



**ANALISIS KANDUNGAN MERKURI (Hg) PADA KRIM PEMUTIH  
WAJAH TIDAK TERDAFTAR PADA BPOM  
(Studi Kasus Pada Pusat Perbelanjaan X Kecamatan Kaliwates  
Kabupaten Jember)**

**SKRIPSI**

Oleh

**Holifatul Laili  
NIM 122110101032**

**BAGIAN KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS JEMBER  
2017**



**ANALISIS KANDUNGAN MERKURI (Hg) PADA KRIM PEMUTIH  
WAJAH TIDAK TERDAFTAR PADA BPOM  
(Studi Kasus Pada Pusat Perbelanjaan X Kecamatan Kaliwates  
Kabupaten Jember)**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat dan mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh

**Holifatul Laili  
NIM 122110101032**

**BAGIAN KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS JEMBER  
2017**

## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah segala puji dan syukur atas karunia dan nikmat yang telah diberikan Allah SWT. Terimakasih atas jalan yang telah Engkau tunjukkan untukku hingga skripsi ini terselesaikan. Bismillahirrohmanirrohim, skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orangtua saya, Bapak Eddi Juhari dan Ibu Nur Hasanah yang selalu ikhlas tanpa pamrih memberikan kasih sayang, dukungan moral, material, nasehat-nasehat, serta lantunan doa di setiap waktu;
2. Kakak tercinta Eko Febriadi yang turut mendoakan dan menuntun saya untuk lebih giat belajar demi mencapai cita-cita yang saya inginkan;
3. Guru-guru yang terhormat sejak TK hingga Perguruan Tinggi, yang telah bersedia berbagi ilmu, waktu dan bimbingan dengan penuh kesabaran serta semangat yang tinggi; dan
4. Almamater yang saya banggakan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

**MOTTO**

“Mengapa Allah akan menyiksamu, jika kamu bersyukur dan beriman? Dan Allah adalah Maha Mensyukuri lagi Maha Mengetahui”

*(Terjemahan QS. An\_Nisa:147)<sup>\*)</sup>*

“Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri”

*(Terjemahan QS. Ar-ra'ad:11)<sup>\*)</sup>*



---

<sup>\*)</sup> Departemen Agama Republik Indonesia. 2009. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Semarang: PT. Kumudasmoro Grafindo

**PERNYATAAN**

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Holifatul Laili

NIM : 122110101032

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul : “*Analisis Kandungan Merkuri (Hg) Pada Krim Pemutih Wajah Tidak Terdaftar Pada BPOM (Studi Kasus Pada Pusat Perbelanjaan X Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember)*” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan skripsi ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Maret 2017

Yang menyatakan,

(Holifatul Laili)

NIM 122110101032

**SKRIPSI**

**ANALISIS KANDUNGAN MERKURI (Hg) PADA KRIM PEMUTIH  
WAJAH TIDAK TERDAFTAR PADA BPOM  
(Studi Kasus Pada Pusat Perbelanjaan X Kecamatan Kaliwates  
Kabupaten Jember)**

Oleh

Holifatul Laili  
NIM 122110101032

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Ellyke, S.KM., M.KL

Dosen Pembimbing Anggota : Prehatin Trirahayu Ningrum, S.KM., M.Kes

**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul Analisis Kandungan Merkuri (Hg) Pada Krim Pemutih Wajah Tidak Terdaftar Pada BPOM (Studi Kasus Pada Pusat Perbelanjaan X Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember) telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Hari : Kamis

Tanggal : 23 Maret 2017

Tempat : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

Rahayu Sri Pujiati, S.KM.,M.Kes  
NIP. 197708282003122001

Ninna Rohmawati, S.Gz.,M.PH  
NIP. 198406052008122001

Anggota

Erwan Widyatmoko, S.T  
NIP. 197802052000121003

Mengesahkan  
Dekan

Irma Prasetyowati, S.KM.,M.Kes  
NIP. 19800516 200312 2 002

## RINGKASAN

**Analisis Kandungan Merkuri (Hg) Pada Krim Pemutih Wajah Tidak Terdaftar Pada BPOM (Studi Kasus Pada Pusat Perbelanjaan X Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember);** Holifatul Laili; 122110101032; 2017; 92 halaman; Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Banyaknya kosmetik krim pemutih yang beredar di pasaran diduga mengandung zat berbahaya atau zat toksik salah satunya yakni merkuri, zat toksik yang biasanya banyak terkandung dan dijadikan bahan campuran dalam krim pemutih wajah. Adanya temuan oleh BPOM pada bulan Agustus 2015 yang melakukan pemeriksaan di sarana distribusi kosmetik di Kecamatan Rambipuji Kabupaten Jember yang berhasil mengamankan kosmetik tanpa izin edar sebanyak 67 item, 19.140 *pieces* dan BPOM menyatakan bahwa yang beredar tersebut banyak mengandung zat-zat berbahaya salah satunya merkuri. Berdasarkan Permenkes RI nomor 445/MENKES/PER/V/1998 Indonesia melarang penggunaan merkuri dalam sediaan kosmetik, namun penggunaan krim yang mengandung merkuri tersebut masih saja beredar di pasaran dan masih digunakan oleh masyarakat.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kandungan merkuri (Hg) pada kosmetik krim pemutih wajah yang tidak terdaftar pada BPOM yang dijual di pusat perbelanjaan X Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober-November 2016 dengan menggunakan metode deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh krim pemutih yang tidak terdaftar pada BPOM yang dijual di pusat perbelanjaan X sejumlah 16 merk kosmetik krim pemutih wajah. Pengambilan sampel dilakukan dengan *teknik total sampling* yakni sebanyak 16 merk krim pemutih wajah dengan total 17 sampel krim dengan 1 merk krim terdiri dari krim siang dan krim malam. Data dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif.

Karakteristik responden dalam penelitian ini menunjukkan bahwa semua pedagang berjenis kelamin perempuan berusia 18-<40 tahun dengan tingkat

pendidikan terakhir adalah SMA dan memiliki tingkat pengetahuan tinggi (50%) dan sedang (50%), sedangkan untuk konsumen berjenis kelamin perempuan (81,82%) lebih mendominasi penggunaan kosmetik dibandingkan konsumen laki-laki (18,18%). Sebagian besar konsumen berusia 18-<40 tahun (81,82%) dengan tingkat pendidikan menengah (72,73%) dan pendidikan dasar yakni SD (27,27%) serta memiliki tingkat pengetahuan rendah (9,09%) sampai tingkat pengetahuan sedang (90,91%). Hasil pengujian terhadap 17 jenis sampel krim pemutih dengan menggunakan alat Spektrofotometer Serapan Atom (SSA) diketahui bahwa semua sampel positif mengandung merkuri (Hg) dengan kadar terendah adalah pada sampel K2, K7, K8, K14, dan K15 yaitu sebesar 0,002 ppm, sedangkan kadar Merkuri (Hg) tertinggi adalah pada sampel K5 yaitu sebesar 0,018 ppm dengan rata-rata kandungan merkuri (Hg) pada sampel adalah sebesar 0,008 ppm. Hasil pengamatan ciri fisik terhadap sampel krim pemutih diketahui bahwa sebagian besar krim bertekstur halus dan sebagian kasar, warna dari krim pemutih yang berwarna putih, kuning hingga kecoklatan, krim pemutih sebagian besar memiliki bau yang menyengat dan sifat krim yang sebagian besar tidak menyatu dengan baik seperti terlihat ada kandungan minyak dan krim yang terpisah serta terdapat krim yang sulit dibaurkan pada saat diaplikasikan ke kulit.

Gambaran tingkat penggunaan krim pemutih oleh konsumen sebagian besar penggunaannya berada pada kategori sangat baik dilihat dari manfaat yang diperoleh selama pemakaian dan cara pemilihan produk krim pemutih oleh konsumen. Adapun keluhan yang paling banyak dialami oleh responden setelah pemakaian krim pemutih adalah semua responden mengalami kulit wajah menjadi terkelupas, kulit terasa keras dan mengencang (90,91%), kulit berjerawat dan kulit wajah terasa panas (81,82%), kulit terasa perih dan timbul bercak merah pada kulit wajah (72,72%), kulit wajah mengalami iritasi (63,64%), alergi pada kulit wajah dan perubahan kulit wajah menjadi kering atau berminyak (54,55%), kulit terasa gatal dan meradang (36,36%) serta keluhan berupa munculnya bercak-bercak hitam pada kulit wajah (18,18%).

Saran bagi Instansi terkait agar lebih meningkatkan pengawasan tentang peredaran kosmetik-kosmetik ilegal di kalangan masyarakat dengan melakukan inspeksi

mendadak secara terprogram dan bagi penjual agar mentaati peraturan yang ada yakni dengan menjual produk kosmetik yang telah terdaftar pada BPOM. Bagi konsumen agar lebih cermat dan teliti dalam memilih dan membeli kosmetik utamanya kosmetik yang telah memiliki nomor registrasi pada BPOM.



## SUMMARY

**Analysis of Mercury (Hg) Content in Facial Whitening Creams are not registered at BPOM (Case Study on Shopping Center X Kaliwates Sub District Jember Regency);** Holifatul Laili; 122110101032; 2017; 92 pages; Department of Environmental Health an Occupational Health and Safety, Public Health Faculty, University of Jember.

Many cosmetics whitening cream that is circulating in the market thought to contain hazardous substances or toxic substances, one of which namely mercury, toxic substances that are usually much contained and the material mix in the face whitening creams. The findings by the BPOM in August 2015, which checks on the means of distribution of cosmetics in Rambipuji sub district Jember Regency, who managed to secure their release without permission cosmetics as much as 67 items, 19.140 pieces and the BPOM stated that the outstanding cosmetics lot contains hazardous substances one of these is mercury. Based on the regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia number 445/MENKES/PER/V/1998 Indonesia banned the use of mercury in cosmetic preparations, however the use of creams containing mercury are still circulating in the market and is still in use by the community.

This research aims to analyze the content of mercury in cosmetics of face whitening creams are not listed to sold in the Shopping Center X Kaliwates Sub District Jember Regency. This research was conducted from October to November, 2016 using descriptive method. the population in this research is the entire whitening cream that is not registered with the BPOM for sale in the shopping centre X with a total of 16 brands of cosmetics of face whitening creams. Samples were taken by total sampling that is as much as 16 brands of face whitening creams with a total of 17 samples of face creams with 1 brand cream consists of day cream and night cream. The data were analyzed using descriptive statistics.

The characteristics of respondents in this research showed that all sellers were female aged 18-<40 years old with the last level of education was high school and have a high (50%) and secondary (50%) level of knowledge, as for the female consumers (81,82%) more dominating in the use of cosmetics than male consumers (18,18%). Most consumers are aged 18-<40 years old (81,82%) with middle educated (72,73%) and basic education is elementary school (27,27%) as well as having a low level of knowledge (9,09%) until secondary level of knowledge (90,91%). The results of testing against 17 sample whitening creams by using Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS) note that all samples are positive contain mercury (Hg) with the lowest levels is on the samples K2, K7, K8, K14, and K15 are of 0,002 ppm, while the high levels of mercury (Hg) is on the sample K15 is of 0,018 ppm with the average content of mercury is of 0,008 ppm. The results of observations of the physical characteristics of the sample against whitening cream note that most of the creams were smooth and rough textured, the creams colored white, yellow and brownish, whitening cream most have a pungent odour and the nature of the materials is mostly creams didn't blend well, as there are deposits of oil and cream separate as well as creams applied to the skin that is tough.

The description of the level of use of the whitening cream by consumers are using them mostly on the category very good views of the benefits obtained during usage and how the selection of cream bleach products by consumers. As for complaint that most experienced by respondents after wearing a whitening cream is all respondents suffered facial skin became flaky, skin feels tough and hardened (90,91%), skin breakouts and feels the heat (81,82%), skin feels sore and red patches on the skin occurred face (72,72%), irritation of the skin (63,64%), allergic reaction on the face skin and facial skin changed becomes dry or greasy (54,55%), skin feels itchy and inflamed (36,36%), as well as the complaint form of the emergence of the black spots on the face skin (18,18%).

Advice to the relevant agencies in order to further improve the supervision of illegal cosmetics circulation among the public by performing sudden inspections are hard wired and for sellers in order to obey the existing rules by selling

cosmetics products that have been registered on the BPOM. For the consumer to be carefully and meticulous in choosing and buying cosmetics, primarily a cosmetic that has had the registration number on the BPOM.



## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat, hidayat dan karunia-Nya, sehingga terselesaikannya penyusunan skripsi dengan judul *Analisis Kandungan Merkuri (Hg) Pada Krim Pemutih Wajah Tidak Terdaftar Pada BPOM (Studi Kasus Pada Pusat Perbelanjaan X Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember)* sebagai salah satu persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Dalam skripsi ini dijabarkan terkait kandungan merkuri (Hg) pada kosmetik krim pemutih wajah tidak terdaftar yang dijual di pusat perbelanjaan X Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember mengingat masih banyak masyarakat yang menggunakannya, sehingga nantinya mampu memberikan informasi terkait kosmetik yang berbahaya dan dampak terhadap kesehatan yang ditimbulkan akibat pemakaian kosmetik tersebut.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan dan sumbangan pemikiran dari berbagai pihak, untuk itu penulis menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Ellyke S.KM., M.KL dan Ibu Prehatin Trirahayu Ningrum S.KM., M.Kes selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan hingga skripsi ini dapat terselesaikan dan terimakasih sebesar-besarnya kepada;

1. Ibu Irma Prasetyowati, S.KM.,M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember;
2. Bapak Dr. Isa Ma'rufi, S.KM.,M.Kes., selaku Ketua Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember;
3. Ibu Rahayu Sri Pujiati, S.KM.,M.Kes., selaku ketua penguji. Terimakasih atas semua saran dan perhatian yang diberikan kepada penulis;
4. Ibu Ninna Rohmawati, S.Gz.,M.PH., selaku sekertaris penguji. Terimakasih atas semua saran yang diberikan kepada penulis;
5. Bapak Erwan Widyatmoko, S.T., selaku penguji anggota dari Dinas Kesehatan Jember;

6. Ibu Nur dan Ibu Yeni selaku penjual kosmetik di pusat perbelanjaan yang bersedia memberikan izin sebagai tempat penelitian dan telah membantu selama penelitian;
7. Balai Besar Laboratorium Kesehatan (BBLK) Surabaya yang telah membantu dan bekerjasama demi terselesainya penelitian ini;
8. Sahabat seperjuangan saya Esti, Rani, Dini, Putri, Valen, Fitri, Fara, Aje dan adik-adik kos tercinta Gang Kalimantan XIV No. 25 F yang selalu menghibur dan menyemangati;
9. Teman-teman seperjuangan di peminatan Kesehatan Lingkungan 2012 April Ananta, Puput, Wita, Gita, Dika, Rera, Betari, Elba, Angga, Fihris, Andi, Ali, Nita, Rizal, Uswah, Ema, Indah, Risyah, Wildan, Adit, Osi, Aprillia Wulan, Anggi, dan Indri terimakasih untuk waktu dan canda tawa yang selalu kalian sempatkan disela kesibukan masing-masing dan terimakasih atas motivasi yang tak kunjung henti kita bangun bersama;
10. Teman-teman PBL 10 Aini, Wahyu, Lala, Dyas, Rina, Fitri, Ulfa, kakak Sinta, Kiki, Ardi dan Hilmi. Terimakasih telah berbagi kebahagiaan dan motivasi dalam setiap kesempatan.
11. Teman-teman seperjuangan di Fakultas Kesehatan Masyarakat angkatan 2012, terimakasih atas kebersamaan, semangat dan dukungan yang telah diberikan selama perkuliahan;
12. Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Skripsi ini telah penulis susun dengan optimal, namun tidak menutup kemungkinan adanya kekurangan, oleh karena itu penulis dengan tangan terbuka menerima masukan yang membangun. Semoga tulisan ini berguna bagi semua pihak yang memanfaatkannya. Atas perhatian dan dukungannya, penulis menyampaikan terima kasih.

Jember, Maret 2017

Penulis

**DAFTAR ISI**

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>x</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xviii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xx</b>
<b>DAFTAR ARTI LAMBANG</b> .....	<b>xxi</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xxii</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	<b>4</b>
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	<b>5</b>
1.3.1 Tujuan Umum.....	<b>5</b>
1.3.2 Tujuan Khusus .....	<b>5</b>
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	<b>5</b>
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	<b>5</b>
1.4.2 Manfaat Khusus .....	<b>5</b>
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
<b>2.1 Merkuri</b> .....	<b>7</b>
2.1.1 Karakteristik dan Sifat Merkuri .....	<b>9</b>

2.1.2	Kegunaan Merkuri Dalam Kehidupan Sehari-hari...	10
2.1.3	Dampak Merkuri Pada Kesehatan .....	11
<b>2.2</b>	<b>Kulit</b> .....	<b>14</b>
2.2.1	Jenis Kulit .....	22
2.2.2	Faktor Yang Mempengaruhi Jenis Kulit .....	25
<b>2.3</b>	<b>Kosmetika</b> .....	<b>19</b>
2.3.1	Penggolongan Kosmetika .....	22
2.3.2	Bahan Kosmetika.....	25
2.3.3	Krim Pemutih .....	27
2.3.4	Kosmetika Mengandung Merkuri.....	28
2.3.5	Ciri-ciri Kosmetik Bermerkuri .....	30
2.3.6	Dampak Kosmetik Bermerkuri.....	31
2.3.7	Cara Pengukuran Kosmetik Bermerkuri.....	34
<b>2.4</b>	<b>Kerangka Teori</b> .....	<b>36</b>
<b>2.5</b>	<b>Kerangka Konseptual</b> .....	<b>37</b>
<b>BAB 3.</b>	<b>METODE PENELITIAN</b> .....	<b>40</b>
<b>3.1</b>	<b>Jenis Penelitian</b> .....	<b>40</b>
<b>3.2</b>	<b>Tempat dan Waktu Penelitian</b> .....	<b>40</b>
<b>3.3</b>	<b>Penentuan Populasi dan Sampel</b> .....	<b>40</b>
3.3.1	Populasi Penelitian .....	40
3.3.2	Sampel Penelitian .....	41
3.3.3	Teknik Pengambilan Sampel .....	42
<b>3.4</b>	<b>Definisi Operasional</b> .....	<b>43</b>
3.4.1	Variabel Penelitian.....	43
3.4.2	Definisi Operasional .....	43
<b>3.5</b>	<b>Data dan Sumber Data</b> .....	<b>47</b>
<b>3.6</b>	<b>Teknik Pengambilan Data</b> .....	<b>48</b>
<b>3.7</b>	<b>Metode Uji Laboratorium Logam Merkuri (Hg) sesuai SOP BBLK Surabaya</b> .....	<b>48</b>
<b>3.8</b>	<b>Teknik Penyajian dan Analisis Data</b> .....	<b>50</b>
<b>3.9</b>	<b>Alur Penelitian</b> .....	<b>51</b>

<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>52</b>
<b>4.1 Gambaran Umum Tempat Penelitian .....</b>	<b>52</b>
<b>4.2 Hasil Penelitian .....</b>	<b>55</b>
4.2.1 Distribusi Karakteristik Responden Penelitian dan Tingkat Pengetahuan .....	55
4.2.2 Kadar Merkuri (Hg) Pada Krim Pemutih Wajah Yang Tidak Terdaftar Pada BPOM .....	58
4.2.3 Pengamatan Ciri Fisik Krim Pemutih Wajah Tidak Terdaftar Yang Mengandung Merkuri (Hg).....	59
4.2.4 Gambaran Penggunaan Krim Pemutih Oleh Konsumen.....	65
4.2.5 Keluhan Yang Dirasakan Oleh Konsumen Pengguna Krim Pemutih Wajah Yang Tidak Terdaftar Pada BPOM .....	66
<b>4.3 Pembahasan .....</b>	<b>67</b>
4.3.1 Karakteristik Responden Penelitian.....	67
4.3.2 Kadar Merkuri (Hg) Pada Krim Pemutih Wajah Yang Tidak Terdaftar Pada BPOM .....	73
4.3.3 Pengamatan Ciri Fisik Krim Pemutih Wajah Tidak Terdaftar Yang Mengandung Merkuri (Hg).....	77
4.3.4 Gambaran Penggunaan Krim Pemutih Wajah Oleh Konsumen.....	81
4.3.5 Keluhan Yang Dirasakan Oleh Konsumen Pengguna Krim Pemutih Wajah Yang Tidak Terdaftar Pada BPOM .....	83
<b>BAB 5. PENUTUP.....</b>	<b>92</b>
<b>5.1 Kesimpulan .....</b>	<b>92</b>
<b>5.2 Saran.....</b>	<b>93</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

**DAFTAR TABEL**

	Halaman
3.1 Variabel dan Definisi Operasional .....	43
4.1 Distribusi Karakteristik Konsumen Berdasarkan Jenis Kelamin ....	55
4.2 Karakteristik Pemakai Berdasarkan Tingkat Pendidikan .....	56
4.3 Distribusi Karakteristik Pemakai Berdasarkan Umur .....	56
4.4 Tingkat Pengetahuan Pedagang Terkait Kosmetik Bermerkuri .....	57
4.5 Tingkat Pengetahuan Pemakai Terkait Kosmetik Bermerkuri.....	58
4.6 Hasil Uji Laboratorium Kadar Merkuri (Hg) Pada Krim Pemutih Tidak Terdaftar.....	59
4.7 Hasil Pengamatan Ciri Fisik Krim Pemutih Wajah Tidak Terdaftar Pada BPOM Secara Terperinci Berdasarkan Tekstur, Warna, Bau dan Sifat Krim .....	60
4.8 Hasil Pengamatan Ciri Fisik Krim Pemutih Tidak Terdaftar Pada BPOM Berdasarkan Ciri Fisik Kosmetik Yang Mengandung Merkuri.....	62
4.9 Deskripsi Informasi produk yang terdapat pada kemasan krim pemutih wajah yang tidak terdaftar pada BPOM .....	64
4.10 Deskripsi Keluhan yang Dirasakan Oleh Pengguna Krim Pemutih Berdasarkan Gejala Kesehatan.....	66

**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
2.1 Penampang Kulit .....	14
2.2 Iritasi dan Flek hitam pada kulit .....	32
2.3 Jerawat pada kulit wajah.....	33
2.4 Kerangka Teori .....	36
2.5 Kerangka Konseptual.....	37
4.1 Denah Pusat Perbelanjaan X Kecamatan Kaliwates.....	54
4.2 Krim pemutih yang tidak terdaftar pada BPOM dengan ciri krim yang lengket dan berwarna mengkilat .....	62
4.3 Krim pemutih yang terdaftar pada BPOM dengan ciri bertekstur halus, tidak lengket dan berwarna putih tidak mengkilat .....	62
4.4 Krim pemutih yang tidak homogen, bertekstur kasar dan berwarna putih <i>pearly</i> .....	63
4.5 Krim Pemutih yang tidak homogen, bertekstur halus dan berwarna kuning terang. ....	63
4.6 Produk Krim Pemutih yang tidak terdapat kode registrasi pada kemasan .....	65
4.7 Produk krim pemutih yang terdapat kode registrasi pada kemasan ....	65
4.8 Informasi yang tertera pada kemasan produk krim pemutih yang tidak terdaftar terkait manfaat produk .....	87
4.9 Informasi yang tertera pada kemasan produk krim pemutih yang tidak terdaftar terkait reaksi setelah pemakaian krim pemutih.....	89

**DAFTAR LAMPIRAN**

	Halaman
A. Pengantar Kuesioner .....	100
B. Panduan Wawancara .....	101
C. Kuesioner Penelitian.....	103
D. Daftar Kosmetik Berbahaya.....	106
E. Hasil Uji Laboratorium Balai Besar Laboratorium Kesehatan (BBLK) Surabaya .....	122
F. Daftar Sampel Merk Kosmetik .....	123
G. Dokumentasi.....	124

**DAFTAR LAMBANG**



%	: persen
x	: dikali
>	: lebih dari
<	: kurang dari
=	: sama dengan
-	: sampai
/	: atau
°C	: derajat Celsius
A/M	: Air dalam Minyak
M/A	: Minyak dalam Air
m	: berat sampel
k	: konstanta

**DAFTAR SINGKATAN**

Hg	: Merkuri
HgCl	: Kalomel
Au	: Emas
S	: Sulfur
Pb	: Timbal
As	: Arsen
Cd	: Kadmium
MeHg	: Organik Merkuri
SSA	: Spektrofotometri Serapan Atom
BPOM	: Badan Pengawas Obat dan Makanan
FDA	: <i>Food and Drug Administration</i>
MENKES	: Menteri Kesehatan
WHO	: <i>World Health Organization</i>
MDH	: <i>Minnesota Department of Health</i>
RSCM	: Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo
BBLK	: Balai Besar Laboratorium Kesehatan
SSP	: Sistem Saluran Pencernaan
SNI	: Standar Nasional Indonesia
SOP	: <i>Standart Operational Procedure</i>
DNA	: <i>Deoxyribose Nucleic Acid</i>
PABA	: <i>Para Amino Benzoic Acid</i>
EDTA	: <i>Etilenadiaminatetraacetic Acid</i>
UVA	: Ultraviolet A

Atm	: Atmosfer
NA	: Nomor Atom
MR	: Molekul Relatif
mg/kg	: milligram per kilogram
mg/L	: milligram per liter
ml	: milliliter
gr	: gram
ppm	: <i>Part Per Million</i>



## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kesehatan kulit dapat mencerminkan kesehatan seseorang secara keseluruhan. Selain itu, kulit juga menjadi ukuran kecantikan. Sayangnya, orang tidak sadar bahwa pola hidup dan lingkungan turut mempengaruhi kesehatan kulit. Pola hidup dan lingkungan yang tidak sehat pada gilirannya menimbulkan banyak masalah kulit antara lain, jerawat, kulit kering, kasar, berkerut, berminyak dan flek di wajah dan yang terakhir ini cukup penting karena setidaknya sekitar 40 persen perempuan Asia mempunyai flek di kulitnya (BPOM, 2008).

Faktor lain yang juga turut menyebabkan masalah kulit adalah kosmetik. Begitu banyak macam-macam kosmetik yang beredar bebas di pasaran baik di *supermarket*, *mall*, toko kosmetik, klinik kecantikan bahkan di toko-toko kecil saat ini juga banyak yang menjual kosmetik. Berbagai macam produk kosmetik perawatan yang ditawarkan seperti *body lotion*, pembersih wajah, krim siang, krim malam dan yang lainnya. Fungsi dari kosmetik perawatan adalah mengangkat kotoran yang mencemari kulit, mempertahankan komposisi cairan kulit, melindungi kulit dari paparan sinar ultra violet, memperlambat timbulnya kerutan dan melembutkan kulit yang kasar (BPOM, 2008). Tetapi pada kenyataannya, tidak semua kosmetik itu aman dan bisa melindungi kulit.

Terkadang kaum perempuan tergiur untuk membeli kosmetik berdasarkan rekomendasi seorang teman atau iklan di televisi atau internet yang menawarkan berbagai macam kosmetik dengan khasiat yang tampak menjanjikan. Penggunaan bermacam-macam kosmetik tersebut digunakan untuk mendapatkan hasil yang diinginkan. Salah satunya adalah produk krim pemutih yang banyak diminati oleh masyarakat khususnya wanita yang digunakan untuk mempercantik penampilan, padahal belum tentu produk yang digunakan tersebut cocok untuk semua jenis kulit. Menurut Parengkuan *et al.*, (2013) krim pemutih (*Whitening Cream*) merupakan campuran bahan kimia dan atau bahan lainnya dengan khasiat bisa memutihkan kulit atau memucatkan noda hitam pada kulit.

Banyaknya kosmetik krim pemutih yang beredar di pasaran diduga mengandung zat berbahaya atau zat toksik salah satunya yakni merkuri, zat toksik yang biasanya banyak terkandung dan dijadikan bahan campuran dalam krim pemutih wajah. Berdasarkan Permenkes RI nomor 445/MENKES/PER/V/1998 tentang bahan, zat warna, substrat, zat pengawet dan tabir surya pada kosmetik, raksa dan senyawanya dilarang digunakan dalam kosmetik karena dalam kadar yang sedikitpun senyawa tersebut dapat bersifat racun dan Indonesia melarang penggunaan merkuri dalam sediaan kosmetik, namun penggunaan krim yang mengandung merkuri tersebut masih saja beredar di pasaran dan masih digunakan. Hal ini sesuai dengan penelitian lain yang dilakukan bahwa 70% -80% perempuan di Asia (yaitu: Cina, Thailand, Taiwan dan Indonesia) ingin mempunyai kulit yang lebih putih, sedangkan di Indonesia dari 85% penduduk wanita yang berkulit gelap sebanyak 55% diantaranya ingin agar kulitnya menjadi lebih putih (Nandityasari, 2009). Hal tersebut dimanfaatkan oleh para produsen dan pedagang untuk mendapatkan keuntungan lebih. Kosmetik krim pemutih biasanya menggunakan merkuri anorganik, yaitu *ammoniated mercury*, merkuri juga dapat digunakan dalam bentuk kosmetik yang lain misalnya dalam produk kosmetik make up mata dan mascara. *Ammoniated mercury* 1-10% digunakan sebagai bahan pemutih kulit dalam sediaan krim karena berpotensi sebagai bahan pemucat warna kulit dan dapat memutihkan dalam waktu singkat (WHO, 2011).

Merkuri (Hg) adalah logam berat berbentuk cair, berwarna putih perak, serta mudah menguap pada suhu ruangan. Merkuri merupakan sebuah elemen yang tidak bisa dibuat ataupun dihancurkan dan dapat ditemukan di batuan, tanah, air dan udara. Merkuri, baik logam maupun metal merkuri ( $\text{CH}_3\text{Hg}^+$ ) biasanya masuk tubuh manusia lewat pencernaan, pernafasan dan kulit. Beberapa senyawa merkuri organik dan anorganik dapat diabsorpsi melalui kulit. Senyawa merkuri anorganik terjadi ketika merkuri dikombinasikan dengan elemen lain seperti klorin, sulfur oksigen. Senyawa ini biasa disebut garam-garam merkuri, garam-garam merkuri anorganik termasuk amoniak merkuri klorida dan merkuri iodide digunakan untuk krim pemutih kulit (MDH, 2012).

Penggunaan krim pemutih saat ini sudah mendunia dilihat dari data WHO tahun 2004, sekitar 40% wanita di Cina, Malaysia, Filipina dan Korea menggunakan kosmetik krim pemutih. Dampak yang merugikan dari penggunaan merkuri anorganik yang terkandung dalam pencerah kulit sabun dan krim adalah kerusakan ginjal. Merkuri dalam produk pencerah kulit dapat menyebabkan ruam kulit, reaksi alergi, perubahan warna kulit dan jaringan parut, serta penipisan pada kulit. Efek lain yang ditimbulkan kecemasan, depresi atau *psikosis* dan *perifer neuropati* (WHO, 2011).

Hasil penelitian Porong (2013) menyebutkan bahwa dari keempat sampel krim pemutih yang dijual pedagang kaki lima di pasar 45 Kota Manado didapati semuanya mengandung merkuri. Keempat sampel tersebut merupakan krim pemutih yang tidak terdaftar dengan kadar merkuri diantaranya yakni merk DOKTER (DR) sebanyak 391,1 mg/kg, SPECIAL (SP) sebanyak 375,53 mg/kg, CR sebanyak 243,75 mg/kg dan WALET sebanyak 0,1185 mg/kg. Hanya satu dari keempat sampel tersebut yang sesuai dengan batas cemaran logam berat merkuri yang telah diatur dalam peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan. Hasil penelitian menyebutkan bahwa dari lima sampel krim pemutih kulit yang tidak terdaftar, diperoleh hasil bahwa tiga sampel mengandung logam merkuri, yaitu : krim W mengandung merkuri sebanyak 3,67%, krim X sebanyak 1,89%, dan krim Z sebanyak 1,64%, sedangkan krim pemutih kulit V dan Y tidak mengandung merkuri (Limanto, 2008).

Di Indonesia angka kejadian efek samping kosmetik cukup tinggi terbukti dengan selalu dijumpainya kasus efek samping kosmetik pada praktik dokter seorang dermatologis yakni sekitar 244 pasien RSCM yang menderita noda-noda hitam 18,3% disebabkan oleh kosmetik (Tranggono *et al.*, 2007). Data salah satu klinik kesehatan di sekitar kawasan Universitas Jember menyebutkan bahwa dari 331 orang mahasiswa Universitas Jember yang memeriksakan diri di klinik tersebut terdapat 85 orang mengeluh salah dalam pemakaian kosmetik dan kurang stabilnya hormon dan 120 orang mahasiswa memiliki keluhan terkait pemakaian produk pemutih atau kosmetik bermerkuri. Efek dari pemakaian produk pemutih adalah kulit menjadi kering dan mempunyai kelembaban pada kisaran 10 sampai

40 persen. Padahal, kulit normal yang sehat mempunyai kelembaban atau kadar air sebesar 50 sampai 70 persen. Selain itu pula, hasil dari penelitian menyebutkan bahwa 26 dari 35 mahasiswa masih menggunakan kosmetik bermerkuri. Akibat dari pemakaian produk kosmetik tersebut, 17 dari 26 orang mahasiswa mengalami masalah pada kulit (Yonita, 2015).

Pada bulan Agustus 2015, BPOM melakukan pemeriksaan di sarana distribusi kosmetik di Kecamatan Rambipuji Kabupaten Jember dan berhasil mengamankan kosmetik tanpa izin edar sebanyak 67 item, 19.140 *pieces* dan BPOM menyatakan bahwa yang beredar tersebut mengandung banyak zat-zat berbahaya salah satunya merkuri (BPOM, 2015). Namun pada kenyataannya, saat ini masih ditemukan produk kosmetik krim pemutih tanpa izin edar tersebut masih dijual di pasaran. Hal ini terbukti dari hasil observasi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada bulan Agustus 2016 dari 9 pusat perbelanjaan dan 4 toko kosmetik yang ada di pusat Kota Jember, pusat perbelanjaan X merupakan satu-satunya tempat yang masih menjual kosmetik tanpa izin edar. Serta dari pedagang tersebut setiap hari mampu menjual rata-rata 2-5 kosmetik tanpa izin edar, bahkan penjualannya pernah mencapai 4 lusin produk dalam seminggu.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti akan mengidentifikasi dan menganalisis adanya kandungan merkuri pada beberapa produk krim pemutih wajah yang tidak terdaftar pada BPOM yang dijual di pusat perbelanjaan X Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember. Maka dari itu dibutuhkan metode menganalisa merkuri yang peka dan selektif. Salah satu metode penentuan kadar merkuri yang peka dan paling banyak digunakan adalah metoda Spektrofotometri Serapan Atom (SSA).

## 1.2 Rumusan Masalah

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk mengkaji “Apakah terdapat kandungan merkuri (Hg) pada krim pemutih wajah tidak terdaftar pada BPOM yang dijual di pusat perbelanjaan X Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember?”

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Menganalisis kandungan merkuri pada kosmetik krim pemutih wajah tidak terdaftar pada BPOM yang dijual di pusat perbelanjaan X Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui karakteristik individu, meliputi umur, jenis kelamin, pendidikan, dan pengetahuan penjual dan pemakai kosmetik krim pemutih wajah yang tidak terdaftar pada BPOM.
- b. Mengukur kadar merkuri pada krim pemutih wajah tidak terdaftar pada BPOM yang dijual di pusat perbelanjaan X Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember.
- c. Mengidentifikasi ciri fisik krim pemutih wajah tidak terdaftar pada BPOM yang mengandung merkuri (Hg) yang dijual di pusat perbelanjaan X Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember.
- d. Mendeskripsikan penggunaan krim pemutih wajah yang tidak terdaftar pada BPOM oleh konsumen.
- e. Mendeskripsikan keluhan yang dirasakan oleh konsumen pengguna krim pemutih wajah yang tidak terdaftar pada BPOM.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pengembangan kajian ilmu pengetahuan tentang kesehatan lingkungan terutama mengenai peredaran serta bahaya kosmetik bermerkuri yang tidak terdaftar dalam BPOM.

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

- a. Memberi informasi pada masyarakat agar berhati-hati dalam menggunakan kosmetik yang digunakan terutama yang tidak terdaftar pada BPOM

- b. Sebagai informasi bagi masyarakat dalam memilih kosmetik yang aman untuk digunakan
- c. Memberi masukan kepada pemerintah supaya lebih ketat untuk mengawasi peredaran kosmetik yang tidak terdaftar dalam BPOM dan mengawasi keamanan kosmetik yang beredar bebas di pasaran.



## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Merkuri

Merkuri (Hg) adalah logam berat berbentuk cair, berwarna putih perak, serta mudah menguap pada suhu ruangan. Hg akan memadat pada tekanan 7.640 Atm dan dapat larut dalam asam sulfat atau asam nitrit, tetapi tahan terhadap basa (Widowati *et al.*, 2008 : 127). Logam merkuri atau air raksa mempunyai nama kimia *hydrargyrum* yang berarti perak cair. Merkuri adalah unsur yang mempunyai nomor atom (NA : 80) serta mempunyai massa molekul relatif (MR : 200, 59) (Alfian, 2006 : 79).

Merkuri (Hg) adalah satu-satunya logam yang berwujud cair pada suhu ruang. Merkuri, baik logam maupun metal merkuri ( $\text{CH}_3\text{Hg}^+$ ) biasanya masuk tubuh manusia lewat pencernaan dan pernafasan. Namun bila dalam bentuk logam, biasanya sebagian besar bisa diekskresikan. Sisanya akan menumpuk di ginjal dan sistem saraf yang suatu saat akan mengganggu bila akumulasinya makin banyak. Merkuri dalam bentuk logam tidak begitu berbahaya karena hanya 15% yang bisa terserap tubuh manusia. Tetapi begitu terpapar ke alam dalam kondisi tertentu merkuri bisa bereaksi dengan metana yang berasal dari dekomposisi senyawa organik membentuk metal merkuri yang bersifat toksis. Dalam bentuk metal merkuri sebagian besar akan berakumulasi di otak. Karena penyerapannya besar, dalam waktu singkat bisa menyebabkan berbagai gangguan (Palar, 2008 : 94).

Merkuri di alam terdapat dalam berbagai bentuk menurut Chamid *et al.*, (2010 : 110-111), diantaranya :

- a. Merkuri elemental (Hg), merupakan logam berwarna putih, berkilau dan pada suhu kamar berada dalam bentuk cairan. Pada suhu kamar akan menguap dan membentuk uap merkuri yang tidak berwarna dan tidak berbau. Makin tinggi suhu, makin banyak yang menguap. Merkuri terdapat dalam gelas thermometer, tensimeter air raksa, amalgam gigi, alat elektrik, batu baterai dan cat, juga digunakan sebagai katisator dalam produksi soda kaustik dan desinfektan serta untuk produksi klorin dan sodium klorida.

- b. Merkuri anorganik terjadi merkuri dikombinasikan dengan elemen lain seperti klorin, sulfur oksigen, termasuk logam merkuri ( $\text{Hg}^{2+}$ ) garam-garamnya dan Mercurous ( $\text{Hg}^+$ ) misalnya seperti:
1. merkuri khlorida ( $\text{HgCl}_2$ ) yang bersifat sangat toksik dan kaustik,  $\text{HgCl}_2$  digunakan dalam bidang kesehatan sebagai desinfektan.
  2. *Mercurous chloride* ( $\text{HgCl}$ ) yang digunakan untuk *teething powder* dan laksansia (calomel).
  3. *Mercurous fulminate* yang bersifat mudah terbakar.
  4.  $\text{Hg}(\text{ONC})_2$  digunakan sebagai bahan detonator.
  5.  $\text{HgS}$  digunakan untuk pigmen cat berwarna merah terang dan bahan antiseptik.
  6. Garam-garam merkuri anorganik termasuk amoniak merkuri klorida dan merkuri iodide digunakan untuk krim pemutih kulit.
- c. Komponen merkuri organik terjadi ketika merkuri bertemu dengan karbon atau organometri yang paling populer adalah metal merkuri (dikenal monometil merkuri). terdiri dari:
1. Aril merkuri, mengandung hidrokarbon aromatic seperti fenil merkuri asetat.
  2. Alkil merkuri, mengandung hidrokarbon alifatik dan merupakan merkuri yang paling beracun, misalnya metal merkuri, etil merkuri dsb. Metal merkuri dan etil merkuri yang keduanya termasuk bentuk alkil rantai pendek dijumpai sebagai kontaminan logam lingkungan. Misalnya memakan ikan yang tercemar zat tersebut, dapat menyebabkan gangguan neurologis dan congenital. Merkuri dalam bentuk alkil dijumpai sebagai antiseptik dan fungisida.
  3. Alkoksialkil merkuri ( $\text{R-O-Hg}$ ).
  4. Merkuri organik sebagai contoh metal merkuri yang secara komersial digunakan sebagai fungisida, desinfektan dan sebagai pengawet cat.

### 2.1.1 Karakteristik dan Sifat Merkuri

Merkuri adalah unsur kimia sangat beracun. Unsur ini dapat terserap kedalam tubuh melalui saluran pencernaan, pernapasan dan kulit. Merkuri masuk ke dalam tubuh terutama melalui paru-paru dalam bentuk uap atau debu. Sekitar 80% uap merkuri yang terinhalasi akan diabsorbsi. Absorbsi merkuri logam yang tertelan dari saluran cerna hanya dalam jumlah kecil yang dapat diabaikan, sedangkan senyawa merkuri larut air mudah diabsorbsi. Beberapa senyawa merkuri organik dan anorganik dapat diabsorbsi melalui kulit. Uap merkuri yang murni merupakan permasalahan toksikologi yang unik, karena elemen merkuri ini mempunyai sifat toksisitas yang sangat berbahaya pada manusia, diantaranya:

- a. Mudah sekali larut dalam lipida, sehingga mudah sekali menembus barier darah otak yang akhirnya terakumulasi di dalam otak,
- b. Elemen merkuri sangat mudah sekali teroksidasi untuk membentuk merkuri oksidasi (HgO) atau ion (Hg<sup>2+</sup>). Toksisitas kronik dari kedua bentuk merkuri ini akan berpengaruh pada jenis organ yang berbeda yaitu saraf, otak, dan ginjal (Hadi, 2013 : 177).
- c. Elemen merkuri dapat menembus membran sel karena mempunyai sifat merkuri dan komponen-komponen merkuri banyak digunakan oleh manusia untuk berbagai keperluan.

Sifat-sifat kimia dan fisik merkuri membuat logam tersebut banyak digunakan untuk keperluan ilmiah dan industri. Beberapa sifat tersebut menurut Fardiaz (2006 : 49) adalah sebagai berikut:

- a. Merkuri merupakan satu-satunya logam yang berbentuk cair pada suhu kamar (25° C) dan mempunyai titik beku terendah dari semua logam, yaitu -39° C.
- b. Kisaran suhu dimana merkuri terdapat dalam bentuk cair sangat lebar, yaitu 396° C, dan pada kisaran suhu ini merkuri mengembang secara merata.
- c. Merkuri mempunyai volatilitas yang tertinggi dari semua logam.
- d. Ketahanan listrik merkuri sangat rendah sehingga merupakan konduktor yang terbaik dari semua logam.
- e. Banyak logam yang dapat larut di dalam merkuri membentuk komponen yang disebut amalgam (*alloy*).

- f. Merkuri dan komponen-komponennya bersifat racun terhadap semua makhluk hidup.
- g. Dapat mengalirkan arus listrik sebagai konduktor baik tegangan arus listrik tinggi maupun tegangan arus listrik rendah.
- h. Merupakan logam yang paling mudah menguap jika dibandingkan dengan logam-logam yang lainnya.
- i. Merupakan unsur yang sangat beracun bagi semua makhluk hidup, baik itu dalam bentuk unsur tunggal (logam) ataupun dalam bentuk persenyawaan.

#### 2.1.2 Kegunaan Merkuri Dalam Kehidupan Sehari-hari

Berbagai produk yang mengandung merkuri telah banyak diproduksi untuk memenuhi kebutuhan manusia. Penggunaan merkuri telah dipergunakan di berbagai bidang industri yang menghasilkan produk seperti bola lampu, penambal gigi, dan thermometer. Pada peralatan listrik, merkuri ditemukan pada lampu listrik. Sementara itu, di laboratorium logam merkuri digunakan sebagai alat ukur seperti contoh adalah alat thermometer. Begitu banyaknya merkuri dipakai dalam perindustrian terutama industri khlor-alkali, dan dalam pekerjaan laboratorium, mengakibatkan banyak pekerjaan dalam bidang tersebut yang keracunan merkuri secara kronis. Hal tersebut terjadi karena uap dari tumpahan merkuri yang tidak terlihat, sedikit demi sedikit terhirup oleh pekerja (Palar, 2004 : 96).

Merkuri juga digunakan dalam kegiatan penambangan emas, produksi gas klor, belerang atau oksigen akan membentuk garam yang digunakan dalam pembuatan krim pemutih dan krim antiseptik. Logam tersebut digunakan secara luas untuk mengekstrak emas (Au) dari bijinya dan ketika dicampur akan membentuk amalgam dengan emas dan perak, kemudian amalgam tersebut harus dibakar untuk menguapkan merkuri guna menangkap dan memisahkan butir-butir emas dari butir-butir batuan. Merkuri ini bersifat sangat toksik sehingga penggunaan merkuri dalam berbagai industri sebaiknya dikurangi, termasuk dalam industri farmasi, kedokteran gigi, industri pertanian, industri baterai dan lampu *fluorescence* (Widowati *et al.*, 2008:128).

Senyawa merkuri banyak digunakan sebagai fungisida dalam bidang pertanian, di mana hal ini menjadi penyebab yang cukup penting dalam peristiwa keracunan merkuri pada organisme hidup. Banyak organisme hidup lainnya yang terkena senyawa racun merkuri dikarenakan penyemprotan yang dilakukan secara terbuka dan luas (bahkan menggunakan pesawat terbang untuk areal pertanian yang sangat luas), sehingga dari penyemprotan fungisida tersebut tidak hanya membunuh jamur melainkan juga organisme hidup lainnya (Palar, 2004 : 97).

Bidang kedokteran telah menggunakan merkuri sejak abad ke-15 dimana merkuri (Hg) digunakan untuk pengobatan penyakit kelamin (sifilis). Kalomel (HgCl) digunakan sebagai pembersih luka sampai diketahui bahwa bahan tersebut beracun sehingga tidak digunakan lagi dan beberapa alat ukur di bidang kesehatan seperti termometer, alat ukur tekanan darah (stigmomanometer), dan penggunaan amalgam dalam kedokteran gigi (Hadi, 2013 : 177).

### 2.1.3 Dampak Merkuri Pada Kesehatan

Beberapa hal penting yang dapat dijadikan patokan terhadap efek yang ditimbulkan oleh merkuri terhadap tubuh adalah sebagai berikut:

- a. Semua senyawa merkuri adalah racun bagi tubuh
- b. Senyawa merkuri yang berbeda menunjukkan karakteristik yang berbeda pula dalam daya racun, penyebaran, akumulasi dan waktu retensi yang dimilikinya di dalam tubuh.
- c. *Biotransformasi* tertentu yang terjadi dalam suatu tata lingkungan dan atau dalam tubuh organisme hidup yang telah kemasukan merkuri disebabkan oleh perubahan bentuk atas senyawa-senyawa merkuri dari satu tipe ke tipe lainnya.
- d. Pengaruh utama yang ditimbulkan oleh merkuri dalam tubuh adalah menghalangi kerja enzim dalam merusak selaput dinding (membran) sel. Keadaan itu disebabkan karena kemampuan merkuri dalam membentuk ikatan kuat dengan gugus yang mengandung belerang yang terdapat dalam enzim atau dinding sel.

- e. Kerusakan yang diakibatkan oleh logam merkuri dalam tubuh umumnya bersifat permanen.

Berdasarkan sifat kimia dan fisik, air raksa (Hg) memiliki tingkat dan daya racun yang bersifat toksik tinggi dibandingkan logam-logam lainnya. Paparan merkuri ke dalam tubuh manusia bisa melalui makanan, minuman, pernafasan dan kulit. Uap merkuri mempunyai efek racun yang lebih berbahaya dibandingkan merkuri cair karena uap lebih mudah masuk dan diserap tubuh melalui proses pernafasan (Chamid *et al.*, 2010 : 114).

Terpaparnya merkuri pada tubuh dalam waktu yang lama dapat menimbulkan dampak kesehatan hingga kematian pada manusia. Salah satu pengaruh merkuri terhadap fisiologi manusia yaitu pada sistem saluran pencernaan dan ginjal, terutama akibat merkuri yang terakumulasi juga berpengaruh terhadap sistem saraf karena senyawa kerusakan otak yang *irreversible* (tidak bisa kembali) sehingga mengakibatkan kelumpuhan permanen serta berpengaruh terhadap pertumbuhan. Jangka waktu, intensitas dan jalur paparan serta bentuk merkuri sangat berpengaruh terhadap sistem yang dipengaruhi. Organ utama yang terkena pada paparan kronik oleh elemen merkuri dan organomerkuri adalah SSP (Sistem Saluran Pencernaan). Sedangkan garam merkuri akan berpengaruh terhadap kerusakan ginjal (Wurdiyanto, 2007).

Pengaruh utama yang ditimbulkan oleh merkuri di dalam tubuh adalah menghalangi kerja enzim dan merusak membran sel, keadaan itu disebabkan karena kemampuan merkuri dalam membentuk gugus yang mengandung belerang (S) yang terdapat dalam protein, enzim dan membran sel. Keracunan yang bersumber dari senyawa merkuri biasanya melalui saluran pernapasan, disebabkan karena senyawa-senyawa alkil-merkuri mempunyai rantai pendek yang mudah menguap, yang termasuk bersama jalur pernapasan akan mengisi ruang-ruang dan rongga pernapasan dan berkaitan dengan darah (Heryanto, 2008).

Penyerapan organik merkuri (MeHg) di dalam tubuh dapat mencapai 95% kemudian terakumulasi dalam ginjal, otak, hati dan janin. Widowati *et al.*, (2008 : 141) menyatakan keracunan akut bisa terjadi pada konsentrasi uap merkuri 0,5-1,2 mg/m<sup>3</sup> dengan gejala faringitis, mual dan shock apabila paparan berlanjut dapat

menimbulkan pembengkakan kelenjar ludah, nefritis, hepatitis serta gangguan sistem saraf pusat, seperti tremor, gagap dan limbung.

Senyawa merkuri dapat menyebabkan terjadinya keracunan. Peristiwa keracunan logam merkuri telah dikenal cukup lama. Dalam era tahun 1960-an, tercatat beberapa peristiwa keracunan merkuri di seluruh dunia. Keracunan logam merkuri dapat dibedakan menjadi 2, diantaranya:

a. Keracunan akut

Keracunan akut yang disebabkan oleh logam merkuri umumnya terjadi pada pekerja-pekerja industri, pertambangan dan pertanian, yang menggunakan merkuri sebagai bahan baku, katalis dan pembentuk amalgam atau pestisida. Keracunan akut yang ditimbulkan oleh logam merkuri dapat diketahui dengan mengamati gejala-gejala berupa: peradangan pada tekak (*pharyngitis*), *dyspaghia*, rasa sakit pada bagian perut, mual-mual dan muntah, murus disertai dengan darah dan shok. Bila gejala-gejala awal ini tidak segera diatasi, penderita selanjutnya akan mengalami pembengkakan pada kelenjar ludah, radang pada ginjal (*nephitis*) dan radang pada hati (*hepatitis*).

b. Keracunan kronis

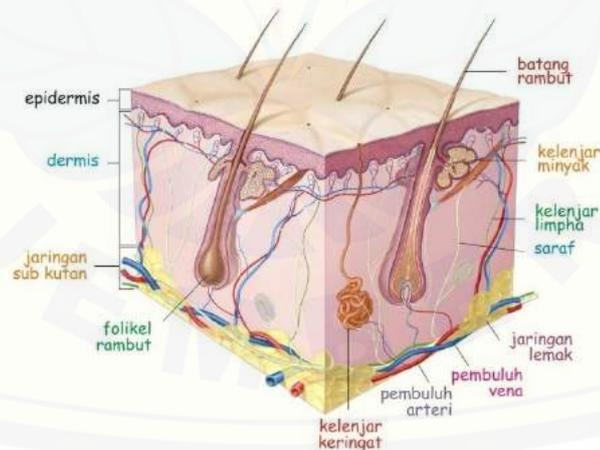
Keracunan kronis adalah keracunan yang terjadi secara perlahan dan berlangsung dalam selang waktu yang panjang. Keracunan kronis yang disebabkan oleh merkuri, peristiwa masuknya sama dengan keracunan akut yaitu melalui jalur pernafasan dan makanan. Akan tetapi pada peristiwa keracunan kronis, jumlah merkuri yang masuk sangat sedikit sekali sehingga tidak memperlihatkan pengaruh pada tubuh. Namun demikian masuknya merkuri ini berlangsung secara terus-menerus. Sehingga lama-kelamaan, jumlah merkuri yang masuk dan mengendap dalam tubuh menjadi sangat besar dan melebihi batas toleransi yang dimiliki tubuh sehingga gejala keracunan mulai terlihat.

Pada peristiwa keracunan kronis oleh merkuri, ada dua organ tubuh yang paling sering mengalami gangguan, yaitu gangguan pada sistem pencernaan dan sistem saraf. Radang gusi (*gingivitis*) merupakan gangguan paling umum

yang terjadi pada sistem pencernaan. Radang gusi pada akhirnya akan merusak jaringan penahan gigi, sehingga gigi mudah lepas. Tanda-tanda seorang penderi keracunan kronis merkuri dapat dilihat pada organ mata. Biasanya pada lensa mata penderita terdapat warna abu-abu sampai gelap. Atau abu-abu kemerahan, yang semua itu dapat dilihat dengan menggunakan mikroskop mata. Di samping itu, gejala keracunan kronis merkuri yang lainnya adalah terjadinya anemia ringan pada darah (Palar, 2004 : 114).

## 2.2 Kulit

Kulit adalah organ terbesar pada tubuh manusia dan merupakan garis pertahanan utama dari serangan infeksi yang berasal dari luar. Kulit juga merupakan organ yang paling terlihat dari tubuh (Davies, 1998). Kulit merupakan organ tubuh terbesar yang tidak hanya sebagai barrier mekanis antara tubuh dengan lingkungan eksternal, tetapi juga berfungsi dalam mekanisme pertahanan, absorpsi (penyerapan), ekskresi (proses pengeluaran zat-zat sisa hasil metabolisme yang sudah tidak digunakan lagi oleh tubuh), dan lain-lain. Secara garis besar kulit tersusun atas 3 lapisan:



Gambar 2. 1 Penampang Kulit

Sumber:

<http://bahayakosmetikbermerkuri.blogspot.co.id/2012/10/alur-kerja-merkuri-hg-di-kulit-wajah.html>

a. Lapisan Epidermis

Lapisan terluar kulit yang menyelimuti permukaan tubuh, terus menerus mengalami pergantian sel, diperkirakan setiap hari kulit mengalami kehilangan sel kulit sebanyak 250 gr tapi selalu diimbangi dengan terjadi pembentukan sel kulit baru dengan proses mulai dari pembelahan sel sampai dengan pelepasan sel diperlukan waktu 14-28 hari, dengan rincian 14 hari untuk proses pembelahan sel serta diferensiasi (pematangan) dan 14 hari lagi untuk proses pelepasan sel. Pada lapisan ini tidak terdapat pembuluh darah, sehingga kiriman nutrisi untuk sel di lapisan ini sangat tergantung dari kiriman darah di lapisan dermis (lapisan di bawahnya), di lapisan epidermis juga tidak terdapat serabut-serabut syaraf, namun banyak terdapat sel-sel langerhans yang berfungsi sebagai perlawanan kulit terhadap berbagai mikroorganisme yang dapat menyebabkan infeksi, lapisan epidermis itu sendiri terbagi dalam 4 lapisan yakni lapisan basal, lapisan stratum soinosum, stratum granulosum, stratum lucidum dan stratum corneum (Evicity, 2008).

1) Lapisan germinatum/lapisan basal

Disusun oleh sel basal aktif yang terus menerus membelah diri, sel di bagian ini mempunyai inti (berwarna gelap) yang sangat penting dalam proses pembelahan sel, sehingga bagian inilah yang terus menerus membuat sel-sel kulit baru untuk menggantikan bagian sel-sel yang tua dan rusak, oleh karena itu disebut juga sel induk. Pada lapisan ini juga terdapat *melanocyt* yaitu sel yang memproduksi melanin untuk memberi warna pada kulit, dan yang paling penting fungsi *melanocyt* untuk melindungi DNA di inti sel kulit agar tidak bermutasi karena radiasi sinar matahari.

2) Lapisan stratum soinosum

Adalah lapisan di atas sel basal tersusun dari sel *keratinocyt* bertugas mengisi sel-sel dengan protein keratin yang bersifat bahan keras sehingga dapat melindungi lapisan sel basal yang aktif membelah agar terhindar dari substansi yang dapat merusak dan dari infeksi mikroorganisme serta mengurangi kehilangan kelembaban sel kulit.

### 3) Lapisan stratum granulosum

Sel dilapisan ini sudah merupakan sel mati dan tidak dapat membelah diri tersusun dari sel-sel keratin atau sel yang sudah berisi bahan protein dan mengeras, dan banyak terdapat filaggrin merupakan bahan penghubung sel keratin dengan bagian luar sel untuk tetap memberikan nutrisi bagi sel keratin melalui cairan antar sel karena bagian sel ini semakin jauh dari aliran darah. Pada orang kekurangan filaggrin dapat menyebabkan kulit kering bersisik dan mengelupas secara terus menerus.

### 4) Lapisan stratum lucidum

Adalah lapisan tebal sel berbentuk gepeng yang tidak berwarna dan bening, banyak terdapat zat eleidin (lapisan mengeras) yang ditemukan hanya pada lapisan telapak kaki dan tangan sehingga terlihat pada bagian tersebut lebih tebal yang berfungsi sebagai pelindung.

### 5) Lapisan stratum corneum

Merupakan lapisan paling atas tersusun dari 15 -20 lapisan sel, diantara sel-selnya terdapat lemak yang berfungsi sebagai perekat antara sel-sel. Selain itu lemak antar sel juga untuk menstabilkan lapisan tanduk, menjaga kesediaan air untuk kelembaban dengan kemampuan tinggi menyerap air, mencegah kulit dari kekeringan dan dehidrasi saat penguapan akibat panasnya matahari, menjaga elastisitas dan kekenyalan kulit, dan sebagai lapisan yang menyaring serta mencegah sel-sel kontak dengan mikroorganisme, toksin, bahan-bahan kimia atau zat alergen yang dapat merusak. Lemak yang ada di lapisan ini di buat oleh sel keratinocyt di lapisan stratum granulosum.

## b. Lapisan Dermis

Lapisan dermis dipisahkan dari lapisan epidermis dengan adanya membran dasar atau lamina yang merupakan suatu lapisan jaringan ikat yang berasal dari mesoderm, terletak dibawah lapisan epidermis dan jauh lebih tebal dari lapisan epidermis. Lapisan ini terdiri dari lapisan elastik dan fibrosa padat dengan elemenelemen selular dan folikel rambut. Secara garis besar, lapisan dermis dibagi menjadi dua bagian yaitu pars papilar dan pars reticular.

1) Lapisan papilari

merupakan lapisan tipis dan terdiri dari jaringan penghubung yang longgar menghubungkan lapisan epidermis ke lapisan subcutis, banyak terdapat sel mast dan sel makrofag yang diperlukan untuk menghancurkan mikroorganisme yang menembus lapisan dermis, tentu saja berfungsi sebagai pelindung. Di lapisan ini juga terdapat sejumlah kecil elastin dan kolagen. Lapisan ini berbentuk gelombang yang terjulur ke lapisan epidermis untuk memudahkan kiriman nutrisi ke lapisan epidermis yang tidak mempunyai pembuluh darah.

2) Lapisan reticular

Merupakan lapisan tebal dan terdiri dari jaringan penghubung padat dengan susunan yang tidak merata, disebut lapisan retikular karena banyak terdapat serat elastin dan kolagen yang sangat tebal dan saling berangakai satu sama lain menyerupai jaring-jaring. Dengan adanya serat elastin dan kolagen akan membuat kulit menjadi kuat, utuh kenyal dan meregang dengan baik. Komponen dari lapisan ini berisi banyak struktur khusus yang melaksanakan fungsi kulit (Evicity, 2008).

c. Pada lapisan ini terdapat sel-sel syaraf dan pembuluh darah.

Lapisan Subkutis dan Hipodermis, lapisan ini terdiri atas jaringan ikat longgar yang mengikat kulit secara longgar pada organ-organ dibawahnya, yang memungkinkan kulit dibagian atas bergeser. Lapisan ini mengandung sel-sel lemak (Sloane, 2003).

Merkuri yang dioles dipermukaan kulit diluar adalah bersifat korosif, yakni menyebabkan kerusakan yang nyata dan permanen pada logam dan organ tubuh. Merkuri juga dapat menimbulkan iritasi. Merkuri sangat berbahaya lagi dengan sifatnya yang *absorbed* atau mudah diserap. Hal tersebut menandakan bahwa merkuri tidak lagi hanya berada dilapisan kulit saja, melainkan masuk ke dalam tubuh melalui pori kulit dan mencapai aliran darah dan diedarkan ke organ tubuh lainnya. Akibatnya, merkuri akan terakumulasi di ginjal dan kemudian merusak organ-organ tubuh manusia. Keberadaan merkuri dalam tubuh menghambat ribuan metabolisme karena merkuri yang bersifat racun tersebut

bergabung dengan susunan struktur protein enzim. Pada kasus krim pemutih, enzim yang dihambat dalam proses pembentukan kulit wajah sehingga menjadi putih adalah enzim tyrosinase. Enzim tyrosinase bersama melanosit berperan membentuk pigmen melanin dan melanin berfungsi untuk memberikan warna kulit, serta melindungi kulit dari sinar Ultra Violet. Melanin di lapisan atas epidermis bertujuan melindungi nukleus dari efek merusak akibat radiasi ultraviolet. Nukleus yang mengandung DNA di dalamnya bisa mengalami mutasi apabila terkena radiasi ultraviolet dan ini bisa menyebabkan terjadinya berbagai penyakit kulit hingga kanker kulit. Dalam penggunaan krim pemutih hampir semuanya bekerja menghambat enzim tirosinase. Namun merkuri tidak hanya menghambat, melainkan juga merusak sel kulit sehingga tidak ada nutrisi dan regenerasi yang dilakukan merkuri (Palar, 2008).

### 2.2.1 Jenis Kulit

Menurut Tresna (2010) kulit digolongkan menjadi 4 jenis yang pokok yaitu kulit normal, berminyak, kering dan campuran.

#### a. Kulit normal

Kulit jenis ini merupakan kulit yang sehat dimana kelenjar lemak memproduksi minyak tidak berlebihan, sehingga tidak menimbulkan penyumbatan pada pori-pori kulit. Tanda-tanda kulit normal antara lain : kulit lembut, segar, halus, bercahaya, sehat, pori-pori tidak kelihatan, tonus (daya kenyal) kulit bagus. Kulit normal biasanya dijumpai pada anak-anak sampai menjelang remaja.

#### b. Kulit berminyak

Kulit berminyak disebabkan oleh sekresi kelenjar sebacea yang berlebihan. Ciri-ciri kulit berminyak adalah kulit kelihatan basah dan mengkilat, pori-pori jelas terlihat, sering terdapat jerawat atau acne, kulit terlihat pudar dan kusam. Kulit berminyak umumnya terdapat pada anak remaja dan dewasa.

#### c. Kulit kering

Kulit kering sering terdapat pada orang dewasa dan orang-orang yang telah lanjut usianya. Penyebabnya adalah ketidakseimbangan sekresi sebum. Ciri-ciri

kulit kering antara lain : bagian tengah muka normal, disekitar pipi dan dahi kering, tidak lembab dan tidak berminyak, halus, tipis dan rapuh. Kulit kering cepat menjadi tua karena kelenjar lemak tidak berfungsi dengan baik.

d. Campuran

Jenis kulit campuran yakni, bagian tengah muka (sekitar hidung, dagu, dahi) kadang-kadang berminyak atau normal. Sedangkan bagian lain normal atau kering. Dapat terjadi pada semua umur, tetapi lebih sering padausia 35 tahun ke atas.

### 2.2.2 Faktor Yang Mempengaruhi Jenis Kulit

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi perubahan jenis kulit menurut Tresna (2010), antara lain sebagai berikut:

a. Usia

Usia dapat mempengaruhi perubahan jenis kulit seseorang. Suatu contoh, seseorang yang pada masa anak-anak mempunyai jenis kulit normal setelah remaja kulitnya menjadi berminyak. Demikian pula pada masa muda mempunyai jenis kulit berminyak setelah tua kulitnya menjadi kering.

b. Makanan dan minuman

Perubahan jenis kulit dapat disebabkan jenis makanan yang dikonsumsi. Misalnya makanan berlemak, panas, pedas atau minuman es dapat mengubah kulit dari normal menjadi berminyak. Sebaliknya, makan masam, minuman keras atau beralkohol dapat mengubah kulit normal menjadi kering.

c. Iklim

Iklim dapat menyebabkan perubahan jenis kulit. Pada iklim panas kulit, bisa berubah menjadi berminyak. Sedangkan pada iklim dingin kulit bisa berubah menjadi kering.

## 2.3 Kosmetika

Kosmetik sejak dulu dikenal sebagai penunjang penampilan dengan mikroskop mata agar tampak lebih menarik. Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, beragam kosmetik muncul di pasaran (Armin *et al.*,

2013 : 28). Kosmetik adalah sediaan atau paduan bahan yang untuk digunakan pada bagian luar badan (kulit, rambut, kuku, bibir dan organ kelamin bagian luar), gigi dan rongga mulut untuk membersihkan, menambah daya tarik, mengubah penampilan, memperbaiki bau badan, melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik (BPOM RI, 2011).

Terdapat 5 langkah untuk mengidentifikasi suatu produk dapat dipertimbangkan sebagai kosmetika atau bukan sesuai dengan Peraturan BPOM Nomor 19 tahun 2015, diantaranya yakni:

a. Komposisi kosmetika

Kosmetika tersebut tidak boleh mengandung bahan yang dilarang atau melebihi batas kadar atau tidak sesuai dengan ketentuan yang dipersyaratkan.

b. Area penggunaan kosmetika

Kosmetika dimaksudkan hanya untuk digunakan di bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir dan organ genital bagian luar) atau gigi dan membran mukosa mulut. Selain itu produk yang digunakan secara oral, injeksi, atau bersentuhan dengan bagian lain dari tubuh manusia, misalnya membran mukosa hidung atau organ genital bagian dalam, bukan termasuk ke dalam golongan kosmetika.

c. Fungsi utama kosmetika

Berfungsi untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan, memperbaiki bau dan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik.

d. Peruntukan produk (*product presentation*)

Kosmetika tidak digunakan untuk mengobati atau mencegah penyakit. Dengan demikian terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan sehingga tidak menyimpang dari peruntukannya sebagai kosmetika, diantaranya:

- 1) Klaim manfaat/kegunaan produk yang dikaitkan dengan jenis kosmetika
- 2) Bentuk sediaan dan cara penggunaannya
- 3) Penandaan kosmetika
- 4) Materi pendukung

- 5) Target kelompok konsumen tertentu. Populasi dengan penyakit tertentu atau kondisi efek samping dari penyakit tertentu tidak diperbolehkan, contoh: melebarkan kulit untuk penderita *psoriasis*.

e. Efek fisiologi produk

Kosmetika mempunyai efek fisiologi yang tidak permanen, dimana untuk mempertahankan efeknya, beberapa kosmetika perlu digunakan secara teratur.

Memilih produk kosmetika diperlukan sikap hati-hati dan teliti agar tidak terjadi kesalahan yang fatal. Kebanyakan kosmetik yang sekarang beredar di pasaran tidak mencantumkan informasi yang cukup, sedangkan kosmetik tersebut banyak diminati oleh masyarakat pada kalangan menengah ke bawah karena harganya yang murah dan khasiat yang diperoleh secara cepat. Kosmetika yang beredar harus memenuhi persyaratan teknis yang meliputi persyaratan keamanan, kemanfaatan, mutu, penandaan dan klaim sebagaimana yang telah diatur dalam Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2015 Tentang Persyaratan Teknis Kosmetika. Kosmetika harus memenuhi persyaratan keamanan dan kemanfaatan yang dibuktikan melalui hasil uji dan/atau referensi ilmiah lain yang relevan dan kosmetika yang harus memenuhi persyaratan mutu sebagaimana tercantum dalam Kodeks Kosmetika Indonesia, standar lain yang diakui, atau sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan. Penandaan kosmetika yang dimaksud adalah setiap informasi mengenai kosmetika yang berbentuk gambar, tulisan, kombinasi dari keduanya atau bentuk lain yang disertakan pada kosmetika, dimasukkan ke dalam, ditempelkan pada, atau merupakan bagian dari kemasan serta yang dicetak langsung pada produk kosmetika, sedangkan untuk klaim yakni merupakan pernyataan pada penandaan dan iklan berupa informasi mengenai manfaat, keamanan atau pernyataan lain terkait kosmetika.

Ketentuan dalam Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 19 tahun 2015 menyebutkan bahwa setidaknya dalam penandaan kosmetik paling sedikit harus mencantumkan:

- a. Nama kosmetika

- b. Kegunaan
- c. Cara penggunaan
- d. Komposisi
- e. Nama dan Negara produsen
- f. Nama dan alamat lengkap pemohon notifikasi
- g. Nomor bets (kode produksi)
- h. Ukuran, isi atau berat bersih
- i. Tanggal kadaluarsa
- j. Peringatan/perhatian dan keterangan lain yang dipersyaratkan
- k. Nomor notifikasi

### 2.3.1 Penggolongan Kosmetika

Kosmetik dapat dibedakan menjadi beberapa macam berdasarkan kegunaannya menurut Tranggono *et al.* (2007: 53-90), diantaranya :

#### a. Kosmetik Perawatan Kulit (*Skin care cosmetic*)

##### 1) Kosmetik Pembersih (*cleanser*)

Pada dasarnya ada 4 cara pembersihan kulit, yaitu dengan air, minyak, bahan padat yang menyerap kotoran dan dengan penggosokan secara mekanis. Berdasarkan hal itu, kosmetik pembersih dibagi ke dalam 5 kelompok yang sesuai dengan cara-cara pembersihan tersebut, yaitu:

- a) Kosmetik pembersih kulit yang didasarkan pada air (*water-based cleansers*) misalnya *face lotions, sabun, jelly* pembersih kulit berdasarkan deterjen (*dry hand cleansers*)
- b) Kosmetik pembersih kulit yang didasarkan pada minyak (*oil based cleansers*) misalnya *liquefying cleansing cream*, susu pembersih wajah (*face milk*).
- c) Kosmetik pembersih kulit dalam bentuk padat (*solid cleansers*) misalnya pembersih dalam bentuk serpihan/bubuk padat dan bentuk krim.
- d) Kosmetik pembersih kulit yang dinamakan *rolling creans*

e) Kosmetik pembersih yang menipiskan/mengampelaskan kulit (*scrub cleanser*) misalnya scrub cream yang berisi butiran-butiran halus yang berfungsi sebagai pengampelas (*abrasive*).

- 2) Kosmetik penyegar : kosmetika penyegar kulit umumnya berupa cairan bening atau *lotion*. Cairan penyegar sering disebut sebagai *toning lotion/astringen lotion*, yang digunakan untuk memberikan rasa segar dan meringkaskan pori-pori.
- 3) Kosmetik pelembab gunanya untuk melembabkan kulit (*mouisturizer*) terutama untuk kulit kering atau normal, sehingga terjaga kelembagaannya, misalnya *mouisturizer cream, sun block cream/lotion*.
- 4) Kosmetik pelindung kulit, misalnya tabir surya atau *sunscreen cream* dan *sunscreen foundation, sun block cream/lotion*, gunanya untuk melindungi kulit dari sengatan matahari.
- 5) Kelompok penipis: kosmetika penipis kulit biasanya berbentuk bubuk atau *cream*, yang disebut dengan *peeling*. Gunanya untuk mengangkat atau membuang sel-sel kulit yang sudah mati agar tidak terjadi penebalan kulit dan penyumbatan pori-pori.
- 6) Kelompok pencegah dan penyembuhan kelainan pada kulit  
Kosmetika tersebut berupa kosmetika anti jerawat, pemutih kulit dan *deodorant* (anti keringat) yang fungsinya sesuai dengan jenis kosmetika tersebut.
- 7) Kelompok perawatan rambut  
Kosmetika perawatan rambut berupa *shampoo* untuk mencuci rambut, *conditioner* untuk mengembalikan kondisi rambut dan *hair tonic* untuk menyehatkan rambut dan kulit kepala.

Kosmetika perawatan pada dasarnya dapat digolongkan sesuai dengan bagian-bagian tubuh yaitu kosmetika perawatan kulit wajah, kosmetika badan, dan kosmetika perawatan kulit kepala dan rambut.

- 1) Kosmetika perawatan kulit wajah yang terdiri dari:
  - a) Pembersih (*Milk Cleanser*)
  - b) Penyegar (*Toning*)

- c) Pengelupasan sel tanduk (*Chemical Peeling*)
  - d) Krim penguat (*Masage Cream*)
  - e) Masker
  - f) Pelembab (*Moistorizer*)
  - g) Krim Vitamin (*Eye Cream, Night Cream*)
  - h) Krim pelindung (*Sun Screen*)
- 2) Kosmetika perawatan badan terdiri dari:
- a) Pembersih seperti sabun mandi, lulur, pembersih kuku, bubuk batu apung, anti septik.
  - b) Pelembab kulit badan seperti *body lotion, cream* pengurut.
  - c) Penyegar seperti *deodorant spray, body splash*.

b. Kosmetik Dekoratif (kosmetik tata rias atau *make up*)

Jenis ini dibutuhkan untuk merias dan menutup cacat pada kulit sehingga menghasilkan penampilan yang lebih menarik. Peran zat pewarna dan zat pewangi sangat besar dam kosmetik riasan ini. Beberapa contoh kosmetik riasan diantaranya kosmetik perona pipi, *eye shadow*, mascara, pensil alis, *lipstick*, cat kuku, bedak, tata rias penutup garis-garis kerutan.

Kosmetika dekoratif pada umumnya terdiri dari:

1) Bedak dasar (*Foundation*)

*Foundation* adalah kosmetika yang mengandung *foundation cream* dan bubuk bedak. Kosmetika ini berguna untuk melindungi kulit dan berfungsi sebagai penolak sinar matahari. Disamping itu, dapat menyehatkan kulit dan melembabkan kulit jika kulit kering. Bentuk *foundation* antara lain padat (*pancake*). Cair (*liquid*), krim (*cream*), dan stik/batang (*stick*).

2) Bedak (*Face Powder*)

Bedak dapat berbentuk bedak bubuk (*face powder*). Disamping sebagai kosmetika riasan, bedak juga dapat melindungi kulit dari sinar matahari. Bedak dipakai sebagai sentuhan terakhir setelah pemakaian alas bedak.

3) Cat bibir

Adalah cat warna bibir yang dapat berbentuk batangan (*stick*), krim, atau cair, dimana yang paling dikenal adalah berbentuk batangan (*lipstick*).

4) Pemerah pipi (*rouge/blush on*)

Pemerah pipi dapat berbentuk krim dan bubuk dengan warna yang mencolok, umumnya merah sampai coklat. Pemerah pipi ini dipakai pada kedua belah pipi diluar bedak agar pipi Nampak kemerah-merahan (bersemu merah) sehingga Nampak sehat dan segar.

5) Pewarna kelopak mata (*Eye Shadow*)

Pewarna kelopak mata dapat berbentuk krim, bubuk, padat, dan cairan berguna untuk mewarnai kelopak mata.

6) Pembuat garis mata (*Eyeliners*)

Bentuk *eyeliner* antara lain padat, pensil dan cair. Kosmetika ini mengandung lemak dan zat pewarna. Berfungsi untuk mempertegas garis mata pada tepi kelopak mata atas dan bawah.

7) Maskara

Berguna untuk mewarnai bulu mata agar lebih tegas, lebih panjang dan lentik.

8) Pensil alis (*eye brow pencil*)

Jenis pensil yang digunakan untuk mempertegas warna dan bentuk alir (Tranggono, 2007 : 51).

### 2.3.2 Bahan Kosmetika

Bahan kosmetik adalah bahan atau campuran bahan yang berasal dari alam dan/atau sintetik yang merupakan komponen kosmetik termasuk bahan pewarna, bahan pengawet dan bahan tabir surya, sebagaimana yang telah tercantum dalam Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.03.1.23.08.11.07517 tahun 2011 bahwa bahan kosmetik yang terkandung di dalam sebuah produk kosmetik harus memenuhi persyaratan mutu dan termasuk ke dalam golongan bahan-bahan kosmetik yang diperbolehkan dipakai dalam campuran kosmetik yang telah ditetapkan dalam peraturan persyaratan teknis bahan kosmetika. Bahan kosmetik yang tidak termasuk dalam daftar bahan-bahan yang telah ditetapkan hanya diperbolehkan digunakan sepanjang memenuhi

pesyaratan sepanjang keamanan, kemanfaatan, dan mutu yang telah disertai pembuktian secara ilmiah.

Bahan pewarna merupakan bahan atau campuran bahan yang digunakan untuk memberi dan/atau memperbaiki warna pada kosmetika. Penggunaan bahan pewarna kosmetik ada yang diizinkan pada semua sediaan kosmetik dan ada pula yang penggunaannya hanya di area tertentu yang diperbolehkan diantaranya:

- a. Bahan pewarna yang diizinkan pada semua sediaan kosmetika kecuali kosmetika yang digunakan di sekitar mata, khususnya pada *make up* mata dan pembersih *make up* mata.
- b. Bahan pewarna yang diizinkan khusus pada sediaan kosmetik selama tujuan penggunaan kosmetik tersebut tidak kontak dengan membrane mukosa.
- c. Bahan pewarna yang diizinkan khusus pada sediaan kosmetik yang tujuan penggunaannya kontak dengan kulit dalam waktu singkat (BPOM, 2011).

Pada lampiran peraturan persyaratan teknis bahan kosmetik untuk bahan pewarna yang diperbolehkan terdapat 156 jenis bahan yang diizinkan penggunaannya dalam campuran bahan kosmetik tentunya dengan kadar maksimum yang telah ditetapkan.

Bahan pengawet adalah bahan atau campuran bahan yang digunakan untuk mencegah kerusakan kosmetika yang disebabkan oleh mikroorganisme. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.03.1.23.08.11.07517 tahun 2011 menyebutkan bahwa terdapat sekitar 55 bahan pengawet yang diperbolehkan terdapat dalam sediaan kosmetika dengan kadar maksimal yang telah ditentukan. Bahan *Alkyl trimethyl ammonium, bromide, chloride, benzalkonium chloride, saccharinate, benzyl alcohol, chlorhexidine, hexamidine, formaldehide, salicylic acid, triclosan, triclocarbon*, dan *zink pyrithione* merupakan daftar bahan yang dapat ditambahkan pada sediaan kosmetik dengan kadar selain yang ditentukan untuk penggunaan lain, misalnya deodorant dalam sabun atau sebagai anti ketombe dalam sampo. Bahan lain yang digunakan dalam formulasi kosmetika yang mempunyai sifat sebagai anti mikroba serta membantu dalam proses mengawetkan kosmetik misalnya minyak atsiri dan beberapa alcohol diperbolehkan dalam sediaan kosmetik.

Penggunaan kosmetik tabir surya (*Sunscreen*) dianjurkan di Negara-negara yang penuh sinar matahari. Fungsi tabir surya adalah untuk melindungi kulit dari radiasi ultraviolet dalam sinar matahari, yang dapat menimbulkan berbagai kerusakan pada kulit, seperti penuaan dini, kekeringan, hiperpigmentasi, sampai kanker kulit. Tabir surya yang mengandung PABA (Para Amino Benzoic Acid) populer di Negara-negara Barat karena efektif menyerap sinar UVB dan cepat mencokelatkan kulit. Tetapi untuk kulit Asia, tabir surya isi PABA tidak cocok dan tidak aman karena cepat mencokelatkan kulit dan bersifat *photosensitizer* (Tranggono *et al.*, 2007 : 48). Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.03.1.23.08.11.07517 tahun 2011 menyebutkan bahwa bahwa tabir surya adalah bahan yang digunakan untuk melindungi kulit dari radiasi sinar ultra violet dengan cara menyerap, memancarkan, dan menghamburkan. Bahan tabir surya dapat ditambahkan ke dalam sediaan kosmetik lainnya dengan batasan dan persyaratan sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan dalam peraturan yakni sebanyak 28 bahan tabir surya yang diperbolehkan dipergunakan dalam campuran kosmetik.

### 2.3.3 Krim Pemutih

Krim merupakan sediaan berbentuk setengah padat yang mengandung satu atau lebih bahan kosmetik terlarut dan terdispersi dalam bahan dasar yang sesuai, berupa emulsi kental yang mengandung tidak kurang 60% air ditunjukkan untuk pemakaian luar (Anief, 2000). Formulasi krim ada dua, yaitu krim air dalam minyak (A/M), misalnya *cold cream* dan minyak dalam air (M/A), misalnya *vanishing cream* (Yanhendri, 2012). Krim pemutih merupakan campuran bahan kimia dan atau bahan lainnya dengan khasiat bisa memutihkan kulit atau memucatkan noda hitam (coklat) pada kulit. Krim pemutih dimaksudkan untuk memutihkan kulit dan terkadang digunakan pula untuk memutihkan daerah yang terkena sinar matahari, ataupun sebagai perawatan dari bintik-bintik hitam diwajah (Parengkuan *et al.*, 2013). Maka dari itu krim pemutih masuk ke dalam golongan kosmetik perawatan kulit yakni kosmetik kelompok pencegah dan penyembuhan kelainan pada kulit.

Menurut definisi medis, krim pemutih dapat menghambat pembentukan melanin sehingga kulit akan tampak lebih cerah, bersih dan segar. Krim pemutih ini umumnya menggunakan bahan aktif yang dapat mengurangi melanin. Seseorang yang berkulit gelap memiliki melanin yang lebih banyak dibandingkan dengan seseorang yang memiliki kulit kuning kecoklatan. Melanin ini berfungsi membuat kulit menjadi berwarna coklat. Jadi jika dalam proses ini ada yang dihambat, misalnya enzim atau mineralnya maka melanin tidak akan terbentuk. Atas dasar inilah berbagai bahan aktif pemutih bekerja mengurangi sel melanosit yang memproduksi melanin (Wisesa, 2004).

Bahan aktif pemutih yang digunakan antara lain vitamin B3, sari daun murbei, provitamin B3, dan sari bengkoang. Adapun bahan alami dan aman bagi kulit wajah yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pemutih yang alami seperti : kafein, coenzyme Q10, dan vitamin C. Tetapi saat ini banyak dijumpai kosmetika yang menggunakan merkuri sebagai bahan aktif pemutih, karena merkuri dapat membuat warna kulit lebih cepat putih dibandingkan dengan bahan aktif pemutih alami. Waktu yang dibutuhkan dalam proses ini mencapai 2-4 minggu, tergantung dari zat yang dipakai. Yang pasti jika kulit sudah putih pemakai harus terus menerus menggunakan krim tersebut, sebab kalau penggunaannya dihentikan maka kulit akan kembali seperti semula (Wisesa, 2004).

Produk krim pemutih tertentu aman dipakai selama pemakaiannya tepat dan benar. Namun penggunaan krim pemutih yang mengandung merkuri sangat berbahaya karena bisa merusak kulit, membuat kulit terbakar, hitam bahkan bisa berkembang menjadi kanker kulit. Bila digunakan terus menerus merkuri akan terakumulasi dalam tubuh mengikuti aliran darah hingga menumpuk diorgan tubuh manusia, akibatnya secara perlahan-lahan keracunan merkuri bisa mengakibatkan kerusakan permanen pada otak, sistem syaraf, paru-paru, usus, ginjal, dan bahkan kematian (Wiyana, 2001).

#### 2.3.4 Kosmetika Mengandung Merkuri

Maraknya penggunaan kosmetik menyebabkan timbulnya berbagai efek samping terhadap sampling kosmetik. Penggunaan kosmetik yang merupakan

bahan kimia yang tertentu saja memiliki resiko maka penting diketahui dasar-dasar kosmetik, bahan-bahan kosmetik, efek samping dan cara penggunaan serta penyimpanan bahan dan alat kosmetik. Bahan kosmetik berbahaya yang banyak digunakan adalah merkuri. Kosmetik yang mengandung merkuri adalah kosmetik yang dapat memutihkan kulit dengan waktu kurang dari 1 minggu. Karena terjadi kontak antara kosmetik dengan kulit, maka ada kemungkinan kosmetik diserap kulit yang dipakai dan kondisi kulit pemakai. Kontak kosmetik dengan kulit menimbulkan akibat positif berupa manfaat kosmetik dan akibat negatif atau merugikan berupa efek samping kosmetik (Wasitaatmadja, 2007).

Merkuri (Hg) mulai dimanfaatkan dalam bidang kosmetik sebagai salah satu zat pembuat sediaan kosmetik karena kemampuannya dalam menghambat pembentukan melanin pada permukaan kulit. Merkuri mampu menjadikan kulit putih mulus dalam waktu yang relatif singkat, akan tetapi zat ini memberikan efek negatif bagi kesehatan, karena dapat terakumulasi di bawah kulit (Syafnir *et al.*, 2011:71).

Bertahun-tahun lamanya *ammoniated mercury* 1-5% dalam *ointment* direkomendasikan sebagai bahan pemutih kulit karena berpotensi sebagai bahan pereduksi (pemucat) warna kulit. Penggunaan kosmetik pemutih kulit isi merkuri di Indonesia meningkat dan populer di kalangan keturunan Cina. Kosmetik pemutih tersebut datang dari Cina dan disebut *pearl cream* (krim mutiara) yang digunakan sebagai alas bedak atau krim malam. Daya pemutihnya terhadap kulit sangat kuat, tetapi pemerintah Indonesia terpaksa melarang peredaran kosmetik pemutih isi merkuri tersebut karena ternyata toksisitasnya terhadap organ-organ tubuh seperti ginjal, saraf dan sebagainya sangat besar. Ada dua jenis reaksi negatif yang terlihat: reaksi iritasi berupa kemerahan dan pembekakan kulit dan reaksi alergi berupa perubahan warna kulit sampai menjadi keabu-abuan atau kehitam-hitaman, setempat atau tersebar merata (Tranggono, 2007:47).

Produk kosmetik berbahan merkuri (biasanya tidak ditulis dalam komposisi bahan) yang dipakai menyebabkan iritasi parah pada kulit, yakni berupa kulit yang kemerah-merahan dan menyebabkan kulit menjadi mengkilap secara tidak normal. Kondisi tersebut telah banyak dikeluhkan oleh para

konsumen yang sudah terlanjur menggunakan produk-produk kosmetik ilegal tersebut (Hadi, 2013:180).

Kosmetik yang diproduksi dan atau diedarkan harus memenuhi persyaratan keamanan, kemanfaatan dan mutu juga harus memenuhi persyaratan cemaran mikroba dan logam berat sebagaimana yang tercantum dalam peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.03.1.23.07.11.6662 tahun 2011. Adapun kadar cemaran logam berat khususnya merkuri (Hg) dalam kosmetik yang diperbolehkan adalah tidak lebih dari 1 mg/kg atau 1 mg/L (1 ppm), karena apabila kandungan di dalamnya melebihi persyaratan akan dapat merugikan dan membahayakan kesehatan. Sedangkan menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 445/MENKES/PER/V/1998 tentang Bahan, Zat Warna, Substratum, Zat Pengawet dan Tabir Surya pada Kosmetika, raksa dan senyawanya dilarang digunakan dalam kosmetika kecuali fenilraksa nitrat dan tiomersal sebagai pengawet dalam sediaan mata, maksimum 0,007%, dihitung sebagai Hg.

#### 2.3.5 Ciri-ciri Kosmetik Bermerkuri

Kosmetik yang mengandung merkuri dapat diketahui dengan melihat ciri khas pada kosmetik tersebut selain dengan pemeriksaan laboratorium untuk mengetahui kadar merkuri di dalam suatu krim. Kosmetik yang mengandung merkuri pada dasarnya memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Bentuk krim yang lengket, sebagian lagi ada yang mencampurkan merkuri dengan bedak dingin (bedak jerawat), agar tampak lebih encer.
- b. Warna krim mengkilat. Warna umumnya sangat mencolok karena tidak menggunakan bahan pewarna untuk kosmetik. Umumnya menggunakan bahan pewarna tekstil (cap kupu-kupu) warna kuning dan warna krim putihnya *pearly* (mengkilat seperti mutiara).
- c. Memiliki bau yang menyengat. Bau logam merkuri tercium atau sebagian menggunakan parfum menyengat untuk menghasilkan bau logam merkuri tersebut.
- d. Memiliki tekstur yang kasar.

- e. Krim tidak bisa menyatu dengan baik sehingga pasti akan terpisahkan antara minyak dengan kandungan kosmetik tersebut.
- f. Memiliki hasil yang sangat cepat. Warna putih pada kulit tidak lazim, umumnya pucat dan biasanya hasil dapat dilihat dalam jangka waktu kurang dari 1 minggu (tergantung kadar merkuri, semakin tinggi makin lebih cepat memberikan warna putih). Warna putih pada kulit lama kelamaan akan berubah menjadi keabu-abuan lalu selanjutnya kehitaman.
- g. Tidak timbul jerawat sama sekali, hal ini disebabkan lapisan kulit epidermis telah rusak, kulit sudah tidak mengandung protein & melanin yang berfungsi untuk melindungi radiasi paparan matahari juga sudah tidak berfungsi, sehingga jasad renik ataupun kuman tidak akan menyukai kulit yang telah tercemar merkuri. Jerawat dalam keadaan normal adalah berfungsi sebagai indikator tingkat kandungan protein di dalam kulit. Hal ini juga untuk mengontrol perawatan kulit wajah.
- h. Pori-pori tampak mengecil dan halus. Hal ini sebenarnya disebabkan lapisan kulit terluar wajah telah tipis dan tergerus oleh logam merkuri. Bila pemakaian dihentikan akan timbul bintik-bintik hitam di bawah kulit sebagian atau merata di wajah.
- i. Kebanyakan kosmetik tidak memiliki nomor registrasi dari BPOM (Tranggono, 2007:163).

#### 2.3.6 Dampak Kosmetik Bermerkuri

Ada beberapa reaksi negatif yang dapat disebabkan oleh kosmetik yang tidak aman baik pada kulit maupun pada sistem tubuh, antara lain:

##### a. Iritasi

Iritasi pada kulit adalah reaksi yang dapat menimbulkan kerusakan kulit, disebabkan oleh bahan-bahan kimia yang digunakan dalam pembuatan sediaan kosmetik. Reaksi langsung timbul pada pemakaian pertama kosmetik karena salah satu atau lebih bahan yang dikandungnya bersifat iritasi, misalnya kosmetik pemutih kulit.



Gambar 2.2 Iritasi dan Flek hitam pada kulit

Sumber: [http://mercurypolicy.org/wp-content/uploads/2010/06/skincreamhgfactsheet\\_may31\\_final.pdf](http://mercurypolicy.org/wp-content/uploads/2010/06/skincreamhgfactsheet_may31_final.pdf)

b. Alergi

Reaksi alergi adalah reaksi orang normal terhadap zat atau bahan yang bersifat sebagai protein asing. Reaksi alergi tidak terjadi pada semua orang, tapi bersifat menurun dari generasi ke generasi. Selain itu dapat timbul juga, meskipun telah lama kontak dengan zat atau bahan tertentu, tanpa menimbulkan reaksi alergi. Reaksi negatif pada kulit muncul setelah kosmetik dipakai beberapa kali, kadang-kadang setelah bertahun-tahun karena kosmetik mengandung bahan yang bersifat alergenik bagi seseorang meskipun mungkin tidak bagi yang lain. Cat rambut, lipstik dapat menimbulkan reaksi alergi pada orang-orang tertentu.

c. Fotosensitisasi

Fotosensitisasi adalah reaksi kulit terhadap sinar matahari di tempat sediaan kosmetika digunakan yang berupa eritema, hiperpigmentasi, dan reaksi dermatitis lainnya. Reaksi negatif muncul setelah kulit yang ditempelik kosmetik terkena sinar matahari karena salah satu atau lebih dari bahan, zat berwarna atau zat pewangi yang dikandung oleh kosmetik itu bersifat *photosensitize*, misalnya tabir surya dapat menimbulkan reaksi *fotosensitisasi* pada kulit.

d. Jerawat (*acne*)

Jerawat adalah penyumbatan disertai peradangan pada muara saluran kelenjar minyak kulit, sehingga sekresi minyak kulit tersumbat, membesar, dan mengering, menjadi isi jerawat. Beberapa kosmetik pelembab (*moisturize*) yang sangat berminyak dan lengket pada kulit, seperti yang diperuntukkan

bagi kulit kering di iklim dingin, dapat menimbulkan jerawat bila digunakan pada kulit yang berminyak, terutama di Negara-negara tropis seperti Indonesia karena kosmetik demikian cenderung menyumbat pori-pori kulit bersama kotoran dan bakteri.



Gambar 2.3 Jerawat pada kulit wajah  
Sumber: [www.markt.de](http://www.markt.de)

e. Intoksikasi

Keracunan dapat terjadi secara lokal maupun sistemik melalui penghirupan lewat mulut dan hidung atau lewat penyerapan melalui kulit terutama jika salah satu atau lebih bahan yang dikandung oleh kosmetik itu bersifat toksik, misalnya merkuri di dalam kosmetik *impor* pemutih kulit yang sudah dilarang peredarannya di Indonesia oleh pemerintah.

f. Penyumbatan fisik

Penyumbatan oleh bahan-bahan berminyak dan lengket yang ada di dalam kosmetik tertentu, seperti pelembab (*moisturizer*) atau dasar bedak (*foundation*) terhadap pori-pori kulit atau pori-pori kecil pada bagian-bagian tubuh yang lainnya (Tranggono, 2007 : 44-45).

g. Kelainan pigmentasi

Kelainan pigmentasi pada kulit yang biasa disebut *pigmented cosmetic dermatitis* merupakan dermatitis yang disebabkan oleh reaksi alergi kontak, atau fotoalergi. Reaksi yang ditimbulkan dapat berupa bercak, difus atau retikuler kecoklatan, hitam atau biru hitam yang disebabkan oleh zat warna atau parfum dalam sediaan kosmetika (Sartono, 2002:121)

### 2.3.7 Cara Pengukuran Kosmetik Bermerkuri

Menurut Tranggono *et al.*, (2007 :169-171) cara untuk mengetahui dan mengukur kosmetik yang mengandung merkuri dapat dilakukan dengan beberapa cara, baik menggunakan cara sederhana sampai dengan melakukan uji laboratorium untuk mengetahui kadar merkuri pada kosmetik, diantaranya yakni:

a. Menggunakan emas

Emas merupakan logam yang sangat sukar dipisahkan dari komponen senyawanya. Namun emas dapat bereaksi dengan mudah dengan merkuri. Emas bereaksi spontan dengan merkuri (Hg) membentuk senyawa kompleks  $AuHg_2$  yang berwarna abu kehitam-hitaman. Reaksi *amalgamasi* dapat menunjukkan penentuan kandungan merkuri pada suatu bedak dengan menggosokkan bedak tersebut menggunakan emas. Jika warna berubah menjadi abu kehitam-hitaman maka kosmetik mengandung merkuri (Hg).

b. Dengan melihat ciri-ciri kosmetik yang mengandung merkuri

Kosmetik yang mengandung merkuri pada dasarnya memiliki ciri-ciri, yaitu warna krim mengkilat, memiliki bau menyengat, bentuk krim lengket, dan bertekstur kasar, krim tidak bisa menyatu dengan baik sehingga pasti akan terpisahkan antara minyak dengan kandungan di dalam krim tersebut, dan memiliki hasil yang sangat cepat. Lebih mudah lagi kosmetik tidak memiliki nomor registrasi dari BPOM.

c. Menggunakan alat *Skin Moisture Meter FCMI*

Alat untuk mengukur kelembapan kulit pada *skin analyzer* memiliki layar LCD yang berfungsi untuk menampilkan data hasil pengukuran kelembapan kulit. Kelembapan kulit dapat mendeteksi logam dalam wajah seperti merkuri. Kelembapan sekitar 10%-40% berarti kulit kering dengan tingkat kelembapan yang kurang, untuk kelembapan 50%-70% memiliki kulit normal, kelembapan 80%-90% memiliki tinggi dengan kadar minyak yang tinggi. Kelembapan rendah disebabkan karena kulit terkikis oleh logam merkuri dengan kulit menjadi tipis sehingga memiliki kelembapan yang rendah.

d. Kompleksometri

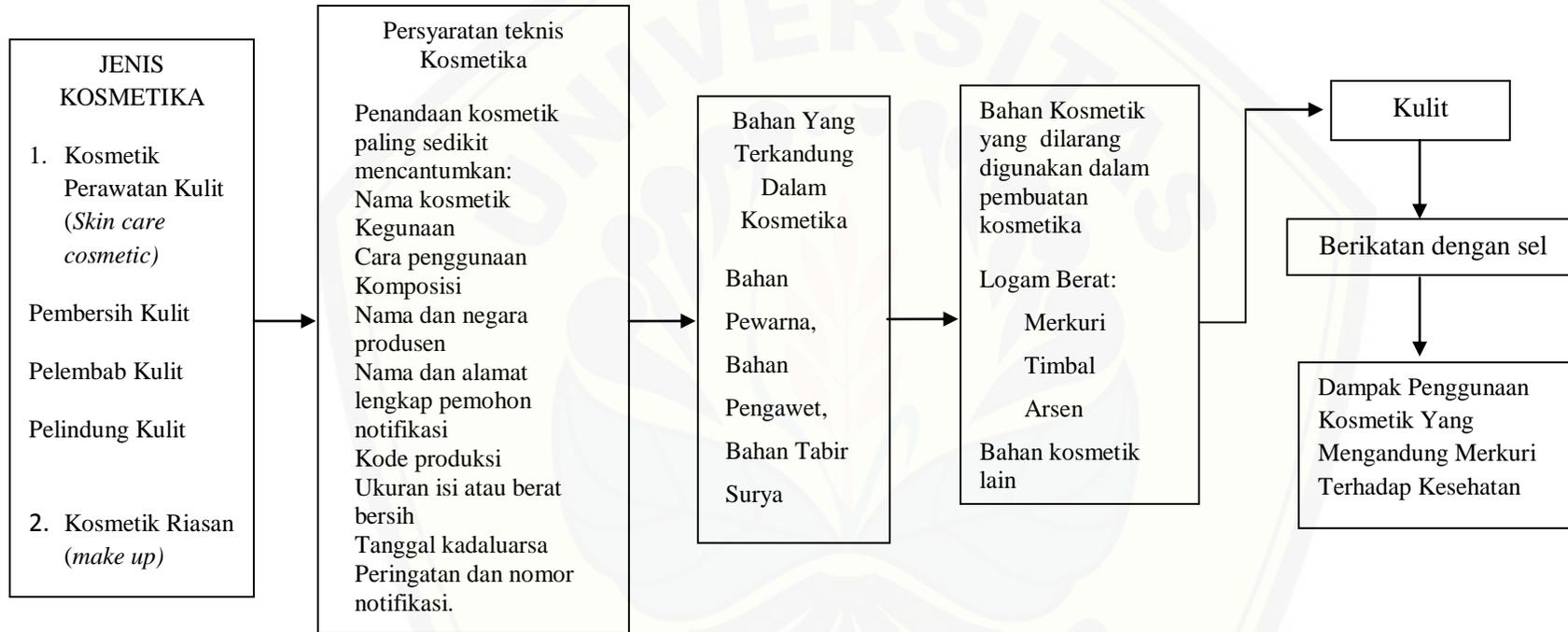
Untuk menentukan merkuri dapat dilakukan dengan metode kompleksometri dengan cara, pertama ion  $Hg^{2+}$  ditentukan dengan cara titrasi kembali, larutan uji direaksikan dengan larutan natrium EDTA berlebih dan kelebihan dititrasi ion merkuri yang bervalensi dua yang ada merupakan atom pusat khelat melalui penambahan suatu bahan terselubung didesak akan terjadi kompleks *tetraiodida merkurat (II)* yang stabil.

- e. Diukur di Laboratorium dengan menggunakan pereaksi LI, NaOH dan kawat tembaga, kemudian penentuan kadar merkuri dalam sediaan dilakukan dengan analisis kuantitatif dilakukan dengan cara pengujian terhadap sampel menggunakan SSA.

Spektrofotometri Serapan Atom (SSA) adalah suatu alat yang digunakan pada metode analisis untuk penentuan unsur-unsur logam dan metalloid yang berdasarkan pada penyerapan cahaya oleh atom. Prinsip analisis dengan SSA adalah interaksi antara energi radiasi dengan atom unsur yang dianalisis. Larutan sampel diaspirasikan ke suatu nyala dan unsur-unsur di dalam sampel diubah menjadi uap atom sehingga nyala mengandung atom-atom unsur-unsur yang dianalisis (Riyanto, 2009).

Prinsip kerja yakni ion  $Hg^{2+}$  akan direduksi oleh  $Sn^{2+}$  menjadi Hg. Selanjutnya atom tersebut akan dianalisis kuantitatif secara Spektrofotometri Serapan Atom-uap dingin atau *Mercury Analyzer* pada panjang gelombang 253,7 nm. Prosedur kerja dengan pembuatan larutan baku logam raksa 10 mg Hg/L, 1,0 mg Hg/L dan 0,1 mg Hg/L. kemudian langkah selanjutnya dengan pembuatan larutan kerja raksa dengan membuat deret kerja dengan 1 (satu) blanko dan minimal 3 (tiga) kadar yang berbeda dalam labu ukur 100,0 mL secara proporsional dan berbeda pada rentang pengukuran. Larutan kerja tersebut dibuat setiap akan digunakan. Kemudian selanjutnya dengan pembuatan kurva kalibrasi dan pengukuran contoh uji (SNI, 2011).

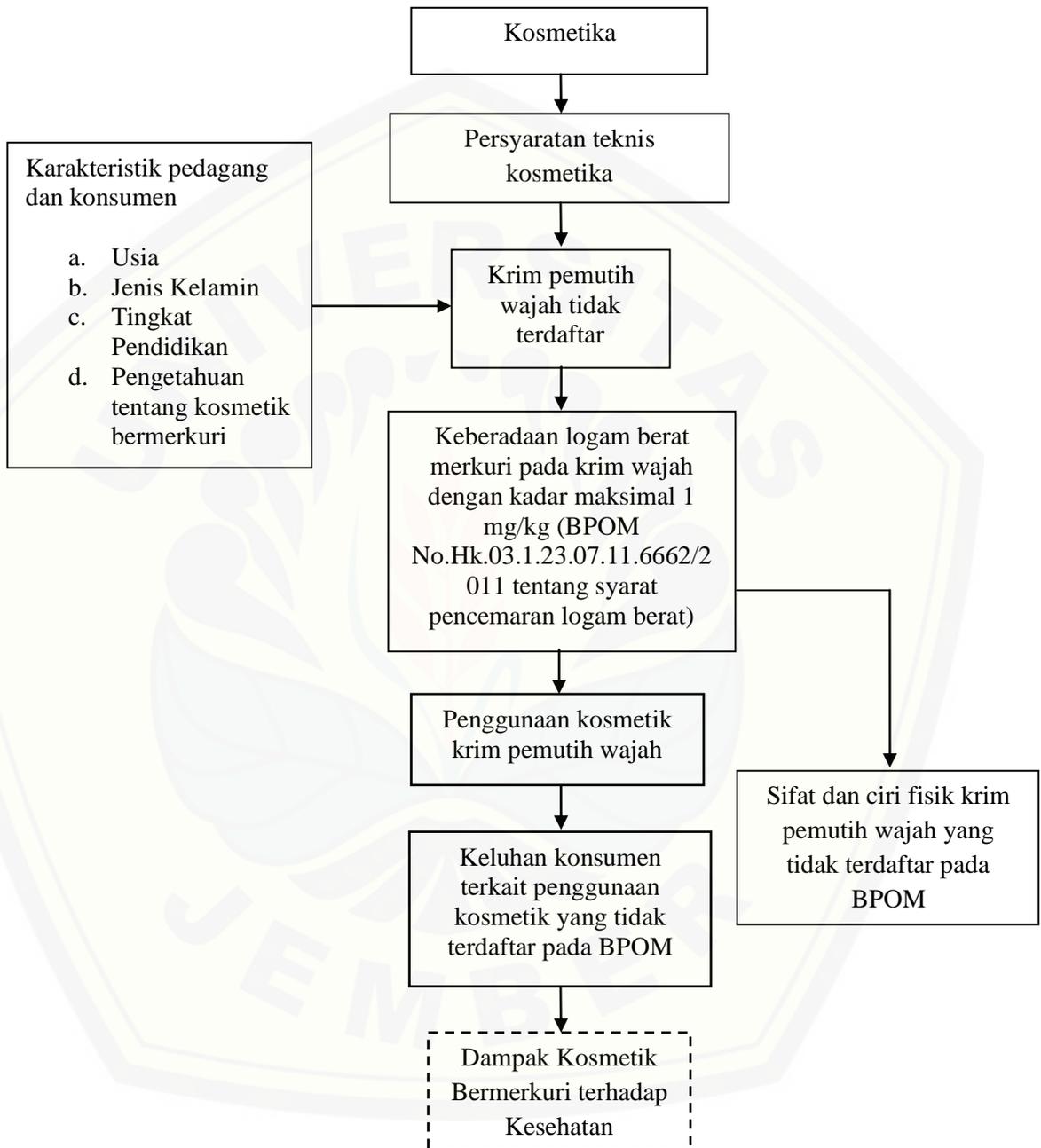
2.4 Kerangka Teori



Gambar 2. 4 Kerangka Teori

Kerangka teori diatas adalah modifikasi dari teori Tranggono (2007), Palar (2008), Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan RI Nomor HK.03.1.23.08.11.07517 Tahun 2011, Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan RI Nomor HK.03.1.23.07.11.6662 Tahun 2011, dan Peraturan BPOM Nomor 44 Tahun 2013.

## 2.5 Kerangka Konseptual



Gambar 2.5 Kerangka Konseptual

- variabel yang diteliti  
 variabel yang tidak diteliti

Kosmetika yang beredar harus memenuhi persyaratan teknis yang meliputi persyaratan keamanan, kemanfaatan, mutu, penandaan dan klaim sebagaimana yang telah diatur dalam Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2015 Tentang Persyaratan Teknis Kosmetika. Kosmetika harus memenuhi persyaratan keamanan dan kemanfaatan yang dibuktikan melalui hasil uji dan/atau referensi ilmiah lain yang relevan dan kosmetika yang harus memenuhi persyaratan mutu sebagaimana tercantum dalam Kodeks Kosmetika Indonesia, standar lain yang diakui, atau sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.03.1.23.08.11.07517 Tahun 2011 bahwa bahan kosmetik yang terkandung di dalam sebuah produk kosmetik harus memenuhi persyaratan mutu dan termasuk ke dalam golongan bahan-bahan kosmetika yang diperbolehkan dipakai dalam campuran kosmetika yang telah ditetapkan dalam peraturan persyaratan teknis bahan kosmetika.

Kosmetik yang diproduksi dan atau diedarkan harus memenuhi persyaratan keamanan, kemanfaatan dan mutu juga harus memenuhi persyaratan cemaran mikroba dan logam berat sebagaimana yang tercantum dalam peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.03.1.23.07.11.6662 tahun 2011. Adapun kadar cemaran logam berat khususnya merkuri (Hg) dalam kosmetik yang diperbolehkan adalah tidak lebih dari 1 mg/kg atau 1 mg/L (1 ppm), karena apabila kandungan di dalamnya melebihi persyaratan akan dapat merugikan dan membahayakan kesehatan. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 445/MENKES/PER/V/1998 tentang Bahan, Zat Warna, Substratum, Zat Pengawet dan Tabir Surya pada Kosmetika, raksa dan senyawanya dilarang digunakan dalam kosmetika kecuali fenilraksa nitrat dan tiomersal sebagai pengawet dalam sediaan mata, maksimum 0,007%, dihitung sebagai Hg.

Kerangka konseptual tersebut menunjukkan bahwa penandaan kosmetika yang sesuai dengan syarat teknis kosmetika sangat dibutuhkan untuk mengetahui apakah kosmetik tersebut aman digunakan dan diproduksi menggunakan bahan-bahan yang tidak berbahaya. Kandungan merkuri pada kosmetik dapat diketahui

dengan melihat sifat dan ciri fisik dari krim pemutih wajah serta melalui uji laboratorium untuk mengetahui kadar merkuri dalam kosmetik. Pemakaian kosmetik yang mengandung merkuri dalam kadar yang sedikitpun dapat menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan. Dampak kesehatan yang ditimbulkan dapat diidentifikasi terlebih dahulu melalui gejala awal yang ditimbulkan berupa keluhan yang dirasakan oleh pengguna krim pemutih wajah tersebut.



## BAB 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode deskriptif. Metode penelitian deskriptif adalah suatu metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan utama untuk membuat gambaran atau deskripsi tentang suatu keadaan secara objektif. Metode deskriptif adalah metode penelitian dengan tujuan untuk membuat deskripsi, gambar, atau lukisan, secara sistematis, *factual*, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat, serta hubungan antara fenomena yang diteliti (Nazir, 2009:54). Pada penelitian ini penulis ingin menggambarkan kandungan merkuri pada sediaan kosmetik krim pemutih yang tidak terdaftar pada BPOM yang dijual di pusat perbelanjaan X di Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember melalui uji laboratorium.

### 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian adalah outlet kosmetik yang berada di Pusat Perbelanjaan X Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember yang menjual kosmetik krim pemutih yang tidak terdaftar pada BPOM. Alasan peneliti memilih lokasi ini adalah karena pada observasi pendahuluan yang dilakukan pada bulan Agustus 2016 dari 9 pusat perbelanjaan dan 4 toko kosmetik, pusat perbelanjaan X ini merupakan satu-satunya tempat yang masih menjual kosmetik tanpa ijin edar. Serta dari pedagang tersebut setiap hari mampu menjual rata-rata 2-5 kosmetik tanpa ijin edar. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober-November 2016. Uji Laboratorium dilakukan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan (BBLK) Surabaya.

### 3.3 Penentuan Populasi dan Sampel

#### 3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti (Notoatmodjo, 2012:115). Populasi pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Kosmetik Krim Pemutih

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh krim pemutih yang tidak terdaftar pada BPOM yang diperdagangkan di outlet kosmetik yang berada di pusat perbelanjaan X Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember yaitu sejumlah 16 merk kosmetik krim pemutih wajah dengan 1 merk kosmetik terdiri dari krim siang dan krim malam diantaranya yakni krim *Collagen Plus*, *UV Whitening Ekstra Gingseng*, *DR Asli (Original DR)*, *HDL Clink*, *Complete "99" Care*, *Herba plus*, *Skin Light*, *Cream Whitening 33*, *NH Cream* siang dan malam, *Beauty White*, *Rose Belle*, *Spesial UV Whitening*, *Leapar Whitening*, *Natural 99 King*, *Meilibahenling*, dan *Temulawak Whitening Cream*. Jumlah tersebut diperoleh dari hasil observasi pendahuluan yang dilakukan di pusat perbelanjaan X yakni dengan menghitung dan mencatat jumlah dan merk kosmetik. Alasan pengambilan populasi pada kosmetik krim pemutih wajah yang tidak terdaftar dalam BPOM adalah karena kosmetik tersebut masih diperdagangkan secara bebas di pasaran dan peminatnya yang masih banyak dilihat dari intensitas penjualan yang mampu menjual rata-rata 2-5 *pieces* setiap hari.

b. Populasi Masyarakat

- 1) Penjual Kosmetik krim pemutih wajah yang tidak terdaftar pada BPOM yang dijual di outlet kosmetik di pusat perbelanjaan X Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember berjumlah 4 orang.
- 2) Masyarakat yang memakai krim pemutih wajah tidak terdaftar yang datang membeli kosmetik ke pusat perbelanjaan X Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember.

### 3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari elemen populasi yang dihasilkan dari strategi *sampling*, sedangkan *sampling* adalah sebuah strategi yang digunakan untuk memilih elemen atau bagian dari populasi atau proses untuk memilih elemen populasi untuk diteliti (Swarjana, 2015:79). Sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Sampel Kosmetik Krim Pemutih

Pada penelitian ini, sampel kosmetik yang diambil adalah keseluruhan sampel dari populasi kosmetik krim pemutih yang tidak terdaftar dengan nomor registrasi BPOM yang dijual di outlet kosmetik pusat perbelanjaan X Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember berdasarkan observasi dan informasi dari para pemakai yakni sebanyak 17 sampel kosmetik krim pemutih wajah dengan 1 merk kosmetik terdiri dari krim siang dan krim malam.

b. Sampel Masyarakat

- 1) Pada penjual untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan penjualan kosmetik krim pemutih tidak terdaftar adalah penjual yang berada di outlet kosmetik di pusat perbelanjaan X Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember sebanyak 4 orang.
- 2) Jumlah Sampel Masyarakat:  
Kriteria inklusi dari masyarakat yang sedang menggunakan kosmetik krim pemutih wajah yang tidak terdaftar pada BPOM.

### 3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel

a. Teknik Pengambilan Sampel Kosmetik Krim Pemutih

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *total sampling*. *Total sampling* adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi (Sugiyono, 2012). Alasan mengambil total sampling ini adalah agar hasil penelitian lebih representatif, sehingga penelitian lebih objektif dan juga menurut Sugiyono (2012) jumlah populasi yang kurang dari 100 seluruh populasi dijadikan sampel penelitian semuanya.

b. Teknik Pengambilan Sampel pada Masyarakat

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *Accidental Sampling*. Pengambilan sampel secara aksidental (*accidental*) ini dilakukan dengan mengambil responden yang kebetulan ada atau tersedia di suatu tempat sesuai dengan konteks penelitian (Notoatmodjo, 2012:125). Sampel pada penelitian ini adalah masyarakat yang datang langsung ke tempat atau

outlet kosmetik dan membeli kosmetik berupa krim pemutih wajah yang tidak terdaftar pada BPOM.

### 3.4 Definisi Operasional

#### 3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel adalah ukuran atau ciri yang dimiliki oleh anggota-anggota suatu kelompok yang berbeda dengan yang dimiliki oleh kelompok lain (Notoatmodjo, 2012:103). Variabel penelitian ini antara lain adalah kandungan merkuri pada kosmetik krim pemutih yang tidak terdaftar pada BPOM, karakteristik individu meliputi umur, jenis kelamin, pendidikan serta pengetahuan penjual dan pemakai krim kosmetik, ciri fisik krim pemutih wajah tidak terdaftar, penggunaan, serta keluhan yang dirasakan oleh konsumen pemakai krim pemutih tidak terdaftar.

#### 3.4.2 Definisi Operasional

Definisi operasional variabel adalah definisi terhadap variabel berdasarkan konsep teori namun bersifat operasional, agar variabel tersebut dapat diukur atau bahkan dapat diuji baik oleh peneliti maupun peneliti lain (Swarjana, 2015 : 49).

Definisi operasional variabel dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 3.1 Variabel dan Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Oprasional	Pengukuran dan Kategori
1.	Kosmetik krim pemutih tidak terdaftar	Produk kosmetik berupa krim yang digunakan untuk memutihkan atau mencerahkan warna kulit pada wajah yang tidak terdapat nomor notifikasi atau pendaftaran dalam BPOM pada kemasan.	Observasi
2.	Karakteristik Pedagang dan Konsumen		
a.	Umur	Lama hidup responden saat dilakukan wawancara terhitung sejak lahir hingga ulang tahun terakhir	Wawancara Kategori penilaian: a. Dewasa dini=18-<40 tahun

No.	Variabel	Definisi Operasional	Pengukuran dan Kategori
			b. Usia Pertengahan =40-<60 tahun c. Usia lanjut=>60 tahun (Hurlock, 2002)
	b. Jenis Kelamin	Kelas atau kelompok yang membedakan antara perempuan dan laki-laki	Observasi a. Laki-laki b. Perempuan
	c. Pendidikan	Jenjang pendidikan formal terakhir yang pernah ditempuh oleh responden	Wawancara Kategori penilaian: a. Pendidikan dasar, yaitu tidak sekolah, tamat SD/MI/SMP/MTs b. Pendidikan menengah, yaitu dengan pendidikan terakhir SMA/MA/S MK c. Pendidikan atas, yaitu dengan pendidikan terakhir tamat Perguruan Tinggi (UU RI No. 20 Tahun 2003)
	d. Pengetahuan	Kemampuan responden dalam	Wawancara

No.	Variabel	Definisi Operasional	Pengukuran dan Kategori
	kosmetik yang mengandung merkuri.	yang mengetahui dan memahami tentang kosmetik yang mengandung merkuri	<p>Kategori penilaian: Instrumen diukur melalui kuisisioner dengan 10 pertanyaan. Penilaian Instrumen sebagai berikut:</p> <p>Pernyataan Positif (2,4,5,9,10) Pernyataan Negatif (1,3,6,7,8)</p> <p>Skor nilai - Benar : 2 - Salah : 1</p> <p>Kategori Skor: - Tinggi: 18-20 - Sedang: 14-17 - Rendah: 10-13 (Yonita, 2015)</p>
3.	Kadar merkuri	Hasil Pemeriksaan kandungan merkuri dalam kosmetik krim pemutih dan jumlah atau banyaknya merkuri yang terkandung di dalam kosmetik krim pemutih	Uji Laboratorium (SSA)
4.	Ciri-ciri krim pemutih wajah yang mengandung merkuri	Karakteristik fisik yang terdapat pada krim pemutih wajah yang mengandung merkuri, meliputi: a. Tekstur b. Warna c. Bau	Observasi

No.	Variabel	Definisi Operasional	Pengukuran dan Kategori
		<p>d. Sifat</p> <p>Serta informasi yang tercantum pada produk yakni:</p> <p>a. Nama kosmetik</p> <p>b. Kegunaan</p> <p>c. Cara penggunaan</p> <p>d. Komposisi</p> <p>e. Nama dan Negara Produsen</p> <p>f. Nama dan alamat lengkap pemohon notifikasi</p> <p>g. Nomor bets/kode produksi</p> <p>h. Ukuran, isi atau berat bersih</p> <p>i. Tanggal kadaluarsa</p> <p>j. Peringatan/perhatian dan keterangan lain yang dipersyaratkan</p> <p>k. Nomor notifikasi</p>	
5.	Penggunaan kosmetik krim pemutih wajah	Tindakan konsumen terkait cara pemilihan produk dan manfaat yang dirasakan selama pemakaian.	<p>Wawancara Kategori penilaian: Instrumen diukur melalui kuisisioner dengan 11 pertanyaan. Penilaian Instrumen sebagai berikut</p> <p>Skor nilai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ya : 2</li> <li>- Tidak : 1</li> </ul> <p>Kategori Penilaian :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kurang baik : 33%-55%</li> <li>- Baik : 56%-77%</li> <li>- Sangat baik : 78%-100%</li> </ul>

No.	Variabel	Definisi Operasional	Pengukuran dan Kategori
6.	Keluhan konsumen pengguna krim pemutih wajah yang tidak terdaftar pada BPOM	Ungkapan ketidakpuasan pemakai terkait yang dirasakan setelah penggunaan krim wajah yang tidak terdaftar pada BPOM. a. Iritasi kulit b. Alergi c. Reaksi perih dan timbul bercak merah pada kulit wajah d. Kulit terasa keras dan mengencang e. Bintik-bintik hitam pada kulit wajah f. Kulit wajah terkelupas g. Jerawat h. Rasa gatal dan meradang i. Rasa panas pada kulit wajah j. Perubahan kulit wajah menjadi lebih kering atau berjerawat.	Wawancara Kategori penilaian: Instrumen diukur melalui kuisisioner dengan 10 pertanyaan.

### 3.5 Data dan Sumber Data

#### a. Data Primer

Data primer merupakan data sumber pertama yang diperoleh dari individu atau perorangan seperti hasil wawancara atau hasil pengisian kuisisioner yang dilakukan oleh peneliti (Sugiarto, 2003). Data primer dalam penelitian ini diperoleh dari hasil observasi, wawancara dan uji laboratorium untuk mengetahui kadar merkuri pada kosmetik krim pemutih tidak terdaftar yang beredar di Kabupaten Jember.

#### b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang langsung diperoleh dari sumber data kedua atau sumber sekunder dari data yang kita butuhkan (Bungin, 2005: 122). Data sekunder dalam penelitian ini bersumber dari buku, jurnal, hasil

penelitian terdahulu, maupun laporan dari Badan Pengawas Obat dan makanan.

### 3.6 Teknik Pengambilan Data

#### a. Wawancara

Wawancara adalah suatu metode yang dipergunakan untuk mengumpulkan data, di mana peneliti mendapatkan keterangan atau pendirian secara lisan dari seseorang sasaran penelitian (responden), atau bercakap-cakap berhadapan muka dengan orang tersebut (Notoatmodjo, 2012:139). Wawancara yang dilakukan yakni untuk mendapatkan data mengenai tingkat pengetahuan pedagang kosmetik yang menjual kosmetik di outlet pusat perbelanjaan X di Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember dan pengetahuan serta penggunaan dan keluhan yang dirasakan oleh konsumen yang memakai krim pemutih wajah yang tidak terdaftar.

#### b. Pengamatan (Observasi)

Pengamatan adalah suatu prosedur yang berencana, yang antara lain meliputi melihat, mendengar dan mencatat sejumlah dan taraf aktivitas tertentu atau situasi tertentu yang ada hubungannya dengan masalah yang diteliti (Notoatmodjo, 2012 : 131). Observasi yang dilakukan adalah terkait penentuan lokasi atau tempat yang menjual kosmetik krim pemutih yang tidak terdaftar dan pembelian produk kosmetik krim pemutih yang tidak terdaftar yang dijual di pusat perbelanjaan di pusat Kota Jember.

#### c. Uji Laboratorium

Metode uji laboratorium yang dilakukan adalah terkait uji kandungan merkuri pada kosmetik krim pemutih yang tidak terdaftar.

### 3.7 Metode Uji Laboratorium Logam Merkuri (Hg) sesuai SOP BBLK Surabaya

Analisis merkuri akan dilakukan secara kuantitatif yakni dengan metode Spektrofotometri Serapan Atom (SSA) atau *Atomic Absorbtion Spectrophotometry* (AAS). Metode ini dipilih karena relatif sederhana dan memerlukan waktu

analisis yang singkat serta sangat sensitif. Adapun Prosedur uji kandungan merkuri (Hg) pada kosmetik krim pemutih wajah tidak terdaftar yang dilakukan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan (BBLK) Surabaya Sesuai dengan *Standart Operational Procedure* (SOP) yang berlaku diantaranya yakni:

- a. Bahan yang diperlukan dalam uji merkuri (Hg), yaitu:
  - 1) HNO<sub>3</sub> (Asam Nitrat) pekat
  - 2) Merkuri (II) Nitrat
  - 3) Larutan Aquadest bebas logam berat
  - 4) Sampel krim pemutih
- b. Peralatan  
Peralatan laboratorium yang umum digunakan adalah:
  - 1) Cawan porselen
  - 2) Erlenmeyer 100 ml
  - 3) Labu tentukur 100 ml
  - 4) Tabung Nessler
  - 5) Mikropipet
  - 6) Spektrofotometer Serapan Atom
  - 7) Neraca Analitik
  - 8) Tabung Microwave
- c. Penyiapan bahan penelitian
  - 1) Pembuatan larutan baku Merkuri (Hg)  
1 ml Hg(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> 65 % dilarutkan dalam 10 ml air suling sehingga konsentrasi Hg sebesar 100 mg/l.
  - 2) Pembuatan kurva kalibrasi Merkuri
    - a) Dipipet 0,1 ml; 0,3 ml; 0,5 ml; 0,8 ml; 1 ml dan diencerkan pada labu 10 ml. sehingga konsentrasinya masing-masing adalah 1 ppm, 3 ppm, 5 ppm, 8 ppm, 10 ppm.
    - b) Setelah itu ukur dengan Spektrofotometer Serapan Atom kemudian baca absorbansi pada panjang gelombang 235,75 nm.
- d. Prosedur pengukuran kadar merkuri pada sampel
  - 1) Sampel 1-3 gr masukkan ke dalam tabung microwave

- 2) Selanjutnya sampel tersebut ditambahkan HNO<sub>3</sub> pekat sebanyak 10 ml.
- 3) Kemudian dimasukkan kembali kedalam microwave yang sudah diatur suhu dan waktunya.
- 4) Apabila sudah hancur sempurna, sampel dikeluarkan dari microwave dan ditambahkan aquadest bebas logam berat sebanyak 10 ml.
- 5) Selanjutnya, dituangkan pada tabung nessler yang sudah disiapkan.
- 6) Ditambahkan lagi dengan aquadest bebas logam berat sampai tanda 50 ml.
- 7) Baca hasil di SSA.
- 8) Dicatat hasil pengukuran larutan sampel tersebut.
- 9) Perhitungan :

$$\frac{1000}{m} \times \frac{50}{1000} \times k = \text{mg/L (ppm)}$$

Dimana :

m : Berat Sampel (gr)

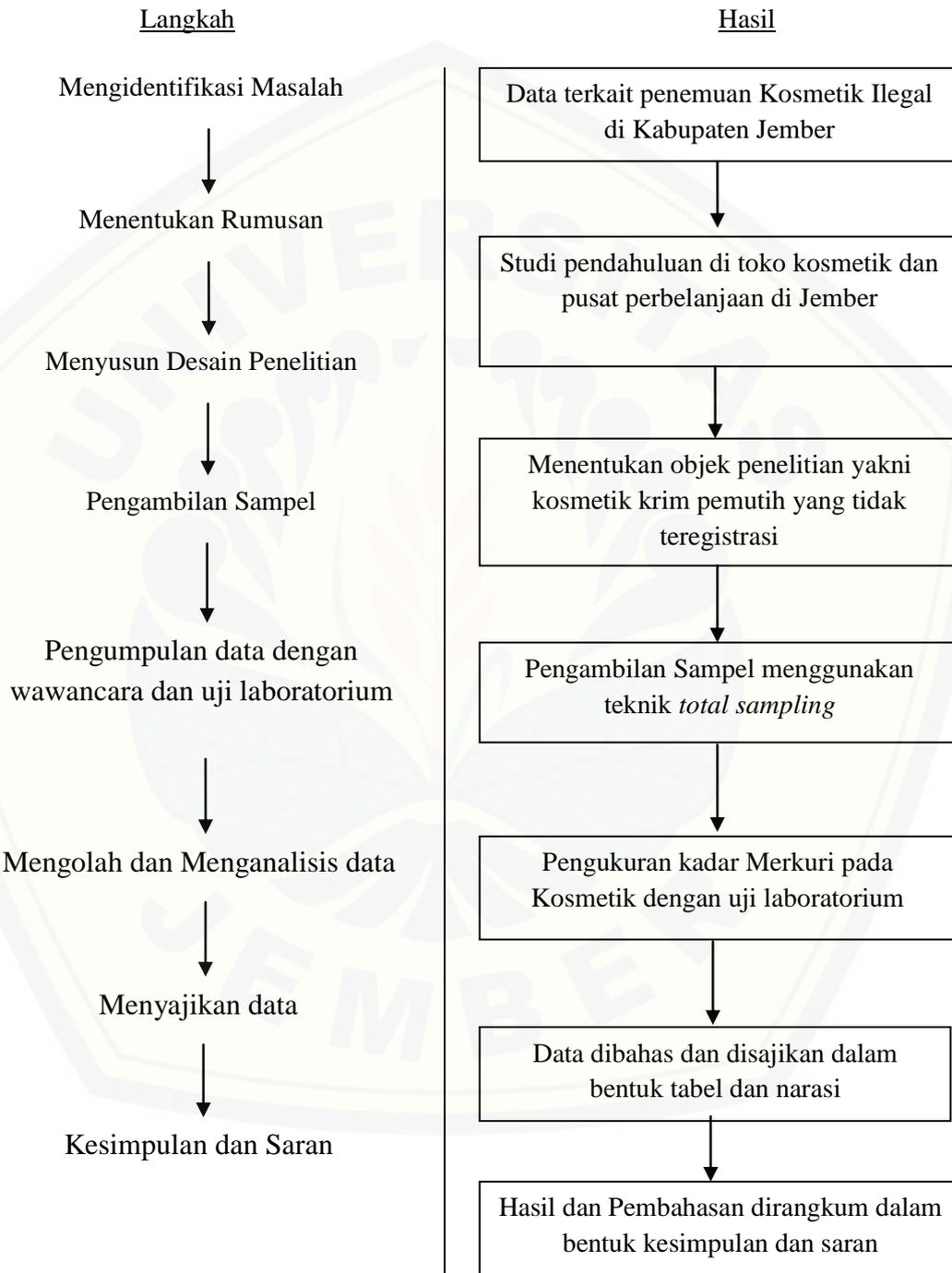
k : Konstanta ASS (mg/L)

### 3.8 Teknik Penyajian dan Analisis Data

Data diolah menggunakan komputer dan teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2012 : 147). Data dianalisis dengan membandingkan masing-masing sampel kosmetik krim pemutih dengan batas kadar maksimal yang telah ditetapkan. Penyajian data menggunakan tabel dan diuraikan dalam bentuk narasi.

### 3.9 Alur Penelitian

Alur penelitian adalah urutan proses penelitian dan hasil dari proses penelitian diuraikan dalam diagram sebagai berikut:



## BAB 5. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan mengenai “Analisis Kandungan Merkuri (Hg) Pada Kosmetik Krim Pemutih Wajah Tidak Terdaftar Pada BPOM” diatas dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Karakteristik responden menunjukkan bahwa semua pedagang berjenis kelamin perempuan berusia 18- <40 tahun dengan tingkat pendidikan terakhir adalah SMA dan memiliki tingkat pengetahuan tinggi dan sedang, sedangkan untuk konsumen sebagian besar berjenis kelamin perempuan, rata-rata berusia 18 - <40 tahun, berpendidikan menengah dan dasar yakni SD serta memiliki tingkat pengetahuan sedang dan rendah.
- b. Hasil pengujian terhadap 17 jenis sampel krim pemutih dengan menggunakan alat Spektrofotometer Serapan Atom (SSA) diketahui bahwa semua sampel positif mengandung merkuri (Hg).
- c. Hasil pengamatan terhadap 17 sampel krim pemutih diketahui bahwa sebagian besar krim bertekstur halus dan sebagian kasar, warna dari krim pemutih yang berwarna putih, kuning hingga kecoklatan, krim pemutih sebagian besar memiliki bau yang menyengat dan sifat krim yang tidak dapat menyatu dengan baik.
- d. Gambaran penggunaan krim pemutih oleh konsumen berada dalam kategori sangat baik dilihat dari manfaat yang diperoleh selama penggunaan krim pemutih wajah.
- e. Keluhan yang paling banyak dialami oleh responden selama pemakaian krim pemutih adalah responden mengalami kulit wajah menjadi terkelupas, kulit terasa keras dan mengencang, kulit berjerawat dan kulit wajah terasa panas, kulit terasa perih dan timbul bercak merah pada kulit wajah, kulit wajah mengalami iritasi, alergi pada kulit wajah, perubahan kulit wajah menjadi kering atau berminyak, kulit terasa gatal dan meradang dan keluhan berupa munculnya bercak-bercak hitam pada kulit wajah.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis dan kesimpulan tersebut disarankan sebagai berikut:

- a. Bagi Instansi terkait (BPOM dan Dinas Kesehatan)
  - 1) Agar lebih meningkatkan pengawasan tentang peredaran kosmetik-kosmetik ilegal di kalangan masyarakat dengan melakukan inspeksi secara terprogram ke tempat-tempat penjualan kosmetik.
  - 2) Memaksimalkan penerapan peraturan yang sudah ada untuk mencegah meluasnya peredaran kosmetik-kosmetik ilegal dan berbahaya tersebut.
- b. Bagi penjual
  - 1) Mentaati peraturan yang telah dibuat oleh lembaga yang berwenang.
  - 2) Menjual produk kosmetik yang telah terdaftar pada BPOM.
- c. Bagi konsumen
  - 1) Lebih cermat dalam memilih dan membeli kosmetik sesuai dengan kebutuhan.
  - 2) Lebih cermat dalam menggunakan kosmetik.
  - 3) Cermat membaca informasi yang tercantum pada label/kemasan kosmetik, khususnya kosmetik yang tidak memiliki izin edar BPOM
  - 4) Tidak mudah tergiur dengan kosmetik yang cepat memberikan efek putih yang tidak lazim dan secara instan.
- d. Bagi Peneliti Selanjutnya
  - 1) Perlu penelitian lebih lanjut mengenai kandungan logam berat lainnya yang dapat terkandung dalam kosmetik yang tidak terdaftar pada BPOM seperti Timbal (Pb), Arsen (As) dan Cadmium (Cd).
  - 2) Penelitian ini belum dapat mewakili konsumen pengguna kosmetik tidak terdaftar karena keterbatasan responden yang hanya berjumlah 11 orang, sehingga dapat dilakukan penambahan jumlah responden untuk hasil yang lebih optimal.

- 3) Penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan teknik pengukuran dan kategori yang lebih akurat pada variabel pengetahuan dan variabel penggunaan kosmetik.
- 4) Pertanyaan disusun lebih teknis dan spesifik supaya mampu menggali persepsi para responden terkait variabel dalam penelitian.



## DAFTAR PUSTAKA

- Alfian. 2006. “Merkuri Antara manfaat dan Efek Penggunaan Bagi Kesehatan dan Lingkungan”. Tidak Dipublikasikan. *Skripsi*. Sumatera: USU Respiratory.
- Anief, M. 2002. “Formulasi obat topical dengan dasar penyakit kulit”. Tidak Dipublikasikan. *Skripsi*. Yogyakarta: UGM press
- Armin, F., Zurharmita, dan Firda D. R. 2013. Identifikasi Dan Penetapan Kadar Merkuri (Hg) Dalam Krim Pemutih Kosmetik Herbal Menggunakan Spektrofotometri Serapan Atom (SSA). *Jurnal Sains dan Teknologi Farmasi*,18 (1): 28.
- Bungin, B. 2005. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Prenada Media.
- BPOM. 2008. Bahan Berbahaya Dalam Kosmetik. *Naturakos*,3(8):4.
- BPOM. 2007. Public Warning / Peringatan. *InfoPOM*,8 (5). Jakarta : Badan POM Indonesia
- BPOM. 2008. Bahan Berbahaya Dalam Kosmetik. *Naturakos*,3 (8).
- BPOM. 2011a. *Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.08.11.07517 Tahun 2011 Tentang Persyaratan Teknis Bahan Kosmetika*. Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan.
- BPOM. 2011b. *Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.08.11.07331 Tahun 2011 Tentang Metode Analisis Kosmetika*. Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan.
- BPOM. 2011c. *Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.07.11.6662 Tahun 2011 Tentang Persyaratan Cemaran Mikroba dan Logam Berat Dalam Kosmetika*. Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan.
- BPOM. 2012. *Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.06.12.3697 Tahun 2012 Tentang Perubahan atas Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.08.11.07517 Tahun 2011 Persyaratan Teknis Bahan Kosmetika*. Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan.
- BPOM. 2013. *Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2013 Tentang Perubahan Atas Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK. 03.1.*

- 23.12.10.12459 Tahun 2010 Tentang Persyaratan Tekhnis Kosmetika. Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan.
- BPOM. 2015. *Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2015 Tentang Persyaratan Tekhnis Kosmetika*. Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan.
- BPOM. 2015. *Temukan Produk Ilegal Senilai Ratusan Juta Rupiah di Jember*. Surabaya: Balai Besar Pengawas Obat dan Makanan. [serial on line]. <http://www.pom.go.id/new/index.php/view/berita/8993/Temukan-Produk-Ilegal-senilai-Ratusan-Juta-Rupiah-di-Jember.html>, [8 Agustus 2016]
- BPOM. 2016. *Public Warning/Peringatan Tentang Kosmetik Yang Mengandung Bahan Dan Zat Warna Yang Dilarang*. Jakarta.
- BPOM. 2016. *Waspada Keracunan Akibat Keracunan Logam Berat pada Kosmetik*. [serial on line]. <http://ik.pom.go.id/v2016/artikel/Waspada-Keracunan-Akibat-Logam-Berat-Pada-Kosmetik.pdf>, [23 Desember 2016].
- Chamid, C. Yulianita N., dan Renosari P. 2010. Kajian Tingkat Konsentrasi Merkuri (Hg) Pada rambut Masyarakat Kota Bandung. *Prosiding SNaPP Edisi Eksakta*.
- Davies, T. 1998. *Mengatasi Masalah Kulit*. Jakarta : Yayasan Spiritia
- Evicity, 2008. *Anatomi & Fisiolgi kulit wajah: Fisiologi Kulit dan Pengaruh Kosmetik*. [serial on line]. <https://city74.wordpress.com/category/fisiologi-kulit-dan-pengaruh-kosmetik/>. [29 Maret 2017].
- Fardiaz, S. 2006. *Polusi Air dan Udara*. Yogyakarta: KANISIUS.
- Gianti. 2013. “Analisis Kandungan Merkuri dan Hidrokuinon Dalam Kosmetik Krim Racikan Dokter”. Tidak Dipublikasikan. *Skripsi*. Jakarta : UIN Syarif Hidayatullah.
- Habsah. 2012. “Gambaran Pengetahuan Pedagang Mi basah Terhadap Perilaku Penambahan Boraks dan Formalin pada Mi Basah Di Kanti-kantin Univeristas X Depok”. Tidak Dipublikasikan. *Skripsi*. Jakarta : Universitas Indonesia.
- Hadi, M. C. 2013. Bahaya Merkuri Di Lingkungan Kita. *J. Sci*,9 (1): 180.
- Hurlock, E. B. 2002. *Psikologi perkembangan* : suatu pendekatan sepanjang rentang kehidupan. Surabaya : Erlangga.
- Limanto, S. 2008. “Penetapan Kadar Merkuri (Hg) secara ICPS dalam Beberapa Sediaan Krim Pemutih Kulit yang Tidak Terdaftar”. Tidak Dipublikasikan. *Thesis*. Surabaya: Universitas Surabaya

- Mahendra, M.M. 2013. "Pengaruh Umur, Pendidikan dan Pendapatan Terhadap Niat Beli Konsumen Pada Produk Kosmetik The Body Shop di Kota Denpasar". Tidak Dipublikasikan. *Skripsi*. Bali : Universitas Udayana.
- MDH. 2012. Mercury. *Minnesota Department od Health*. [serial on line]. [www.health.state.mn.us/divs/eh/hazardous/topics/mercury.pdf](http://www.health.state.mn.us/divs/eh/hazardous/topics/mercury.pdf) [Juni 28, 2016].
- Mohamad, A. A. 2014. "Uji Kandungan Merkuri (Hg) Pada Kosmetik Pemutih Wajah Yang Dipasarkan Di Media Online". Tidak Dipublikasikan. *Skripsi*. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo.
- Mubarak. 2009. *Ilmu Kesehatan Masyarakat, Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nandiyasari, I. 2009. "Hubungan Antara Ketertarikan Iklan Pond's di Televisi Dengan Keputusan Membeli Produk Pond's Pada Mahasiswa". Tidak Dipublikasikan. *Skripsi*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah
- Nazir, M. 2009. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Notoatmodjo, S. 2007. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: Rineka Cipta
- Notoatmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Palar, H. 2008. *Pencemaran Dan Toksikologi Logam Berat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Parengkuan K., Fatimawali, dan Citraningtyas G. 2013. Analisis Kandungan Merkuri Pda Krim Pemutih Yang B Di Kota Manado. *Pharmacon: Jurnal Ilmiah Farmasi*,2 (1).
- Porong, V. 2013. "Analisis Kandungan Merkuri Pada Kosmetik Pemutih Wajah Yang Dijual Pedagang Kaki Lima Di Pasar 45 Kota Manado". Tidak Dipublikasikan. *Skripsi*. Manado: Universitas Sam Ratulangi.
- Prasetijo, R. dan Ihalauw, J. 2005. *Perilaku Konsumen*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Riyanto. 2009. Spektrofotometri Serapan Atom. *Komite Akreditasi Nasional*. Yogyakarta: Laboratorium Terpadu UII
- Sartono, 2002. *Racun dan Keracunan*. Jakarta: Widya Medika
- Sintiche. 2009. "Hubungan Antara Konsep Diri Dengan Perilaku Konsumtif Remaja Dalam Pembelian Kosmetik Melalui Katalog di SMA Negeri 1 Semarang" Tidak Dipublikasikan. *Skripsi*. Semarang: Universitas Diponegoro.

- Sloane, E. 2003. *Anatomi Fisiologi Untuk Pemula*. Jakarta : EGC.
- SNI 6989.78. 2011. *Cara uji Raksa (Hg) Secara Spektrofotometri Serapan Atom (SSA) – uap dingin atau Mercury Analyzer*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional
- Sugiarto. 2003. *Teknik Sampling*. Jakarta: Gramedia
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Cetakan XVIII. Bandung: Alfabeta
- Sunaryo. 2004. *Psikologi keperawatan Keluarga: Aplikasi Dalam Praktik*. Jakarta: EGC.
- Swarjana, I. K. 2015. *Metodologi Penelitian Kesehatan (Edisi Revisi)*. Yogyakarta: CV.ANDI OFFSET.
- Syafnir, L. & Putri A. P. 2011. Pengujian Kandungan Merkuri Dalam Sediaan Kosmetik Dengan Spektrofotometri Serapan Atom. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan PKM Sains, Teknologi, dan Kesehatan (71)*. Bandung: Universitas Islam Bandung.
- Tilaar, H. A. R. 2000. *Paradigma Baru Pendidikan Nasional*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Tranggono, Retno I. dan Latifah F. 2007. *Buku Pegangan Ilmu Pengantar Kosmetik*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Tranggono, Retno I. dan Latifah F. 2014. *Buku Pegangan Dasar Kosmetologi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Tresna, P. 2010. *Modul I Dasar Rias: Perawatan Kulit Wajah (Facial)*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Wahyuningsih, T. 2010. *Konstruksi Kecantikan Bagi Laki-laki*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret
- Wasitaatmadja, S.M. 1997. *Penuntun Ilmu Kosmetik Medik*. Jakarta : Universitas Indonesia (UI-Press).
- Wawan, A dan Dewi, M. 2010. *Teori dan Pengukuran Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Manusia*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Widowati, W. Astiana S. dan Raymond J. R. 2008. *Efek Toksik Logam*. Yogyakarta: ANDI OFFSET.
- Wisesa. 2004. *Bahaya Hidrokuinon dan Merkuri*. [serial on line]. <http://ilmu-kefarmasian.co.id/2004/02/bahaya-hidroquinon-dan-merkuri.html>. [20 Oktober 2016].

- Wiyana. 2001. Kosmetik Krim Pemutih. [serial on line]. <http://www.Wiyana.com/2001/kosmetik-krim-pemutih.html>. [20 Oktober 2016].
- WHO. 2011. Mercury In Skin Lightening Products. Retrieved November 28, 2015, from *Preventing Disease Through Healthy Environments*: [serial on line]. [http://www.who.int/ipcs/assessment/public\\_health/mercury\\_flyer.pdf](http://www.who.int/ipcs/assessment/public_health/mercury_flyer.pdf). [18 Juli, 2016]
- Wurdiyanto, G. 2007. Merkuri, Bahayanya dan Pengukurannya. *Buletin Alar*, Vol.9:1-2. Jakarta
- Yanhendri, S. W. Y. 2012. Berbagai Bentuk Sediaan Topikal Dalam Dermatologi. *Cermin Dunia Kesehatan 194*, 6(39): 423-430. Universitas Andalas : bagian Ilmu Kesehatan Kulit Dan Kelamin Fakultas Kedokteran.
- Yonita, A. S. 2015. “Hubungan Pengetahuan, Sikap Terhadap Motivasi Mahasiswa Untuk Bertindak Menggunakan Kosmetik Mengandung Merkuri (Hg)”. Tidak Dipublikasikan. *Skripsi*. Jember: FKM Universitas Jember.

**Lampiran A. Pengantar Kuesioner****KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI****UNIVERSITAS JEMBER****FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT****Jl. Kalimantan I/93 Kampus Tegal Boto Jember (68121) Telp. (0331) 337878**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : .....

Alamat : .....

Umur : .....

Menyatakan bersedia menjadi responden penelitian dari:

Nama : Holifatul Laili

NIM : 122110101032

Fakultas : Kesehatan Masyarakat

Judul : Analisis Kandungan Merkuri (Hg) Pada Kosmetik Krim

Pemutih Tidak Terdaftar Yang Beredar Di Kabupaten Jember

Prosedur penelitian ini tidak akan memberikan dampak dan risiko apapun terhadap saya dan keluarga saya. Saya telah diberikan penjelasan mengenai hal tersebut di atas dan saya telah diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti dan telah mendapatkan jawaban yang jelas dan benar.

Dengan ini, saya menyatakan secara sukarela dan tanpa tekanan untuk ikut sebagai subyek dalam penelitian ini.

Jember, ..... 2016

Responden

(.....)

## Lampiran B. Panduan Wawancara



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI

UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

Jl. Kalimantan I/93 Kampus Tegal Boto Jember (68121) Telp. (0331) 337878

## PANDUAN WAWANCARA DENGAN PEDAGANG KOSMETIK

## Identitas Responden

Nama Responden :  
 Jenis Kelamin :  
 Umur :  
 Pendidikan :  
 Masa Kerja :

## Pengetahuan

No.	Pernyataan	Benar	Salah
1.	Kosmetik adalah bahan untuk digosokkan, ditaburkan, disiramkan, dioleskan, atau disemprotkan pada kulit dengan tujuan memutihkan kulit dan dapat mengganggu fisiologi kulit.		
2.	Kosmetik bermanfaat merawat dan melindungi kulit dari kerusakan sinar UV, polusi, dan faktor lingkungan lainnya.		
3.	Kosmetik bermerkuri merupakan kosmetik yang mempunyai efek memutihkan kulit dalam waktu lebih dari 1 tahun.		
4.	Iritasi pada kulit merupakan salah satu efek samping dari penggunaan kosmetik yang mengandung merkuri		
5.	Dampak terhadap kesehatan dari penggunaan kosmetik yang mengandung merkuri yaitu gangguan pada ginjal, syaraf otak, gangguan janin dan bersifat karsinogenik.		
6.	Kadar merkuri (Hg) maksimum yang diperbolehkan ada dalam kosmetik sebesar 90 ppm		
7.	Menggosokkan besi pada kosmetik yang ditaruh pada kulit merupakan salah satu cara mendeteksi		

No.	Pernyataan	Benar	Salah
	kadar merkuri yang melebihi batas dengan melihat perubahan warna menjadi abu kehitam-hitaman.		
8.	Karakteristik fisik kosmetik yang tidak mengandung merkuri salah satunya yaitu mengkilat dan bertekstur kasar		
9.	Memilih produk kosmetik yang mempunyai nomor notifikasi/regresi dari Departemen Kesehatan merupakan cara terhindar dari penggunaan kosmetik yang mengandung merkuri		
10.	Penggunaan kosmetik yang sesuai dengan kebutuhan kulit dapat mencegah penggunaan kosmetik bermerkuri		

Sumber: Yonita, 2015

1. Apakah menurut anda kosmetik yang anda jual tersebut aman?
2. Bagaimana anda yakin bahwa kosmetik yang anda jual tersebut aman/tidak aman?
3. Apakah alasan anda menjual kosmetik tersebut?
4. Bagaimana efek yang ditimbulkan dari pemakaian kosmetik tersebut?
5. Berapakah frekuensi penjualan kosmetik krim pemutih wajah dalam seminggu?
6. Apakah sebelumnya pernah ada pemeriksaan atau inspeksi mendadak dari BPOM?
7. Apakah pernah dilakukan penyitaan oleh pihak BPOM terhadap kosmetik yang anda jual?
8. Bagaimana tindakan anda setelah kejadian tersebut?

## Lampiran C. Kuesioner Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI

UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

Jl. Kalimantan I/93 Kampus Tegal Boto Jember (68121) Telp. (0331) 337878

## LEMBAR KUESIONER

## PENGETAHUAN DAN KELUHAN KONSUMEN PEMAKAI KOSMETIK

## Identitas Responden

1. Nama Responden :
2. Jenis Kelamin :
3. Umur :
4. Pendidikan :
5. Merk Kosmetik :
6. Lama Pemakaian :

## I. Pengetahuan

No.	Pernyataan	Benar	Salah
1.	Kosmetik adalah bahan untuk digosokkan, ditaburkan, disiramkan, dioleskan, atau disemprotkan pada kulit dengan tujuan memutihkan kulit dan dapat mengganggu fisiologi kulit.		
2.	Kosmetik bermanfaat merawat dan melindungi kulit dari kerusakan sinar UV, polusi, dan faktor lingkungan lainnya.		
3.	Kosmetik bermerkuri merupakan kosmetik yang mempunyai efek memutihkan kulit dalam waktu lebih dari 1 tahun.		
4.	Iritasi pada kulit merupakan salah satu efek samping dari penggunaan kosmetik yang mengandung merkuri		
5.	Dampak terhadap kesehatan dari penggunaan kosmetik yang mengandung merkuri yaitu gangguan pada ginjal, syaraf otak, gangguan janin dan bersifat karsinogenik.		
6.	Kadar merkuri (Hg) maksimum yang diperbolehkan ada dalam kosmetik sebesar 90 ppm		

No.	Pernyataan	Benar	Salah
7.	Menggosokkan besi pada kosmetik yang ditaruh pada kulit merupakan salah satu cara mendeteksi kadar merkuri yang melebihi batas dengan melihat perubahan warna menjadi abu kehitam-hitaman.		
8.	Karakteristik fisik kosmetik yang tidak mengandung merkuri salah satunya yaitu mengkilat dan bertekstur kasar		
9.	Memilih produk kosmetik yang mempunyai nomor notifikasi/regresi dari Departemen Kesehatan merupakan cara terhindar dari penggunaan kosmetik yang mengandung merkuri		
10.	Penggunaan kosmetik yang sesuai dengan kebutuhan kulit dapat mencegah penggunaan kosmetik bermerkuri		

Sumber: Yonita, 2015

## II. Keluhan Pemakaian Kosmetik

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah Anda menggunakan kosmetik krim pemutih?		
2.	Apakah kosmetik pemutih yang Anda gunakan cocok untuk kulit Anda?		
3.	Apakah Anda selalu memperhatikan kandungan kimia pada kosmetik pemutih yang digunakan?		
4.	Apakah Anda yakin dengan khasiat kosmetik pemutih yang digunakan?		
5.	Apakah Anda yakin bahwa kosmetik pemutih yang digunakan tidak mengandung bahan kimia berbahaya?		
6.	Apakah kosmetik yang digunakan bermanfaat untuk kulit Anda?		
7.	Apakah kosmetik pemutih yang digunakan dapat membuat kulit wajah Anda menjadi lebih putih dan mulus?		
8.	Apakah kosmetika pemutih yang Anda gunakan dapat menghilangkan noda-noda hitam pada wajah?		
9.	Apakah Anda dapat merasakan perubahan akibat pemakaian kosmetika pemutih?		
10.	Sebelum membeli kosmetika pemutih apakah anda membaca terlebih dahulu keterangan pada labelnya?		
11.	Apakah sebelum membeli kosmetika pemutih anda memperhatikan kode registrasinya?		

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
12.	Apakah terjadi iritasi pada kulit wajah Anda yang disertai rasa panas dan perih setelah menggunakan kosmetik pemutih?		
13.	Apakah kosmetik yang Anda gunakan mengakibatkan alergi pada kulit wajah?		
14.	Apakah kosmetik pemutih yang Anda gunakan memberikan reaksi perih dan timbul bercak merah pada kulit wajah?		
15.	Apakah setelah menggunakan kosmetika pemutih kulit wajah Anda terasa keras dan mengencang?		
16.	Apakah setelah menggunakan kosmetika pemutih kulit wajah Anda timbul bercak-bercak hitam?		
17.	Apakah setelah menggunakan kosmetik pemutih kulit wajah Anda menjadi terkelupas?		
18.	Apakah setelah menggunakan kosmetik pemutih kulit wajah Anda mengalami masalah seperti timbulnya jerawat?		
19.	Apakah setelah menggunakan kosmetik pemutih kulit wajah Anda menjadi gatal dan meradang?		
20.	Apakah kosmetik pemutih yang Anda gunakan menimbulkan rasa panas pada kulit wajah?		
21.	Apakah jenis kulit wajah Anda terjadi perubahan menjadi lebih kering atau berminyak setelah menggunakan pemutih?		

## Lampiran D. Daftar Kosmetik Berbahaya

## InfoPOM

LAMPIRAN  
PUBLIC WARNING NO. KH.00.01.432.6081  
Tanggal : 1 Agustus 2007

Tentang  
KOSMETIK MENGANDUNG BAHAN BERBAHAYA  
DAN ZAT WARNA YANG DILARANG

No	Nama Kosmetik	Nama & Alamat Produsen / Importir	Positif Mengandung	Keterangan
1	Bang Gan Jing Qu Ban No. 1 & 2 Cream Pat Plastik 20 gr	Shenzhen Jiachuntang Cosmetics Co LTD. Bldg C. Shawaei Industrial Zone Futian Distric. Shenzhen	Hg (Merkuri)	Tidak Terdaftar
2	Cameo makes You Beauty 3 in 1 Complete Make-Up Cream. Pot	Korea	Hg (Merkuri)	Tidak Terdaftar
3	Chin Chun Su Facial Cream: Pot Plastik	Shun Yih Chemistry - Taiwan	Hg(Merkuri)	Tidak Terdaftar
4	Caiké Anti Acarus Pearl Whitening Sel-A Pot Plastik	-	Hg (Merkuri)	Tidak Terdaftar
5	Lien Hua Krim pagi siang Cream merah Pot Plastik	-	Hg (Merkuri)	Tidak Terdaftar
6	Ling Zhi Vitamin E Putih : Jingga Pot Plastik	-	Hg (Merkuri)	Tidak Terdaftar
7	Mei Yang Tang Cream poi Plastik	-	Hg (Merkuri)	Tidak Terdaftar
8	Natural 99 Krim malam putih Pot Plastik	-	Hg (Merkuri)	Tidak Terdaftar
9	Natural 99 Vitamin E (Putih) ; Jingga Pot Plastik	-	Hg (Merkuri)	Tidak Terdaftar
10	Puic Beauty Gene Whitening Clearing Facial Spots Cream	-	Hg (Merkuri)	Tidak Terdaftar
11	QL Jing Ban Su Super Day Cream & Night Cream	Qian Li Cosmetic Institute	Hg (Merkuri)	Tidak Terdaftar
12	QL Super 7-Day Whiten & Freckle Disple Day Cream & Night Cream	Qian Li Cosmetic Institute	Hg (Merkuri)	Tidak Terdaftar
13	Rou Yi Xue Fu- A. & B Pol Plastik 20 gr	-	Hg (Merkuri)	Tidak Terdaftar
14	SJM & SJS Special Whitening Cream.Pot Plastik	-	Hg (Merkuri)	Tidak Terdaftar

## InfoPOM

15	Shee Na Whitening Cream. Pot Plastik 12 gr	Atlie Cosmetic Chen Chiao Co. Ltd. Kaoshiung City Talwan	Hg (Merkuri)	Tidak Terdaftar
16	Xian Li Cream Putih & (kuning) Pot Plastik	-	Hg (Merkuri)	Tidak Terdaftar
17	Yoko Whitening Cream/Whitening Cream Yoko. Pot Plastik	Siam Yokom Co.LTD Made in Thailand	Hg (Merkuri)	Tidak Terdaftar
18	Maxi-peel Solution 3 Exfoliant. Botol Plastik	Splash Corporation, F-Lazaro St.canumay Valenzuela City	Kadar Hidroquinon 4,94 %	Tidak Terdaftar
19	RDL Hydroquinon Tretinoin Baby Face Solution 3.pot plastik	RDL Pharmaceutical Laboratory INC Davao City-Philippines	Hidroquinon 4% & Retinoic Acid/Tretinoin	Tidak Terdaftar
20	Maxi-peel Pepaya Whitening Soap	Splash Corporation, F-Lazaro St.canumay Valenzuela City	Retinoic Acid/Tretinoin	Tidak Terdaftar
21	Cameo Lipstick No. 4 - tabung plastik	Taiwan	Merah K. 10	Tidak Terdaftar
22	Heng pang Lip Glas No.3. Tube	-	Merah K. 10	Tidak Terdaftar
23	Meixue Lipstik - Tube 4,5 gr	Zhejiang Yiwu Meixue Cos	Merah K. 10	Tidak Terdaftar
24	SanKe Zhen Green Tea Toothpate	Aksara China	Dichlylene Glycol (DEG)	Tidak Terdaftar
25	MAXAM Toothpaste with Fluoride Spearmint (Biru)	Shanghai WhiteCat Shareholding Co Ltd 1829 Jin Sha Jing RD Shanghai China	Dichlylene Glycol (DEG)	POM CL 1301301216
26	MAXAM Toothpaste with Fluoride Wintergreen mint (Hijau)	Shanghai WhiteCat Shareholding Co Ltd 1829 Jin Sha Jing RD Shanghai China	Dichlylene Glycol (DEG)	POM CL 1301301093



Dr. Husniah Rubiana Thamrin Akib, MS, M.Kes, SpFK



BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN  
REPUBLIC INDONESIA

*LAMPIRAN*  
*PUBLIC WARNING NO. KH.00.01.432.6147*  
*Tanggal : 26 November 2008*

*Tentang*  
*KOSMETIK MENGANDUNG BAHAN BERBAHAYA DAN*  
*ZAT WARNA YANG DILARANG*

No.	Nama Kosmetik	Nama & Alamat Produsen/Importir ( sebagaimana tercantum pada label / etiket )	Positif Mengandung	Keterangan
1.	DOCTOR KAYAMA Whitening Day Cream	CV. Estetika Karya Pratama, Jakarta	Merkuri (Hg)	CL. 1004600454 (No. Pendaftaran telah dibatalkan)
2.	DOCTOR KAYAMA Whitening Night Cream	CV. Estetika Karya Pratama, Jakarta	Merkuri (Hg)	CL. 1004600452 (No. Pendaftaran telah dibatalkan)
3.	MRC Putri Salju Cream	CV. Ngongoh Cosmetic, Bekasi	Retinoic Acid	CD.1006502007 (No Pendaftaran telah dibatalkan)
4.	MRC PS Crystal Cream	CV. Ngongoh Cosmetic, Bekasi	Retinoic Acid	CD. 1006502008 (Nomor fiktif)
5.	BLOSSOM Day Cream	-	Merkuri (Hg)	Tidak terdaftar
6.	BLOSSOM Night Cream	-	Merkuri (Hg)	Tidak terdaftar
7.	Cream Malam	Distributor Lily Cosmetics, Yogyakarta	Merkuri (Hg)	Tidak terdaftar
8.	Day Cream Vitamin E Herbal	PT. Locos, Bandung	Merkuri (Hg)	Tidak terdaftar CD.1006600698 ( Nomor fiktif )
9.	LOCOS Anti Fleck Vit. E & Herbal	PT. Locos, Bandung	Merkuri (Hg)	Tidak terdaftar
10.	Night Cream Vitamin E Herbal	PT. Locos, Bandung	Merkuri (Hg)	Tidak terdaftar CD.1006600699 ( Nomor fiktif )
11.	KOSMETIK IBU SARI Krim Siang	-	Merkuri (Hg)	Tidak terdaftar
12.	Krim Malam	-	Merkuri (Hg)	Tidak terdaftar
13.	MEEI YUNG (putih)	Guang Zhou	Merkuri (Hg)	Tidak terdaftar
14.	MEEI YUNG (kuning)	Guang Zhou	Merkuri (Hg)	Tidak terdaftar
15.	NEW RODY Special (Putih)	Shenzen China	Merkuri (Hg)	Tidak terdaftar
16.	NEW RODY Special (Kuning)	Shenzen China	Merkuri (Hg)	Tidak terdaftar
17.	SHEE NA Whitening Pearl Cream	Atlie Cosmetic	Merkuri (Hg)	Tidak terdaftar



BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN  
REPUBLIK INDONESIA

18.	AILY Cake 2 in 1 Eye Shadow "01"	-	Merah K.3	Tidak terdaftar
19.	BAOLISHI Eye Shadow	Baolishi Group Hongkong	Rhodamin B (Merah K.10)	Tidak terdaftar
20.	CAMEO Make up Kit 3 in 1 Two Way Cake & Multi Eye Shadow & Blush	Tailamei Cosmetic Industrial Company	Rhodamin B (Merah K.10)	Tidak terdaftar
21.	CRESSIDA Eye Shadow	-	Rhodamin B (Merah K.10)	Tidak terdaftar
22.	KAI Eyes Shadow & Blush On	-	Rhodamin B (Merah K.10)	Tidak terdaftar
23.	MEIXUE YIZU Eye Shadow	Meixue Cosmetic Co.Ltd	Merah K.10	Tidak terdaftar
24.	NUOBEIER Blusher	Taizhou Zhongcun Tianyuan	Merah K 3	Tidak terdaftar
25.	NUOBEIER Blush On	-	Merah K 3 & Rhodamin B (Merah K.10)	Tidak terdaftar
26.	NUOBEIER Pro-make up Blusher No. 5	Taizhou Zhongcun Tianyuan Daily -Use Chemicals Co Ltd	Merah K.3	Tidak terdaftar
27.	SUTSYU Eye Shadow	Sutsyu Corp Tokyo	Merah K.3	Tidak terdaftar

BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN



Dr. Husniah Rubiana Thamrin Akib, MS, MKes, SpFK



BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN  
REPUBLIK INDONESIA

PUBLIC WARNING NO. KH.00.01.43.2503  
Tanggal 11 Juni 2009

**Kosmetik Perawatan Kulit Mengandung  
Bahan Berbahaya / Bahan Dilarang**

No.	Nama	Produsen / Importir	Bahan Berbahaya / Bahan Dilarang	Keterangan
1.	CARONNE Beauty Day Cream & Beauty Night Cream	Zenna Chemical Industry Co. Ltd. / PT. Hallibox Sukees Abadi, Jakarta	Asam Retinoat	Ijin Edar dibatalkan
2.	CARONNE Beauty Whitening Cream (Night Cream)	Zenna Chemical Industry Co. Ltd. / PT. Hallibox Sukees Abadi, Jakarta	Asam Retinoat	Ijin Edar dibatalkan
3.	CARONNE Beauty Whitening Cream (Day Cream)	Zenna Chemical Industry Co. Ltd. / PT. Hallibox Sukees Abadi, Jakarta	Asam Retinoat	Ijin Edar dibatalkan
4.	CR Lien Hua Bunga Teratai Day Cream	PT. Dunia Sehat Sejahtera, Cilegon	Merkuri dan Hidrokinon	Ijin Edar dibatalkan
5.	CR Lien Hua Bunga Teratai Night Cream	PT. Dunia Sehat Sejahtera, Cilegon	Merkuri dan Hidrokinon	Ijin Edar dibatalkan
6.	CR Radkan LING ZHI Day Cream with Vit. E	PT. Dunia Sehat Sejahtera, Cilegon	Merkuri	Ijin Edar dibatalkan
7.	CR Radkan LING ZHI Night Cream with Vit. E	PT. Dunia Sehat Sejahtera, Cilegon	Merkuri	Ijin Edar dibatalkan
8.	CR Day Cream with Vit E	PT. Dunia Sehat Sejahtera, Cilegon	Merkuri	Ijin Edar dibatalkan

9.	CR UV Whitening Night Cream with Vit E	PT. Dunia Sehat Sejahtera, Cillegon	Merkuri	Ijin Edar dibatalkan
10.	CR UV Whitening Day Cream with Vit E	PT. Dunia Sehat Sejahtera, Cillegon	Merkuri	Ijin Edar dibatalkan
11.	DR's SECRET 3 Skinlight	USA / PT. Best World Indonesia, Jakarta	Hidrokinon	Ijin Edar dibatalkan
12.	DR's SECRET 4 Skinrecon	USA / PT. Best World Indonesia, Jakarta	Asam Retinoat dan Hidrokinon	Ijin Edar dibatalkan
13.	DR. FREDI SETYAWAN Extra Whitening Cream	Natasha Medicated Skin Care, Yogyakarta	Asam Retinoat	Ijin Edar dibatalkan
14.	DR. FREDY SETYAWAN Whitening Cream II	Natasha Medicated Skin Care, Yogyakarta	Asam Retinoat	Ijin Edar dibatalkan
15.	FRUITY Vitamin C Whitening Cream (B)	T.G.B United Enterprise Co. Ltd, Taiwan / PT. Usaha Mandiri Makmur, Jakarta	Hidrokinon	Ijin Edar dibatalkan
20.	PLENTIFUL Whitening Night Cream	Taoyuan City, Taiwan / PT. Fajar Mulla International, Jakarta	Asam Retinoat dan Hidrokinon	Ijin Edar dibatalkan
21.	QL Papaya Whitening Peeling Gel	T.G.B United Enterprise Co. Ltd, Taiwan / PT. Usaha Mandiri Makmur, Jakarta	Hidrokinon	Ijin Edar dibatalkan
18.	QL Day Cream (A)	T.G.B United Enterprise Co. Ltd, Taiwan / PT. Usaha Mandiri Makmur, Jakarta	Asam Retinoat	Ijin Edar dibatalkan
19.	QM Natural Vitamin C & E (Day Cream)	PT. Usaha Mandiri Makmur, Tangerang	Asam Retinoat	Ijin Edar dibatalkan
20.	SCHOLAR Whitening Cream Night Cream	PT. Millenium Lestari Jaya, Jakarta	Merkuri	Ijin Edar dibatalkan

21.	TOP-GEL MCA Extra Pearl Cream Plus Complex Vit. C & E (1208)	Zenna Chemical Industry Co. Ltd. / PT. Hallimbox Sukses Abadi, Jakarta	Asam Retinoat & Merkuri	Ijin Edar dibatalkan
22.	TOP-GEL MCA Extra Pearl Cream	Zenna Chemical Industry Co. Ltd. / PT. Hallimbox Sukses Abadi, Jakarta	Asam Retinoat	Ijin Edar dibatalkan
23.	TOP-GEL TG-3 Extra Pearl Cream	Zenna Chemical Industry Co. Ltd. / PT. Hallimbox Sukses Abadi, Jakarta	Asam Retinoat	Ijin Edar dibatalkan
24.	TOPSYNE Aloe Beauty Cream (TS-858)	Zenna Chemical Industry Co. Ltd. / PT. Hallimbox Sukses Abadi, Jakarta	Asam Retinoat	Ijin Edar dibatalkan
25.	TOPSYNE Beauty Cream (TS-3)	Zenna Chemical Industry Co. Ltd. / PT. Hallimbox Sukses Abadi, Jakarta	Asam Retinoat	Ijin Edar dibatalkan
26.	TOPSYNE Beauty Cream (TS-802)	Zenna Chemical Industry Co. Ltd. / PT. Hallimbox Sukses Abadi, Jakarta	Asam Retinoat	Ijin Edar dibatalkan
27.	TOPSYNE Beneficial Skin Cream (TS-868)	Zenna Chemical Industry Co. Ltd. / PT. Hallimbox Sukses Abadi, Jakarta	Asam Retinoat	Ijin Edar dibatalkan
28.	TOPSYNE Extra Whitening Cream Vitamin C & Placenta	Zenna Chemical Industry Co. Ltd. / PT. Hallimbox Sukses Abadi, Jakarta	Asam Retinoat	Ijin Edar dibatalkan
29.	TOPSYNE Whitening Day Cream & Whitening Night Cream	Zenna Chemical Industry Co. Ltd. / PT. Hallimbox Sukses Abadi, Jakarta	Asam Retinoat	Ijin Edar dibatalkan
30.	TOPSYNE Whitening Cream Vitamin E & C (TS-819)	Zenna Chemical Industry Co. Ltd. / PT. Hallimbox Sukses Abadi, Jakarta	Asam Retinoat	Ijin Edar dibatalkan

31.	TOPSYNE Extra Beauty Cream (TS-821)	Zenna Chemical Industry Co. Ltd. / PT. Hallimbox Sukaes Abadi, Jakarta	Asam Retinoat	Ijin Edar dibatalkan
32.	ELASTIDERM Decolletage Chest And Neck	USA / Obagi Medical Products	Hidrokinon	Tidak Terdaftar
33.	OBAGI NU-DERM Blender Skin Lightener & Blending Cream PM 5	USA / Obagi Medical Products	Hidrokinon	Tidak Terdaftar
34.	OBAGI NU-DERM Suntader Skin Lightener With Sunscreen (SPF 15) AM 6	USA / Obagi Medical Products	Hidrokinon	Tidak Terdaftar
35.	OBAGI NU-DERM Tolereen Anti-Pruritic Lotion	USA / Obagi Medical Products	Hidrokortison	Tidak Terdaftar
36.	OBAGI-C RX System C-Clarifying Serum AM	USA / Obagi Medical Products	Hidrokinon	Tidak Terdaftar
37.	OBAGI-C RX System C-Therapy Night Cream PM	USA / Obagi Medical Products	Hidrokinon	Tidak Terdaftar
38.	OLAY Total White	Procter & Gamble, Malaysia	Merkuri	Tidak Terdaftar
39.	OLAY Total White Krim Pemutih	-	Merkuri	Tidak Terdaftar
40.	POND'S AGE Miracle Day and Night Cream	Millett Laboratory Co. Ltd. Thailand / Unilever Singapore	Merkuri	Tidak Terdaftar
41.	Qlanyan	PT. Daun Mas Indah, Jakarta	Merkuri	Tidak Terdaftar
42.	QUINT'S YEN	Pulanna, Jakarta	Merkuri	Tidak Terdaftar, mencantumkan No. Ijin Edar Fiktif

43.	Skin Enhancer	USA/ PT. Obaqi Indonesia	Asam Retinoat	Tidak terdaftar
44.	TEMULAWAK Extra Nutrition Cream	Zenith Ventures Sdn. Bhd. Malaysia	Merkuri	Tidak Terdaftar

BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN  
& KEPALA



Dr. Husniah Rubiana Thamrin Akib, MS, MKes, SpFK





BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN  
REPUBLIK INDONESIA

LAMPIRAN  
PUBLIC WARNING NO. HM.04.01.1.43.05.13.2690  
Tanggal : 13 Mei 2013

Tentang  
KOSMETIKA MENGANDUNG BAHAN DILARANG/ BERBAHAYA

No.	Nama Kosmetika	Nomor Izin Edar, Nama & Alamat Perusahaan yang Tertera Pada Label	Positif Mengandung	Keterangan
<b>Kosmetika Merek TABITA</b>				
1.	TABITA Daily Cream	-	Merkuri/ raksa (Hg)	Tanpa Izin Edar
2.	TABITA Nightly Cream	-	Merkuri/ raksa (Hg)	Tanpa Izin Edar
3.	TABITA Skin Care Smooth Lotion	-	Hidrokinon	Tanpa Izin Edar
<b>Kosmetika Merek GREEN ALVINA</b>				
1.	Herbal Clinic "GREEN ALVINA" Walet Cream Mild Night Cream	-	Asam Retinoat dan Hidrokinon	Tanpa Izin Edar
2.	GREEN ALVINA Night Cream Acne	PT. Alvina Rizky Abadi, Tangerang	Asam Retinoat dan Merkuri	Tanpa Izin Edar
<b>Kosmetika Merek CHRYSANT</b>				
1.	CHRYSANT 24 Skin Care Pemutih Ketiak	-	Hidrokinon	Tanpa Izin Edar
2.	CHRYSANT 24 Skin Care Cream Malam Jasmine	-	Merkuri/ raksa (Hg)	Tanpa Izin Edar
3.	CHRYSANT 24 Skin Care AHA Toner No. 1	-	Asam Retinoat dan Hidrokinon	Tanpa Izin Edar
4.	CHRYSANT 24 Skin Care AHA Toner No. 2	-	Asam Retinoat dan Hidrokinon	Tanpa Izin Edar
5.	CHRYSANT 24 Skin Care AHA Toner No. 2+	-	Asam Retinoat dan Hidrokinon	Tanpa Izin Edar
<b>Kosmetika Merek HAYFA</b>				
1.	HAYFA Sunblock Acne Cream Natural Pagi – Sore	CA 18081807726 PT. Haifa Paraestetiderma, Semarang	Resorsinol	Izin Edar telah dibatalkan
2.	HAYFA Acne Morning Pagi - Sore	CA 18080102940 PT. Haifa Paraestetiderma, Semarang	Resorsinol	Izin Edar telah dibatalkan
<b>Kosmetika Merek Dr. NUR HIDAYAT, SpKK</b>				
1.	Acne Lotion Dr Nur Hidayat, SpKK	-	Resorsinol	Tanpa Izin Edar
2.	Cream Malam Prima 1, Dr. Nur Hidayat, SpKK	-	Asam Retinoat dan Hidrokinon	Tanpa Izin Edar
3.	Acne Cream Malam, Dr. Nur Hidayat, SpKK	-	Asam Retinoat	Tanpa Izin Edar



**BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN  
REPUBLIK INDONESIA**

No.	Nama Kosmetika	Nomor Izin Edar, Nama & Alamat Perusahaan yang Tertera Pada Label	Positif Mengandung	Keterangan
<b>smetika Merek CANTIK</b>				
	CANTIK Whitening Vit. E Night Cream	CD 1010266231 PD. Lana, Jakarta	Merkuri/ raksa (Hg)	Tanpa Izin Edar (Nomor Izin Edar fiktif)
	CANTIK Whitening Vit. E Day Cream	CD 1010266231 PD Lana, Jakarta	Merkuri/ raksa (Hg)	Tanpa Izin Edar (Nomor Izin Edar fiktif)

**BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN  
KEPALA,**



**Dra. Lucky S. Slamet, M.Sc.**  
**NIP. 19830612 198003 2 001**

**BADAN POM RI**

LAMPIRAN  
PUBLIC WARNING NO. IN.05.03.1.43.06.16.2848  
TANGGAL : 30 JUNI 2016

Tentang  
**KOSMETIKA MENGANDUNG BAHAN BERBAHAYA**

No.	Nama Kosmetika	Nomor Izin Edar / Notifikasi, Nama & Alamat Produsen / Importir / Pemohon Notifikasi*	Kandungan Bahan Berbahaya
1	<b>AICHUN BEAUTY</b> Night Cream	<b>NA47150100856</b> Product by: Chiao Tu Cosmetics Co. Ltd. No. 771, Chung Min Road, 824 Yen Chao Hsiang Kaohsiung Country - Taiwan Import by: Crystal Beauty Jakarta – Indonesia	Merkuri
2	<b>ANIMA40</b> Day Cream	<b>NA47150100876</b> Product by : CHIAO TU cosmetics Co., Ltd. TAIWAN Import by : CV. CRYSTAL BEAUTY JAKARTA – INDONESIA	Merkuri
3	<b>ANIMA40</b> Night Cream	<b>NA 47150100875</b> Product by : CHIAO TU cosmetics Co., Ltd. TAIWAN Import by : CV. CRYSTAL BEAUTY JAKARTA – INDONESIA	Merkuri
4	<b>BEAUTY GIRLS</b> Pearl Cream	<b>NA47150101660</b> DIPRODUKSI OLEH: CHIAO TU cosmetics Co., Ltd. TAIWAN DIIMPOR OLEH: CV. CRYSTAL BEAUTY JAKARTA – INDONESIA	Merkuri
5	<b>BIOCLINIC</b> Night Cream	<b>NA47140101141</b> Product by: Chiao Tu Cosmetics Co. Ltd. No. 771, Chung Min Road, 824 Yen Chao Hsiang Kaohsiung Country - Taiwan Import by: Crystal Beauty Jakarta – Indonesia	Merkuri
6	<b>DR HERBAL</b> Night Cream	<b>NA47130103600</b> Diimport Oleh : CV CRYSTAL BEAUTY Jakarta – Indonesia	Merkuri



**BADAN POM RI**

No.	Nama Kosmetika	Nomor Izin Edar / Notifikasi, Nama & Alamat Produsen / Importir / Pemohon Notifikasi*	Kandungan Bahan Berbahaya
7	<b>LA BELLA ESTHER</b> Night Cream	<b>NA47150101123</b> Product by: Chiao Tu Cosmetics Co. Ltd. No. 771, Chung Min Road, 824 Yen Chao Hsiang Kaohsiung Country - Taiwan Import by: CV CRYSTAL BEAUTY Jakarta – Indonesia	Merkuri
8	<b>LABELLA</b> Day Cream	<b>NA47130103619</b> Product by: Chiao Tu Cosmetics Co. Ltd.No. 771, Chung Min Road, 824 Yen Chao Hsiang Kaohsiung Country - Taiwan Import by: CV CRYSTAL BEAUTY Jakarta – Indonesia	Merkuri
9	<b>LABELLA</b> Night Cream	<b>NA47130103618</b> Product by: Chiao Tu Cosmetics Co. Ltd.No. 771, Chung Min Road, 824 Yen Chao Hsiang Kaohsiung Country - Taiwan Import by: CV CRYSTAL BEAUTY Jakarta – Indonesia	Merkuri
10	<b>LA WIDYA</b> <b>CURCUMIN</b> Night Cream	<b>NA47150103941</b> Di produksi oleh: Bertie Enterprise Corp. Nantao - Taiwan Di import oleh: PT. Sinar Dios Abadi Jakarta – Indonesia	Merkuri
11	<b>BIOGOLD</b> Day Cream	<b>NA18130102924</b> Diproduksi oleh : Pasifik Ocean, Ind Jakarta – Indonesia	Merkuri
12	<b>BIOGOLD</b> Night Cream	<b>NA18130102923</b> Diproduksi oleh Pasifik Ocean, Ind Jakarta – Indonesia	Merkuri
13	<b>CLARIDERM</b> Day Cream	<b>NA 18140102011</b>	Merkuri
14	<b>CLARIDERM</b> Night Cream	<b>NA 18140102010</b>	Merkuri
15	<b>ECO-AGEN</b> Day Cream	<b>NA 18140100006</b> Produced By Pasifik Osean Indonesia Jakarta Barat – Indonesia	Merkuri



**BADAN POM RI**

No.	Nama Kosmetika	Nomor Izin Edar / Notifikasi, Nama & Alamat Produsen / Importir / Pemohon Notifikasi*	Kandungan Bahan Berbahaya
16	<b>ECO-AGEN</b> Night Cream	<b>NA 18140100007</b> Produced By Pasifik Osean Indonesia Jakarta Barat – Indonesia	Merkuri
17	<b>ESTHER</b> Day Cream	<b>NA18140100289</b> Diproduksi oleh: Pasifik Ocean, Ind Jakarta – Indonesia	Merkuri
18	<b>ESTHER</b> Night Cream	<b>NA18140100290</b> Diproduksi oleh: Pasifik Ocean, Ind Jakarta – Indonesia	Merkuri
19	<b>ESTHER VITE</b> Transparent Soap	<b>NA18151200555</b>	Merkuri
20	<b>NICHE</b> Day Cream	<b>NA 18140102288</b> Produced by : PT. Pasifik Osean Jakarta	Merkuri
21	<b>NICHE</b> Night Cream	<b>NA 18140102281</b> Produced by : PT. Pasifik Osean Jakarta	Merkuri
22	<b>WIDYA</b> Day Cream Curcuma	<b>NA 18140102891</b> Diproduksi oleh: Pasifik Ocean, Ind Jakarta – Indonesia	Merkuri
23	<b>WIDYA</b> Night Cream Curcuma	<b>NA 18140102892</b> Diproduksi oleh: Pasifik Ocean, Ind Jakarta – Indonesia	Merkuri
24	<b>DR Night Cream</b>	<b>NA18140101297</b> Manufactured by: CV. Bernita Ayu Tulungagung - Jatim Indonesia	Merkuri
25	<b>BEAUTYLINE</b> Lipstick 201 Irish Rose	<b>NA18141300567</b> Manufactured & Distributed by PT. BEAUTYLINK Komp. Pergudangan Kamal Utara JL. Kamal Utara II Blok C2 no. 12 Tangerang-15211, Indonesia	Merah K3
26	<b>BEAUTYLINE</b> Lipstick 202 Natural Pink	<b>NA18141300559</b> Manufactured & Distributed by PT. BEAUTYLINK Komp. Pergudangan Kamal Utara JL. Kamal Utara II Blok C2 no. 12 Tangerang-15211, Indonesia	Merah K3


**BADAN POM RI**

No.	Nama Kosmetika	Nomor Izin Edar / Notifikasi, Nama & Alamat Produsen / Importir / Pemohon Notifikasi*	Kandungan Bahan Berbahaya
27	<b>BEAUTYLINE</b> Lipstick 301 Cherry Red	<b>NA18141300542</b> Manufactured & Distributed by PT. BEAUTYLINK Komp. Pergudangan Kamal Utara JL. Kamal Utara II Blok C2 no. 12 Tangerang-15211, Indonesia	Merah K3
28	<b>BEAUTYLINE</b> Lipstick 302 Xtreme Red	<b>NA18141300557</b> Manufactured & Distributed by PT. BEAUTYLINK Komp. Pergudangan Kamal Utara JL. Kamal Utara II Blok C2 no. 12 Tangerang-15211, Indonesia	Merah K3
29	<b>AVIONE</b> Lipsticks Xp 311	<b>NA18131301151</b> Manufactured exclusively: PT Neo Kosmetika Industri, Kp. Raden Jatirangon – Jatisampurna Bekasi - Indonesia for PT. AVIONe Surya Cemerlang Jl. Talaga Bodas – Bandung Indonesia	Merah K3
30	<b>AVIONE</b> Lipsticks Xp 312	<b>NA18131301147</b> Manufactured exclusively: PT Neo Kosmetika Industri, Kp. Raden Jatirangon - Jatisampurna Bekasi - Indonesia for PT. AVIONe Surya Cemerlang Jl. Talaga Bodas – Bandung Indonesia	Merah K3
31	<b>AVIONE</b> Ls Excelent 792 Soft Silver Red	<b>NA18131303275</b> Manufactured exclusively: PT. Beauty Link, Pergudangan Kamal, Kosambi – Tangerang for PT. AVIONe Surya Cemerlang Jl. Talaga Bodas - Bandung, Indonesia	Merah K3
32	<b>SOPHIE MARTIN</b> Nutrilips Lipstick Winter Sky	<b>NA18141303538</b> Manufactured by PT. SOPHIE PARIS INDONESIA, Bogor – Indonesia	Merah K3
33	<b>SOPHIE PARIS</b> Mini Lipstick2	<b>NA18131302381</b> Manufactured by PT. SOPHIE PARIS INDONESIA, Bogor – Indonesia	Merah K3
34	<b>SOPHIE PARIS</b> Soft Matte Lip Color Venus	<b>NA18141302266</b> Manufactured by PT. SOPHIE PARIS INDONESIA, Jl. Mercedes Benz Km 04 Gunung Putri Bogor Indonesia	Merah K3
35	<b>TOKYO NIGHT</b> Nail Polish 5	<b>NA18131500183</b> PT. Hay Jen Kosmetik	Merah K3



**BADAN POM RI**

No.	Nama Kosmetika	Nomor Izin Edar / Notifikasi, Nama & Alamat Produsen / Importir / Pemohon Notifikasi*	Kandungan Bahan Berbahaya
36	<b>TOKYO NIGHT</b> Nail Polish 6	<b>NA18131500182</b> PT. Hay Jen Kosmetik	Merah K3
37	<b>IMPLORA</b> Fashionable Cosmetics Y7034 (Eye Shadow)	<b>NA18121200886</b> Diproduksi Oleh: CV. Priskila Mandiri Utama Gudang Ritz Park Blok BB 10 dan BB 11 Desa Bohar, Kecamatan Taman Sidoarjo Indonesia	Merah K10
38	<b>IMPLORA</b> Fashionable Cosmetics Y7034 (Blush On)	<b>NA18121200899</b> Diproduksi Oleh: CV. Priskila Mandiri Utama Gudang Ritz Park Blok BB 10 dan BB 11 Desa Bohar, Kecamatan Taman Sidoarjo Indonesia	Merah K10
39	<b>COME BEAUTY</b> Night Cream	<b>NA18150100533</b> Diproduksi oleh: PT. Dasen Jaya Lestari Jl. Kamal Muara 7, Blok E2 No.46, Jakarta Utara, Indonesia	Asam Retinoat
40	<b>MIROCELL</b> Lightening 3 Cream	<b>NA18151900018</b> Diproduksi & Didistribusikan: PT. SUKMA SKIN TREATMENT Jl. Citra Raya Boulevard G1 / 1-3R Cikupa Tangerang	Asam Retinoat
41	<b>MIROCELL</b> Cream Anti Jerawat	<b>NA18110100613</b> Diproduksi & Didistribusikan: PT. SUKMA SKIN TREATMENT Jl. Citra Raya Boulevard G1 / 1-3R Cikupa Tangerang	Asam Retinoat, Deksametason, dan Klindamisin
42	<b>AURAKU</b> Whitening Serum	<b>NA18111900276</b> Di Produksi dan Di Distribusikan oleh: CV AURA CEMERLANG COSMECEUTICAL Jl. Padat Karya No. 212 Cimahi – Indonesia	Hidrokinon
43	<b>GAVIA</b> Whitening Cream	<b>NA18131900338</b> Diproduksi oleh: PT Immortal Cosmedika Indonesia Depok - Indonesia Untuk: PT. Gavia Sukses Bersama Jl. Danau Sunter Utara Raya Blok A. 36 D/57 Sunter Agung Jakarta Utara – Indonesia	Hidrokinon

\* = Sesuai yang tercantum pada kemasan produk.

**Badan Pengawas Obat dan Makanan RI**  
Plt. Kepala Badan  
  
**Dr. E. Bahdar J. Hamid, Apt., M. Pharm**  
NIP 19560807 198603 1 001

**Lampiran E. Hasil Uji Laboratorium Balai Besar Laboratorium Kesehatan (BBLK) Surabaya**



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
**DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN**  
**BALAI BESAR LABORATORIUM KESEHATAN SURABAYA**  
 Jalan Karangmenjangan No, 18 Surabaya - 60286  
 Telepon Pelayanan : (031) 5020306, TU : (031) 5021451 Faksimili : (031) 5020388  
 Website : bblksurabaya.com : Surat elektronik : bblksub@yahoo.co.id

---

Nomor : 1868 / TOX / X / 2016  
 Dikirim oleh : HOLIFATUL LAILI  
 FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT JEMBER  
 Jenis Bahan : KOSMETIK  
 Contoh diambil oleh : Yang bersangkutan  
 Tanggal pengambilan contoh : 11 Nopember 2016  
 Tanggal diterima di BBLK : 11 Nopember 2016  
 Tanggal dikerjakan : 11 Nopember 2016 – 28 Nopember 2016

---

**HASIL PEMERIKSAAN KIMIA**

NO	KODE BAHAN	MERKURI /Hg (ppm)	NO	KODE BAHAN	MERKURI /Hg (ppm)
1	1	0,008	10	10	0,016
2	2	0,002	11	11	0,004
3	3	0,012	12	12	0,008
4	4	0,004	13	13	0,012
5	5	0,018	14	14	0,002
6	6	0,004	15	15	0,002
7	7	0,002	16	16	0,012
8	8	0,002	17	17	0,016
9	9	0,004			

28 Nopember 2016

Manajer Teknik ✓



**Dwi Endah Puspitasari, S.Si,Apt.**  
 NIP. 197304251999032001

**Lampiran F. Daftar Sampel Merk Kosmetik**

<b>No.</b>	<b>Kode Bahan</b>	<b>Merk Kosmetik</b>
1.	K1	Skin Light
2.	K2	Leapar
3.	K3	Collagen Plus
4.	K4	Temulawak Skincare
5.	K5	Complete "99" Care
6.	K6	Herbal Plus
7.	K7	NH Krim Siang
8.	K8	NH Krim Malam
9.	K9	Rose
10.	K10	Special (UV Whitening)
11.	K11	UV (Whitening Extra Ginseng)
12.	K12	Original (DR)
13.	K13	Cream Whitening 33
14.	K14	HDL Clink
15.	K15	Beauty White
16.	K16	Natural 99 King
17.	K17	Meilibahenling

## Lampiran G. Dokumentasi



Gambar 1. Kosmetik krim pemutih wajah tidak terdaftar yang mengandung Merkuri (Hg)



Gambar 2. Pengambilan sampel kosmetik krim pemutih wajah di dua outlet



Gambar 3. Pengarahan pengisian kuesioner penelitian pada pedagang



Gambar 4. Wawancara dengan pedagang kosmetik di kedua outlet



Gambar 5. Wawancara dengan konsumen pengguna krim pemutih tidak terdaftar