

KARYA TULIS ILMIAH
PEMERIKSAAN MERKURI PADA KRIM PEMUTIH
WAJAH DENGAN BERBAGAI MEREK YANG
DIPERJUALBELIKAN DI PASAR
TEMBUNG MEDAN



LYA ARIESTAN THYA
P07534016068

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
2019

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : Pemeriksaan Merkuri Pada Krim Pemutih Wajah Dengan Berbagai Merek Yang Diperjualbelikan Di Pasar Tembung Medan

NAMA : Lya Ariestan Thya

NIM : P07534016068

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Disidangkan Dihadapan Penguji
Medan, 21 Juni 2019

**Menyetujui
Pembimbing**

**Rosmayani Hasibuan, S.Si, M.Si
NIP. 19591225 1981012 001**

**Mengetahui
Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

**Endang Sofia, S.Si, M.Si
NIP. 19601013 198603 2 001**

KARYA TULIS ILMIAH

**PEMERIKSAAN MERKURI PADA KRIM PEMUTIH
WAJAH DENGAN BERBAGAI MEREK YANG
DIPERJUALBELIKAN DI PASAR
TEMBUNG MEDAN**

Sebagai syarat menyelesaikan pendidikan program studi
Diploma III



LYA ARIESTAN THYA
P07534016068

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
2019

LEMBAR PERSETUJUAN

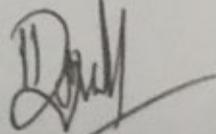
JUDUL : PEMERIKSAAN MERKURI PADA KRIM PEMUTIH
WAJAH DENGAN BERBAGAI MEREK YANG
DIPERJUALBELIKAN DI PASAR TEMBUNG
MEDAN

NAMA : LYA ARIESTAN THYA

NIM : P07534016068

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Disidangkan Dihadapan Penguji
Medan, 21 Juni 2019

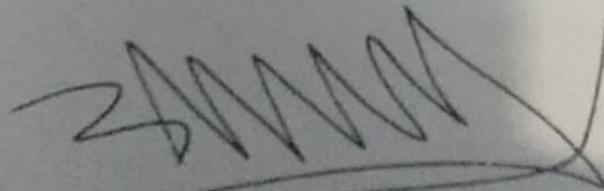
Menyetujui
Pembimbing



Rosmayani Hasibuan, S.Si, M.Si
NIP. 19591225 1981012 001

Mengetahui

Ketua Jurusan Analisis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



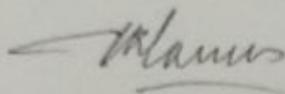
Endang Sofia, S.Si, M.Si
NIP. 19601013 198603 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : Pemeriksaan Merkuri Pada Krim Pemutih Wajah Dengan
Berbagai Merek Yang Diperjualbelikan Di Pasar Tembung
Medan
NAMA : Lya Ariestan Thya
NIM : P07534016068

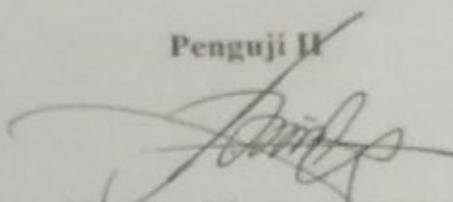
Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes
Medan Juli 2019

Penguji I



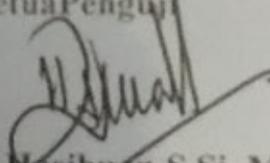
Musthari, S.Si, M.Biomed
NIP. 195707141981011001

Penguji II



Mardani Ginting, S.Si, M.Kes
NIP. 196005121981121002

Ketua Penguji



Rosmayani Hasibuan, S.Si, M.Si
NIP. 195912251981012001

Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Endang Sofia, S.Si, M.Si
NIP. 196010131986032001

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
KTI, Juni 2019

Lya Ariestan Thya

Pemeriksaan Merkuri Pada Krim Pemutih Wajah Dengan Berbagai Merek Yang Diperjualbelikan Di Pasar Tembung Medan

Vii + 17 halaman, 3 tabel

ABSTRAK

Krim pemutih merupakan campuran bahan kimia dan atau bahan lainnya dengan khasiat bisa.

memutihkan kulit atau memucatkan noda hitam (coklat) pada kulit. Pemakaian Merkuri dalam krim pemutih dapat menimbulkan berbagai hal, mulai dari perubahan warna kulit yang pada akhirnya dapat menyebabkan bintik-bintik hitam pada kulit, alergi, iritasi kulit serta pemakaian dengan dosis tinggi dapat menyebabkan kerusakan permanen otak, serta dapat menyebabkan kanker. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya senyawa merkuri pada krim pemutih wajah yang diperjualbelikan di pasar Tebung Medan.

Sampel krim pemutih yang diteliti sejumlah 8 sampel. Metode penelitian dilakukan dengan metode deskriptif analitik dengan cara analisis kualitatif. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Kimia Politeknik Kesehatan Jurusan Analis Kesehatan pada bulan Maret – Juni 2019.

Dari hasil penelitian terhadap 8 sampel krim pemutih wajah yaitu : Sampel I Natural 99 (krim siang) tidak terdapat senyawa merkuri, Sedangkan pada sampel II Natural 99 (krim malam), sampel III (Kelly), sampel IV (Temulawak), sampel V (Pulana), sampel VI (Garnier), sampel VII (Citra), sampel VIII (Collagen) yang diperiksa terdapat senyawa merkuri sehingga tidak memenuhi syarat dari peraturan Menteri Kesehatan RI No. 445/ Menkes / Per / V / 1998.

Kata Kunci : Krim Pemutih, Merkuri.

PERNYATAAN

PEMERIKSAAN MERKURI PADA KRIM PEMUTIH WAJAH DENGAN BERBAGAI MEREK YANG DIPERJUALBELIKAN DI PASAR TEMBUNG MEDAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, juni 2019

Lya Ariestan Thya

P07534016068

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullah wabbarakatuh

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya yang memberikan kesehatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Gambaran Kadar Glukosa Darah Pada Wanita Menopause di Lingkungan XIV Kelurahan Mangga Kecamatan Medan Tuntungan” ini dengan baik.

Karya Tulis Ilmiah ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan dan memperoleh gelar Ahli Madya pada program studi D-III Analisis Kesehatan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan. Penulis menyadari bahwa dalam dalam dalam dalam penulis Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak terdapat kekurangan baik dalam kata-kata maupun dalam penyajian. Untuk itu penulis mengharapkan seluruh saran dan kritik baik yang bersifat konstruktif dari para dosen dan pembaca guna perbaikan dan penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak menerima bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, dengan kerendahan hati perkenankan penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan.
2. Ibu Endang Sofia Siregar, S.Si, M.Si selaku Ketua Jurusan Analisis Kesehatan Medan.
3. Bapak Drs. Ismajadi, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu dan membimbing dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes selaku penguji I dan bapak Drs. M. Sinurat, M.Si selaku penguji II yang telah memberikan masukan dan arahan serta perbaikan untuk memenuhi penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh staf pengajar dan pegawai di jurusan Analisis Kesehatan.

6. Teristimewa untuk Ibunda tercinta Tiarma Uli dan Ayahanda M. Subaridin yang selalu memberikan motivasi, nasehat, dukungan dan doa untuk penulis dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Kepada teman seperjuangan angkatan 2019 serta seluruh pihak yang membantu dalam kelancaran Karya Tulis Ilmiah ini tidak bisa disebutkan satu persatu

Demikianlah Karya Tulis Ilmiah ini disusun, penulis berharap semoga Karya Tulis ini bermanfaat bagi penulis dan pembacanya. Apabila ada kesalahan dalam penulisan, penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya dan terima kasih.

Medan, Juli 2018

Penulis

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kosmetika berasal dari kata kosmein (Yunani) yang berarti “berhias”. Bahan yang dipakai dalam usaha untuk mempercantik diri, dahulu diramu dari bahan-bahan alami yang terdapat disekitarnya. Sekarang kosmetik dibuat manusia tidak hanya dari bahan alami tetapi juga bahan sintetik untuk maksud meningkatkan kecantikan (Wasitaatmadja, 1997).

Produk pemutih wajah saat ini ramai diperbincangkan, bukan hanya produknya yang membanjiri pasaran, tetapi juga karena dampak dari pemakaian produk tersebut. Konsumen harus berhati-hati dalam memilih kosmetik pemutih wajah, karena tidak semua produk pemutih wajah yang beredar di masyarakat aman untuk digunakan. Penelitian yang dilakukan YPKKI (Yayasan Pemberdayaan Konsumen Kesehatan Indonesia) pada bulan april tahun 2002 terhadap 27 produk pemutih wajah dan anti kerut yang beredar di pasaran, ternyata kebanyakan dari produk tersebut masih dalam kategori obat. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Yayasan Lembaga Konsumen Indonesia (YLKI) dari 20 merek yang dijadikan sampel yang diteliti menunjukkan ada lima merk kosmetik pemutih wajah yang telah terdaftar tetapi masih mengandung merkuri, meskipun kadarnya kecil (Rina, 2007). Berdasarkan PERMENKES RI No.445/MENKES/PER/V/1998 Indonesia melarang penggunaan merkuri dalam sediaan kosmetik, namun penggunaan krim yang mengandung merkuri ini masih terus digunakan (Fina, 2005).

Merkuri termasuk logam berat berbahaya, yang dalam konsentrasi kecilpun dapat bersifat racun. Pemakaian merkuri dalam krim pemutih dapat menimbulkan berbagai hal, mulai dari perubahan warna kulit yang pada akhirnya dapat menyebabkan bintik-bintik hitam pada kulit, alergi, iritasi kulit serta pemakaian dengan dosis tinggi dapat menyebabkan kerusakan permanen otak, ginjal, dan gangguan perkembangan janin bahkan paparan jangka pendek dalam dosis tinggi juga dapat menyebabkan muntah-muntah, diare dan kerusakan paru-paru serta

merupakan zat karsinogenik (dapat menyebabkan kanker) pada manusia (BPOM, 2006).

Masyarakat tidak mengetahui bahaya krim pemutih terlebih yang harganya murah diperjual belikan di pasar Tembung dan masyarakat tidak mengetahui dampak pada saat itu tapi terakumulasi.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis tertari meneleliti dengan judul **“Pemeriksaan Merkuri Pada Krim Pemutih Wajah Dengan Berbagai Merek Yang Diperjualbelikan Di Pasar Tembung Medan”**.

1.2. Perumusan Masalah

Apakah ada Merkuri pada Krim Pemutih Wajah Yang Di Perjualbelikan Di Pasar Tembung Medan.

1.3. Pembatasan Masalah

Mengingat banyaknya produk-produk kosmetik pemutih kulit maka penulis hanya meneliti 8 merek krim pemutih wajah yang diduga mengandung senyawa merkuri.

1.4. Tujuan Penelitian

1.4.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui adanya senyawa merkuri pada krim wajah yang diperjualbelikan di pasar Tembung Medan.

1.4.2. Tujuan Khusus

Untuk menentukan adanya senyawa merkuri yang terdapat pada krim pemutih wajah yang diperjualbelikan di pasar Tembung Medan.

1.5. Manfaat Penelitian

- 1) Sebagai bahan informasi bagi masyarakat tentang adanya senyawa merkuri terhadap krim pemutih wajah.
- 2) Menambah pengetahuan, pengalaman, wawasan bagi pendidikan di Akademi Analis Kesehatan Medan tentang raksa dan senyawanya dalam sediaan krim.

- 3) Sebagai persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III jurusan Analisis Kesehatan.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kosmetika

Kosmetika adalah bahan atau campuran bahan yang dikenakan pada kulit manusia untuk membersihkan, memelihara, menambah daya tarik serta mengubah rupa. Karena terjadi kontak antara kosmetika dengan kulit, maka ada kemungkinan kosmetika diserap oleh kulit dan masuk kebagian yang lebih dalam dari tubuh. Kontak kosmetika dengan kulit menimbulkan akibat positif berupa manfaat kosmetika, dan akibat negatif atau merugikan berupa efek samping kosmetika. Semua orang akan sependapat bahwa dasar kecantikan adalah kesehatan. Sehat dalam arti luas adalah keadaan sejahtera fisik, mental dan sosial. Dalam arti yang sempit sehat berarti tidak menderita suatu penyakit. (Wasitaatmadja,1997)

Warna kulit mayoritas penduduk Indonesia adalah coklat/sawo matang, yaitu warna antara putih dan hitam. Namun dari pengalaman, mereka lebih banyak menginginkan kulitnya putih daripada sebaliknya. Apabila terjadi perubahan di dalam kulit, maka berbagai usaha dilakukan untuk memutihkan kulit tersebut. (Wasitaatmadja,1997).

Kulit dapat memperlihatkan sedikit reaksi atau tidak bereaksi pada kontak pertama dengan suatu zat kimia. Meskipun demikian, reaksi yang lebih berat dapat terjadi setelah pajanan berikutnya.(Frank C. Lu,1 995)

Penggunaan krim yang mengandung merkuri klorida, merkuri presipitatus albus, atau merkuri oksida dapat menyebabkan warna coklat abu-abu pada muka dan leher.(Adhi Djuanda, 2003)

Dengan semakin meluasnya pemakaian kosmetik, khususnya pada kaum wanita, efek samping pemakaian kosmetik harus diperhitungkan. Sebab, jika tidak dilakukan hati-hati, tujuan untuk mempercantik justru membuat wajah menjadi buruk.(Dwikarya Maria,2002).

2.2. Sumber Dan Sifat Merkuri

1. Sumber Merkuri

Secara alamiah, pencemaran oleh merkuri dan logam-logam lain ke lingkungan umumnya berasal dari kegiatan gunung-gunung api, rembesan-rembesan air tanah yang melewati daerah deposit merkuri dan lain-lainnya. Namun demikian meski sangat banyak sumber keberadaan merkuri di alam dan masuk ke dalam suatu tatanan lingkungan tertentu secara alamiah, tidaklah menimbulkan efek-efek merugikan bagi lingkungan karena masih dapat ditolerir oleh alam itu sendiri. Merkuri menjadi bahan pencemar sejak manusia mengenal industri, kemudian menggali sumber daya alam dan memanfaatkannya semaksimal mungkin untuk kebutuhannya. Kenyataan ini berarti menunjukkan bahwa manusia yang telah menciptakan suatu bentuk lingkungan yang tidak seimbang (tercemar) sebagai efek negatif dari kemajuan perindustrian dan pertanian yang telah dicapai. (Palar Heryando, 1994).

Sebagai bahan pencemaran yang sangat beracun, keberadaan merkuri dalam tata lingkungan selalu menjadi topik yang selalu hangat untuk dibahas. Pembahasan mengenai tingkah laku merkuri dalam tubuh biasanya tidak terlepas dari 2 jenis senyawa merk-urium yang biasa mencemari lingkungan, yaitu:

1. Senyawa merkuri An-Organik

Logam merkuri termasuk ke dalam kelompok merkuri an-organik. Dalam bentuk logamnya, merkuri berbentuk cair, dengan titik didih yang tidak begitu tinggi, sehingga sangat mudah untuk menguap. Uap merkuri dapat menimbulkan efek samping yang sangat merugikan bagi kesehatan. (Palar Heryando, 1994).

Diantara dua tahapan pengoksidasian, Hg^{2+} adalah lebih reaktif. Contohnya $HgCl_2$ sangat larut dalam air dan sangat toksik, sebaliknya $HgCl$ tidak larut dan kurang toksik. (Zul Alfian, 2006).

Pada saat terpapar oleh logam merkuri, sekitar 80% dari logam merkuri akan terserap oleh alveoli paru-paru dan jalur-jalur pernafasan untuk kemudian ditransfer ke dalam darah. (Palar Heryando, 1994).

2. Senyawa merkuri organik

Senyawa-senyawa merkuri organik telah lama menjadi sangat akrab dengan kehidupan manusia. Yang paling terkenal di antaranya adalah alkil merkuri. Beberapa senyawa alkil-merkuri yang banyak digunakan, terutama di kawasan negara-negara sedang berkembang adalah : Metil merkuri klorida (CH_3HgCl). Senyawa-senyawa tersebut digunakan sebagai pestisida dalam bidang pertanian.(Palar Heryando,1994).

Merkuri organik berantai pendek, terutama metil merkuri adalah bentuk merkuri paling sulit untuk dikeluarkan dari tubuh. Kebanyakan data toksikologi Hg organik pada manusia menyangkut metil merkuri sebagai akibat kontak tidak disengaja.(Ganiswarna. G Sulistia, 1995).

Senyawa merkuri organik dianggap lebih berbahaya karena dapat larut dalam lapisan lemak pada kulit. Metil merkuri merupakan merkuri organik yang selalu menjadi perhatian serius dalam toksikologi. Ini karena metil merkuri dapat diserap secara langsung melalui pemapasan dengan kadar penyerapan 80%. (Zul Alfian,2006).

2.2.2. Sifat Merkuri

Secara umum logam merkuri memiliki sifat-sifat berwujud cair pada suhu kamar (25°C) dengan titik beku paling rendah sekitar -39°C , masih berwujud cair pada suhu 396°C . pada temperatur 396°C ini telah terjadi pemuaihan secara menyeluruh, merupakan logam yang paling mudah menguap jika dibandingkan dengan logam-logam yang lainnya, tahanan listrik yang dimiliki sangat rendah, sehingga menempatkan merkuri sebagai logam yang sangat baik untuk menghantarkan arus listrik, dapat melarutkan bermacam-macam logam untuk membentuk alloy yang disebut juga dengan amalgam, merupakan unsur yang sangat beracun bagi semua makhluk hidup, baik itu dalam unsur tunggal (logam) ataupun dalam bentuk persenyawaan.(Palar Heryando,1994)

2.3. Penggunaan Senyawa Merkuri

Dengan makin meningkatnya perkembangan teknologi maka penggunaan merkuri pun makin meningkat baik dalam bidang pertanian, peralatan listrik, kedokteran, dalam industri khlor-alkali maupun dalam industri pulp dan kertas.

2.3.2. Penggunaan dalam bidang pertanian

Dalam bidang pertanian, senyawa merkuri banyak digunakan sebagai fungisida, dimana hal ini menjadi penyebab yang cukup penting dalam peristiwa keracunan merkuri pada organisme hidup. Karena penyemprotan yang dilakukan secara terbuka dan luas (bahkan menggunakan pesawat terbang untuk areal pertanian yang sangat luas). Maka banyak organisme hidup lainnya yang terkena senyawa racun tersebut. Sehingga dari penyemprotan fungisida tersebut tidak hanya membunuh jamur melainkan juga organisme hidup lainnya. (Palar Heryando, 1994)

2.3.3. Penggunaan dalam peralatan listrik

Pada peralatan listrik, merkuri ditemukan pada lampu listrik. Sementara itu, di laboratorium logam merkuri digunakan sebagai alat ukur. Sebagai contoh adalah termometer. (Palar Heryando, 1994).

Merkuri juga digunakan pada pembuatan baterai, karena baterai dengan bahan yang mengandung merkuri dapat tahan lama dan tahan terhadap kelembapan yang tinggi. (Zul Alfian, 2006)

2.3.4. Penggunaan dalam industri khlor-alkali

Merkuri digunakan untuk menangkap logam natrium (Na). Logam natrium tersebut dapat ditangkap oleh merkuri melalui proses elektrolisa dan larutan garam Natrium khlorida (NaCl). (Palar Heryando, 1994).

Selain itu, merkuri juga digunakan dalam industri pembuatan klor alkali yang menghasilkan klorin (Cl_2), dimana perusahaan air minum memanfaatkan klorin untuk penjernihan air dan pembasmi kuman (proses klorinasi). (Zul Alfian, 2006).

2.3.5. Penggunaan dalam industri pulp dan kertas

Merkuri banyak digunakan sebagai senyawa FMA (Fenil Merkuri Asetat). Pemakaian dan senyawa FMA bertujuan untuk mencegah pembentukan kapur pada pulp dan kertas basah selama proses penyimpanan. Hal ini menjadi sangat berbahaya, karena kertas sering sekali digunakan sebagai alat pembungkus makanan. (Palar Heryando, 1994)

2.4. Keracunan Merkuri

Toksisitas logam pada manusia menyebabkan beberapa akibat negatif terutama:

2.4.2. Keracunan Akut (tiba-tiba)

Keracunan akut yang disebabkan oleh logam merkuri umumnya terjadi pada pekerja-pekerja industri, pertambangan dan pertanian yang menggunakan merkuri sebagai bahan baku, katalis atau pembentukan amalgam dan pestisida.

Keracunan akut yang ditimbulkan oleh logam merkuri dapat diketahui dengan mengamati gejala-gejala berupa: peradangan pada tekak (pharyngitis), dysphagia, rasa sakit pada bagian perut, mual-mual dan muntah, mucus disertai darah dan shock. Bila gejala-gejala awal ini tidak diatasi, penderita selanjutnya akan mengalami pembengkakan pada kelenjar ludah, radang pada ginjal (nephritis) dan radang pada hati (hepatitis). (Palar Heryando, 1994)

2.4.3. Keracunan Kronis (lama)

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 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 syaraf. Radang gusi (gingivitis) merupakan gangguan paling umum yang terjadi pada sistem pencernaan. Radang gusi pada akhirnya akan merusak jaringan penahan gigi, sehingga gigi mullah lepas.

Gangguan terhadap sistem syaraf dapat terjadi dengan atau tanpa diikuti oleh gangguan pada lambung dan usus. Ada dua bentuk gejala umum yang dapat dilihat bila korban mengalami gangguan pada sistem syaraf sebagai akibat keracunan kronis merkuri, yaitu tremor(gemetar) ringan dan parkinsonisme yang juga disertai dengan tremor pada fungsi otot sadar. Biasanya, satu dari dua gejala ini akan mendominasi gejala keracunan kronis dan ada kemungkinan terjadinya komplikasi dengan psikologi. Hal ini diperlihatkan dengan terjadinya gangguan emosional korban, seperti cepat marah yang diluar kewajarannya dan mental hiperaktif yang berat.

Tanda-tanda seorang penderita keracunan horns 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 mikroskop mata. Disamping itu, gejala keracunan kronis merkuri yang lainnya adalah terjadinya anemia ringan pada darah.(Palar Heryando,1994)

2.5. Penanggulangan Terhadap Keracunan Merkuri

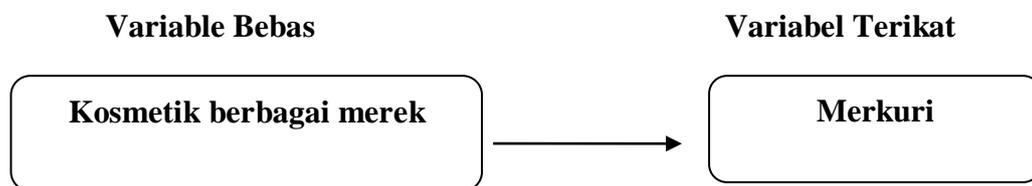
1. Berikan putih telur, susu magnesia, dan universal antidota, kemudian usahakan korban muntah;
2. Setelah muntah berikan lagi larutan putih telur dan larutan soda bicarbonate (2-5%)
3. Berikan obat pencahar untuk menguras lambung (susu magnesia, bismuth subcarbonat)
4. Selanjutnya korban bawa ke dokter (rumah sakit) untuk dapat pengobatan lebih lanjut. (Adiwisastra.A, 1997)

Sampai saat sekarang belum dapat ditemukan antidote atau obat untuk keracunan kronis yang disebabkan oleh logam merkuri. Sementara itu untuk

keracunan akut akan disebabkan oleh garam-garam merkuri, biasanya diberikan suntikan BAL(British anti-lewisite) yaitu suatu senyawa yang mengandung 2,3-merkupto propanol (H₂SC-CSH-CH₂OH).

Cara lain adalah dengan memberikan bahan pembentuk kompleks khelat, yaitu Ca-EDTA(kalsium etilendiamin tetra asetat). Senyawa lain yang dapat diberikan adalah NAP (N-asetil-d,I-penicilamin). Senyawa ini selain membentuk kompleks khelat dengan merkuri juga akan meningkatkan pengeluaran merkuri dari dalam tubuh melalui urine.(Palar Heryando,1994)

2.6. Kerangka Konsep



2.7. Definisi Operasional

1. Sampel krim pemutih diambil dari 8 populasi sampel krim yang diperjualbelikan di pasar Tembung Medan, yaitu : Natural 99(krim siang), Natural 99(krim malam), Kelly ,Temulawak ,Pulana, Collagen, Garnier , Citra .

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Pemeriksaan krim pemutih wajah dilakukan dengan Metode Deskriptif yaitu dengan memberi gambaran ada tidaknya merkuri pada krim pemutih wajah.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

3.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-Juni 2019.

3.2.2. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di pasar Tembung dan analisa dilakukan di laboratorium kimia jurusan Analis Kesehatan Depkes Jalan Williem Iskandar Pasar V Barat No.6 Medan Estate.

3.3 Populasi dan Sampel

Adapun populasi sampel diambil dari 8 merek krim pemutih wajah, dan sampel diambil dari 8 merek krim yang diperjualbelikan di pasar Tembung Medan, yaitu : Natural 99 (krim siang), Natural 99 (krim malam), Kelly, Temulawak, Pulana, Garnier cream, Citra, Collagen.

3.4. Alat dan Reagensia

3.4.1. Alat

| No | Nama Alat | Ukuran | Merek |
|-----------|------------------|---------------|--------------|
| 1 | Labu Ukur | 50 ml | Pyrek |
| 2 | Labu Ukur | 250 ml | Pyrek |
| 3 | Pipet Ukur | 1 ml | Pyrek |
| 4 | Pipet Ukur | 5 ml | Pyrek |
| 5 | Pipet Volume | 25 ml | Pyrek |
| 6 | Gelas Ukur | 1000 ml | Pyrek |
| 7 | Labu Erlenmeyer | 250 ml | Pyrek |

| | | | |
|----|------------------------------|---|---|
| 8 | Batang Pengaduk | - | - |
| 9 | Batang Tembaga/Kawat listrik | - | - |
| 10 | Kertas saring | - | - |
| 11 | Sentrifuge | - | - |
| 12 | Water Bath/Penangas air | - | - |
| 13 | Corong | - | - |

3.4.2. Reagensia

| No | Nama Reagensia | Rumus Kimia | Spesifikasi |
|----|----------------|---------------------------------|--------------|
| 1 | Eter | CHCl ₃ | Pa (E.Merck) |
| 2 | Asam Klorida | HCl | Pa (E.Merck) |
| 3 | Asam Nitrat | HNO ₃ | Pa (E.Merck) |
| 4 | Natrium Sulfat | Na ₂ SO ₄ | Pa (E.Merck) |
| 5 | Kupri Sulfat | CuSO ₄ | Pa (E.Merck) |
| 6 | Kalium Iodida | KI | Pa (E.Merck) |
| 7 | Aquadest | H ₂ O | Pa (E.Merck) |

3.5 PROSEDUR KERJA

3.5.1. Persiapan Sampel

- 5 gram sampel dimasukkan kedalam labu erlenmeyer, dikocok tiga kali, tiap kali ditambahkan dengan 25 ml (chloroform=CHCl₃) dan disentrifuge
- Buang fase (Chloroform=CHCl₃) dan pada sisanya di tambah 10 ml campuran Asam klorida 25% dan Asam Nitrat(3:1)
- Uapkan diatas penangas air sampai hampir kering, lalu perlakukan ini ulangi 1 kali lagi.
- Pada sisa penguapan ditambah 10 ml aquadest didihkan sebentar kemudian dinginkan dan saring, lalu masukkan sample ke labu erlenmeyer.

3.5.2. Pemeriksaan Secara Kualitatif

1. Sejumlah 1 ml sample ditambah tetes larutan Kalium Iodida 0.5 N dengan perlahan melalui dinding tabung, terbentuk endapan warna merah atau jingga (Hg Positif).
2. Batang tembaga yang terlebih dahulu dibersihkan dengan kertas pasir hingga mengkilap, dicelupkan ke dalam sampel untuk beberapa saat terbentuk lapisan berwarna abu-abu mengkilap pada batang tembaga dan hilang jika batang tembaga tersebut dipanaskan pada nyala api (Hg positif)

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 HASIL PENELITIAN

Dari hasil yang dilakukan pada 8 sampel krim pemutih wajah yang diperiksa di Laboratoriu Kimia Jurusan Analisis Kesehatan Politeknik Kesehatan Medan pada tanggal Maret – Juni 2019 maka diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Merkuri pada krim pemutih :

| No | Kode Sampel | Merek Sampel | Pereaksi | |
|----|-------------|----------------------------|----------|----------------|
| | | | KI | Batang Tembaga |
| 1 | I | Natural 99 (krim siang) | (-) | (-) |
| 2 | II | Natural 99 (krim malam) | (+) | (+) |
| 3 | III | Kelly | (+) | (+) |
| 4 | IV | Temulawak | (+) | (+) |
| 5 | V | Pulana | (+) | (+) |
| 6 | VI | Garnier | (+) | (+) |
| 7 | VII | Citra | (+) | (+) |
| 8 | VIII | Collagen | (+) | (+) |

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa sampel krim pemutih wajah yaitu : Natural 99 (krim malam), Kelly, Temulawak, Pulana, Garnier, Citra, Collagen mengandung senyawa merkuri dengan terbentuknya abu-abu mengkilap pada batang tembaga dan warna kuning orange dengan KI, sedangkan 1 (satu) sampel krim pemutih wajah yaitu Natural 99 (krim siang) tidak terdapat senyawa merkuri.

4.2 PEMBAHASAN

Pemeriksaan logam Merkuri dalam krim pemutih yang beredar di pasar Tembung Medan dalam tahap pengujian secara analisa kualitatif dengan pereaksi Kalium Iodida. Berdasarkan hasil pemeriksaan di Laboratorium Kimia Politeknik Kesehatan Medan terhadap 8 sampel, hanya 1 sampel yang mengandung merkuri (Hg).

Pada penelitian Analisa Merkuri (Hg) pada krim pemutih wajah terdapat 7 sampel yang mengandung merkuri yaitu Natural 99 (krim malam), Kelly, Temulawak, Pulana, Garnier, Citra, Collagen dilakukan uji warna bertujuan untuk mengidentifikasi ada atau tidaknya merkuri dalam sampel krim pemutih dengan menggunakan kalium iodida 0,5% N hasil menunjukkan positif maka hasil menjadi merah orange dan 1 sampel krim pemutih Natural 99 krim siang yang tidak mengandung dalam sampel krim pemutih dengan menggunakan kalium iodida 0,5% N hasil menunjukkan negatif larutan bening.

Hasil yang diperoleh dari 8 sampel terdapat 7 sampel yang berwarna merah orange tidak disertai endapan hal ini disebabkan karena konsentrasi logam merkuri dalam sampel sangat kecil.

Dalam hal ini krim pemutih wajah bertujuan untuk memutihkan wajah dan menutupi noda hitam, bukan hanya membanjiri pasaran, tetapi dampak dari pemakaian produk tersebut. Konsumen harus berhati-hati dalam memilih krim pemutih wajah, karena produk pemutih yang beredar di pasar Tembung Medan perlu di teliti keamanannya untuk digunakan.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pemeriksaan pada 8 krim pemutih wajah dengan berbagai merek yang di perjualbelikan di pasar Tembung Medan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut, yaitu :

1. Krim pemutih wajah yaitu : Natural 99 (Krim siang) tidak mengandung senyawa merkuri.
2. Sedangkan pada krim pemutih wajah : Natural 99 (krim malam), kelly, temulawak, pulana, garnier, citra, collagen, mengandung senyawa merkuri.
3. Dengan terdapatnya senyawa merkuri pada krim pemutih wajah natural 99 (krim malam), kelly, temulawak, pulana, garnier, citra, collagen, yang diperiksa maka tidak memenuhi syarat peraturan menteri kesehatan RI No. 445/Menkes/Per/V/1998.

5.2 SARAN

Dari penelitian yang telah ditentukan maka dapat disarankan hal-hal sebagai berikut :

1. Diharapkan pihak produssen kosmetik pemutih wajah tidak menggunakan senyawa merkuri sebagai bahan untuk memutihkan wajah karena penambahan merkuri pada kosmetik adalah melanggar peraturan menteri kesehatan RI No. 445/Menkes/Per/V/1998.
2. Kepada pihak konsumen yang menggunakan krim pemutih supaya berhati-hati dalam membeli dan menggunakan suatu produk kosmetik sebiknya produk yang sudah ada izin dari Depkes RI.
3. Diharapkan agar pihak Balai POM memberi pengawasan yang ketat kepada produk-produk yang baru, terutama terhadap produk kosmetik karena efek yang di timbulkan nya sangat berbahaya bagi kulit wajah.
4. Kepada peneliti berikutnya agar melakukan pemeriksaan senyawa merkuri pada krim pemutih wajah dengan metode AAS (Atomic Absorbtion Spektroskopy).

DAFTAR PUSTAKA

- Adhi Djuanda, 2003 “ *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin*”, edisi ke-3, Fakultas Kedokteran Indonesia, Jakarta.
- Adiwisastro. A, 1997, “ *Keracunan*”, Angkasa, Bandung.
- Clank C. Lu, 1995 “ *Toksikologi Dasar*”, edisi ke-2, Erlangga, Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI, 1988 “ *Toksikologi Bahan Kimia dan Pestisida*”, Yogyakarta.
- Dwikarya Maria, 2002 “ *Merawat Kulit dan Wajah*” Kawan Pustaka, Jakarta.
- Harahap Mawarli, 1998 “ *Ilmu Penyakit Kulit*” Hipokrates, Jakarta.
- Ganiswarna. G Sulistia, 1995 “ *Farmakologi dan Terapi*” Gaya Baru, Jakarta.
- Palar Heryando, 1994 “ *Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat*” Rineka Cipta, Jakarta.
- Sartono, 1999 “ *Racun dan Keracunan*” Widya Medika, Jakarta.
- Vogel bagian I, 1990 “ *Buku Teks Analisis Anorganik Kualitatif Makro dan Semi Mikro*”, edisi ke-5, Kalman Media Pustaka, Jakarta.
- Wasitaatmaja. SM, 1997 “ *Penuntun mu Kosmetik Medik*” Universitas Indonesia, Jakarta.
- Zul Alpian, 2006 “ *Manfaat dan Efek Penggunaan Merkuri Bagi Kesehatan Manusia dan Lingkungan*” Universitas Sumatera Utara, Medan.

Lampiran 1. Dokumen Penelitian



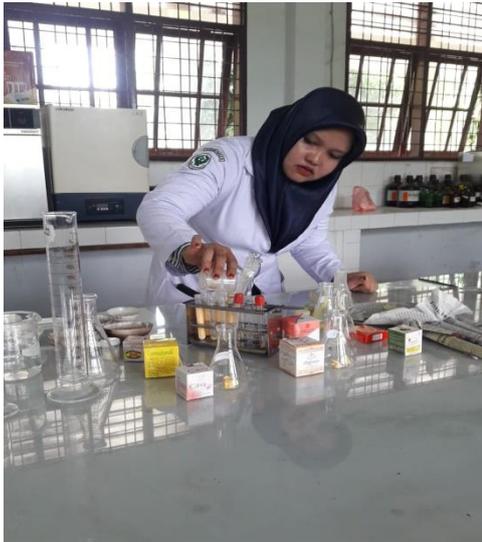
- 8 Merek krim sampel pemutih wajah yaitu : Natural 99 krim siang, Natural 99 krim malam, Kelly, Temulawak, Pulana, Garnier, Citra, Collagen



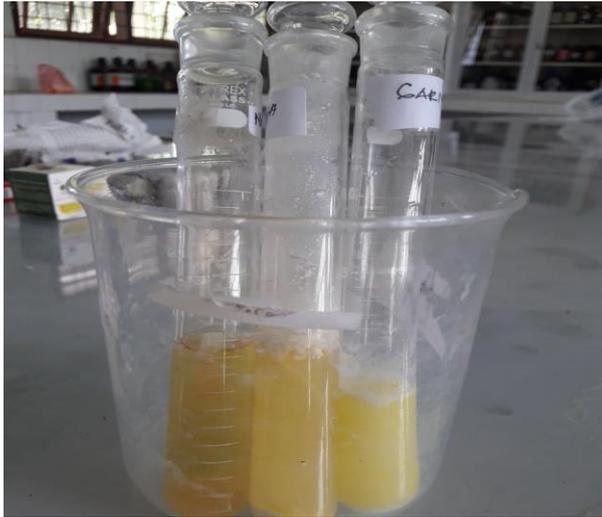
- 5 gram sampel di masukkan kedalam labu erlemeyer, tambahkan 25 ml chloroform



- Sampel yang akan di sentrifuge



- Pemisahan fase eter



- Uapkan di atas penangas air sampai hampir kering kemudian di saring dengan kertas saring



- Dan hasilnya tambah 10 ml aquadest, didihkan sebentar kemudian dinginkan, lalu masukkan sampel ke dalam tabung reaksi



- Sampel di tambah larutan Kalium Iodida yang menghasilkan positif merah orange dan negatif larutan bening



- Sampel di tambah larutan Kalium Iodida yang menghasilkan positif merah orange dan negatif larutan bening



- Dengan batang tembaga yang di celupkan ke dalam sampel terbentuk lapisan berwarna abu-abu mengkilap pada batang tembaga



- Lapisan berwarna abu- abu pada batang tembaga hilang di panaskan pada nyala api

LAMPIRAN





