BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kulit

Kulit merupakan organ yang paling luas permukaan dan membungkus seluruh bagian seluruh luar tubuh. Kulit sebagai pelindung tubuh terhadap bahaya bahan kimia, cahaya matahari yang mengadung sinar ultra violet, dan melindungi kulit terhadap mikroorganisme serta menjaga keseimbangan antara tubuh dan lingkungan.

Kulit merupakan indikator bagi seseorang untuk memperoleh kesan umum. Dengan melihat perubahan yang terjadi pada kulit, misalnya menjadi pucat, kekuningan, kemerahan, atau suhu kulit meningkat mengindikasikan adanya kelainan yang terjadi pada tubuh atau gangguan kulit karena penyakit. (Syamsuddin. 2002)

Kulit manusia mempunyai bagian yang terdiri atas

(L.Carlos Junqueira,1998) :

1. Lapisan Epidermis

   Epidermis terutama terdiri atas lima lapisan yaitu lapisan tanduk, lapisan benang lapisan butir, lapisan taju dan lapisan tunas.

2. Lapisan Dermis

   Lapisan penjaga elastis untuk menjaga kekenyalan kulit.

3. Lapisan Subkutis

   Jaringan penyambungan bawah kulit yang terdiri dari jaringan lemak, berguna sebagai cadangan makanan dan penahan suhu badan serta sebagai bantalan penahan pukulan dari luar tubuh.

Kulit pada manusia mempunyai fungsi yang sangat penting selain menjalani kelangsungan hidup secara umum. Fungsi – fungsi itu sebagai berikut (Syamsuddin. 2002) :

a. Fungsi proteksi
b. Fungsi absorbsi
c. Fungsi eksresi
d. Fungsi persepsi
e. Fungsi pengatur suhu badan
f. Fungsi pengatur pigmen
g. Fungsi pembentukan vitamin D.

2.2. Kosmetika

Berdasarkan Permenkes RI No.445/MenKes/Per/V/1998 yang dimaksud dengan Kosmetika adalah sediaan atau paduan bahan yang siap untuk digunakan pada bagian luar badan (epidemis, rambut, kuku, bibir, dan organ kelamin luar), gigi dan rongga mulut untuk membersihkan, menambah daya tarik, mengubah penampakan, melindungi supaya tetap dalam keadaan baik, memperbaiki bau badan tetapi tidak dimaksudkan untuk mengobati atau menyembuhkan suatu penyakit.

Direktorat Jendral POM Departemen Kesehatan RI menggolongkan kosmetika terbagi atas 13 preparat :

1. Preparat untuk bayi misalnya sabun bayi, minyak bayi.
2. Preparat untuk mandi misalnya sabun, minyak mandi.
3. Preparat untuk mata misalnya *mascara*, *eye shadow*.
4. Preparat untuk wangi – wangian misalnya parfum, *deodorant*.
5. Preparat untuk rambut misalnya shampo, *conditioner* rambut.
6. Preparat untuk pengecatan rambut misalnya cat rambut, *hair bleach*.
7. Preparat untuk rias (*make-up*) misalnya lipstik, bedak.
8. Preparat untuk kebersihan mulut misalnya pasta gigi, penyegar mulut.
9. Preparat untuk kebersihan badan misalnya *feminime hygine*, lulur.
10. Preparat untuk kuku misalnya cat kuku, lotion kuku.
11. Preparat untuk cukur misalnya kream cukur.
12. Preparat untuk perawatan kulit misalnya *handbody*, pelembab, pembersih.
13. Preparat untuk proteksi sinar matahari misalnya *sun block*.

2.3. Krim (Cremoris)

Krim adalah sediaan setengah padat berupa emulsi kental mengandung tidak kurang 60 % air, dimaksdkan untuk pemakaian luar. Tipe krim ada dua yaitu tipe air minyak (A/M) dam krim minyak air (M/A). (Moh.Anif,2010)

Jenis – jenis krim terbagi atas :

1. Krim pendingin adalah sediaan yang digunakan untuk maksud memberikan rasa dingin
2. Krim dasar (*Foundation cream*) adalah sediaan yang digunakan untuk maksud sebagai tata rias wajah dan digunkan pada siang hari.
3. Krim urut dan krim pelembut adalah sediaan yang digunakan untuk maksud memperbaiki kulit rusak karena suatu unsur atau kulit yang mati.
4. Krim untuk tangan dan badan adalah sediaan yang digunakan untuk maksud melindungi kulit supaya tetap mulus dan lembut, tidak kering ataupun bersisik.
5. Krim pemutih adalah sediaan yang digunakan sebagai pemutih dengan maksud membersihkan, memelihara, menambah daya tarik.

2.4. Merkuri

Raksa atau merkuri atau *hydrargyrum* adalah unsur kimia pada tabel periodik dengan simbol Hg dan nomor atom 80. Unsur golongan logam transisi ini berwarna kepereakan dan merupakan satu dari lima bersama cesium, fransium, galium dan brom yang berbentuk cair dalam suhu kamar, serta mudah menguap. Hg akan memadat pada tekanan 7.640 atm. Kelimpahan Hg di bumi menempati di urutan ke-67 di antara elemen lainnya pada kerak bumi. (Wikipedia, Yosri)

Secara umum logam merkuri memiliki sifat – sifat sebagai berikut :

1. Berwujud cair pada suhu kamar 25 °C dengan titik beku paling rendah sekitar -39 °C
2. Merupakan logam yang paling mudah menguap jika dibandingkan dengan logam – logam lainnya.
3. Daya hantar listrik merkuri sangat baik.
4. Merupakan unsur yang sangat beracun bagi semua mahluk hidup, baik itu dalam bentuk unsur tunggal maupun dalam bentuk persenyawaan.

2.4.1. Jenis – jenis Merkuri

1. Merkuri elemental (Hg): terdapat dalam gelas termometer, tensimeter air raksa, amalgam gigi, alat elektrik, batu batere dan cat. Juga digunkan sebagai katalisator dalam produksi soda kaustik dan desinfektan serta untuk produksi klorin dan sodium klorida
2. Merkuri ionorganik : dalam bentuk Hg^{2+} dan Hg^{+} Misalanya:
   - Merkuri klorida ($HgCl_2$) termasuk bentuk Hg ion organik yang digunakan sebagai disinfektan
   - *Mercurous chloride* (HgCl) yang digunakan untuk *teething powder* dan laksansia.
   - *Mercurous fulminate* yang bersifat mudah terbakar
3. Merkuri organik : terdapat dalam berberapa bentuk antara lain:
   - Metil merkuri dan etil merkuri yang keduannya termasuk bentuk alkil rantai pendek dijumpai sebagai kontaminan logam di lingkungan. Misalnya memakan ikan yang tercemar zat tersebut dapat menyebabkan gangguan neurologis dan kongenital.
   - Merkuri dalam bentuk alkil dan rantai panjang dijumpai sebagai antiseptik dan fungisida.

2.4.2. Kegunaan Merkuri

Walaupun dikenal memiliki toksisitas yang tinggi terhadap tubuh manusia namun dibidang lain masih termasuk material yang penting

1. Bidang Perindustrian, Dalam industri khlor-alkali, merkuri digunakan untuk mengikat logam natrium (Na). Logam natrium tersebut dapat diikat oleh merkuri melalui proses elektrolisa dari larutan garam natrium klorida (NaCl). Sedangkan dalam industri pulp dan kertas banyak digunakan senyawa FMA (fenil merkuri asetat) yang digunakan untuk mencegah pembentukan kapur pada pulp dan kertas basah selama proses penyimpanan. Merkuri juga digunakan dalam industri cat untuk mencegah pertumbuhan jamur sekaligus sebagai komponen pewarna.
2. Bidang Pertanian, Merkuri digunakan sebagai fungisida. Contohnya, senyawa metil merkuri disiano diamida,metal merkuri siano, metil merkuri asetat, dan senyawa etil merkuri khorida.

3. Bidang Pertambangan, Logam merkuri digunakan untuk membentuk amalgam. Contohnya dalam pertambangan emas, logam merkuri digunakan untuk mengikat dan memurnikan emas.
4. Bidang Kedokteran, Logam merkuri digunakan untuk campuran penambal gigi.
5. Peralatan Fisika, Merkuri digunakan dalam thermometer, barometer, pengatur tekanan gas dan alat-alat listrik.

2.4.3. Toksisitas Merkuri

Keracunan kronis oleh merkuri dapat terjadi akibat kontak kulit, makanan, minuman, dan pernapasan. Toksisitas kronis berupa gangguan sistem pencernaan dan sistem syaraf. Akumulasi Hg dalam tubuh dapat menyebabkan tremor, parkinson, gangguan lensa mata berwarna abu-abu, serta anemia ringan, dilanjutkan dengan gangguan susunan syaraf yang sangat peka terhadap Hg dengan gejala pertama adalah parestesia, ataksia, disartria, ketulian, dan akhirnya kematian. Wanita hamil yang terpapar alkil merkuri bisa menyebabkan kerusakan pada otak janin sehingga mengakibatkan kecacatan pada bayi yang dilahirkan.(Anonim,2004)

2.4.4. Toksisitas Merkuri Pada Kulit

Penggunaan kosmetik krim pemutih wajah yang mengadung bahan aktif berupa merkuri secara terus menerus pada kulit mengakibatkan kerusakan pada selaput tanduk, sehingga dapat masuk ke jaringan kulit yang lebih dalam dan mencapai aliran darah dan kemudian akan menimbun di ginjal, hati, dan organ penting lainnya yang berujung kematian. (Anonim,2004)

2.4.5. Identifikasi Merkuri

Metode identifikasi merkuri dalam kosmetika dapat dilakukan dengan beberapa cara sebagai berikut :

a. Menurut Farmakope Indonesia Edisi III
   - Pada larutan garam raksa II tambahkan larutan NaOH encer terbentuk endapan kuning.
   - Netralkan larutan garam raksa II dengan KI , terbentuk endapan merah tua yang sangat mudah larut dalam pereaksi berlebih

b. Menurut buku Teks Analisa Anorganik Kualitatif Marko dan Semimakro
   - Natrium Hidroksida bila di tambahkan dalam jumlah sedikit : endapan kuning
   - Larutan uji ditambahkan larutan amonia terbentuk endapan putih
   - Natrium sulfida dalam suasana netral atau asam encer, terbentuk endapan hitam.

c. Menurut Metode Analisis PPOMN 2000
   1. Sejumlah 1 ml larutan uji tambah satu tetes larutan Kalium Iodida 0,5 N dengan perlahan melalui dinding tabung. Terbentuk endapan warna merah jingga.
   2. Batang tembaga yang terlebih dahulu diamplas hingga mengkilap, dicelupkan kedalam larutan uji untuk beberapa saat. Terbentuk lapisan berwarna abu-abu mengkilap pada batang tembaga, yang akan jelas terlihat jika digosok dengan kertas saring, dan hilang jika batang tembaga tersebut dipanaskan pada nyala api