

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kosmetik

Definisi kosmetik menurut BPOM, kosmetika adalah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir, dan organ genital bagian luar), atau gigi dan membran mukosa mulut, terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan, dan/atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik.

Definisi yang senada juga tercantum dalam pedoman *Food and Drug Administration USA (FDA)*, yaitu bahan yang dimaksud untuk diterapkan pada tubuh manusia untuk membersihkan, mempercantik, mempromosikan daya tarik, atau mengubah penampilan tanpa mempengaruhi struktur atau fungsi tubuh. Definisi luas ini juga mencakup bahan yang dimaksudkan untuk digunakan sebagai komponen produk kosmetik. FDA secara khusus mengecualikan sabun dari kategori ini. Biasanya komponen kosmetik merupakan campuran senyawa kimia, beberapa berasal dari sumber alami maupun sintetis.

Pengertian lain yaitu, zat yang dimaksudkan untuk diterapkan pada tubuh manusia untuk membersihkan, mempercantik, meningkatkan daya tarik, atau mengubah penampilan tanpa mempengaruhi struktur atau fungsi tubuh. Termasuk dalam definisi ini adalah krim kulit, lotion, parfum, lipstick, cat kuku, preparate make-up mata dan wajah, pewarna rambut, pasta gigi, dan deodorant, serta bahan yang ditujukan untuk digunakan sebagai komponen produk kosmetik. (Pusat Administrasi Pangan dan Obat-obat AS untuk *Food Safety & Applied Nutrition Office* Lembar Fakta Kosmetik, 1995).

2.2 Lotion

Lotion menurut Farmakope Indonesia edisi 3 adalah bentuk dispersi, digunakan sebagai obat luar. Dapat berbentuk suspensi zat padat dalam bentuk serbuk halus dengan bahan pensuspensi yang cocok atau tipe emulsi minyak dalam air (o/w atau m/a) dengan surfaktan yang cocok.

Wilkinson 1982 menyebutkan, *lotion* adalah produk kosmetik yang umumnya berupa emulsi, terdiri dari sedikitnya dua cairan yang tidak tercampur dan mempunyai viskositas rendah serta dapat mengalir dibawah pengaruh gravitasi. *Lotion* ditujukan untuk dipakai dalam perawatan kulit. Artinya, *lotion* merupakan salah satu sediaan kosmetik yang digunakan pada lapisan kulit terluar untuk melindungi kulit dari paparan cahaya matahari dan juga polusi.

2.2.1 Formulasi Lotion

Lotion tersusun atas komponen zat berlemak, air, zat pengemulsi, dan humanektan. Komponen zat berlemak diperoleh dari lemak maupun minyak tanaman, hewan, maupun minyak mineral seperti minyak zaitun, minyak jojoba, minyak paraffin, lilin lebah, dan sebagainya. Zat pengemulsi umumnya berupa surfaktan anionic, kationik, maupun nonionik. Humektan bahan pengikat air dari udara, antara lain gliserin, sorbitol, propilen glikol dan polialkohol (Jellineck, 1970).

Proses pembuatan *lotion* adalah dengan cara mencampurkan bahan-bahan yang larut dalam fase air pada bahan-bahan yang larut pada fase lemak, dengan cara pemanasan dan pengadukan (Schmitt, 1996). Bahan-bahan lainnya yang digunakan dalam pembuatan lotion adalah *sun screen*, humektan, *thickening*, minyak mineral, setil alcohol, silicon, preservative. *Sun screen* berfungsi sebagai *violet filter*, yait melindungi kulit dari paas matahari juga sebagai bahan dasar pembuatan *lotion*. Gliserin sebagai humektan berfungsi menahan air dibawah lapisan kulit agar tidak keluar, sehingga mencegah kehilangan air yang berlebihan minyak mineral dan silicon berfungsi sebagai pelembab (*moisturizing*) kulit (Setyaningsih, dkk., 2007).

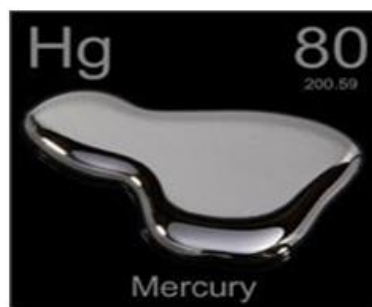
Sekarang ini semakin banyak produk *lotion* yang beredar yang ternyata mengandung senyawa berbahaya merkuri. Ini dimaksudkan untuk mempercepat efeknya terhadap pengguna. Awalnya memang terasa manjur dan membuat kulit tampak putih. Tetapi lama-kelamaan kulit dapat menghitam dan menyebabkan *strech mark*. Selain itu, pemakaian merkuri dalam jangka waktu panjang juga dapat mengakibatkan kanker kulit, kanker payudara, kanker leher rahim, kanker paru, dan/atau jenis kanker lainnya (Budiman Senadi,2015).

Penggunaan merkuri pada kosmetika yang beredar dipasaran masih sering ditemukan, apalagi dalam produk-produk kosmetik yang belum terdaftar pada BPOM. Menurut salah satu ahli kecantikan yaitu dr. Richard Lee, MARS, Ph.D., Dipl. AAAM pemakaian *lotion pemutih* yang mengandung merkuri jika digunakan dalam jangka panjang dapat menyebabkan penipisan kulit dan *stretch mark* yang tidak bisa disembuhkan.

2.3 Merkuri

2.3.1 Pengertian Merkuri

Merkuri atau raksa (Bahasa latinnya *Hydrargyrum*) merupakan salah satu unsur kimia dalam table periodic mempunyai symbol Hg+ dan nomor atom 80. Unsur golongan logam transisi ini merupakan logam yang secara alami muncul, satu-satunya logam yang berwujud cair pada suhu kamar. Oleh karena itu merkuri sering disebut sebagai air raksa. Raksa merupakan logam yang sangat berat. Logam murninya berwarna perak berupa cairan tidak berbau dan mengkilap. Kelimpahan Hg+ di bumi menempati urutan ke-67 diantara elemen lainnya di kerak bumi. Merkuri telah dikenal sejak manusia mengenal peradapan. Dalam keseharian, pemakaian bahan merkuri telah berkembang sangat luas. Merkuri digunakan dalam bermacam-macam perindustrian, untuk peralatan-peralatan elektris, digunakan untuk alat-alat ukur, dalam dunia pertanian dan keperluan lainnya. Oleh karena luasnya pemakaian merkuri, mengakibatkan semakin mudah pula organisme mengalami keracunan merkuri (heryando, 2008).



Gambar 1. Senyawa merkuri (sitkb3.menlhk.go.id)

2.3.2 Sumber Merkuri

Secara alamiah, pencemaran oleh merkuri dan logam-logam lain ke lingkungan umumnya berasal dari kegiatan-kegiatan gunung api, rembesan-rembesan air tanah yang melewati daerah deposit merkuri dan lain-lainnya. Meski sangat banyak sumber keberadaan merkuri di alam, dan masuk ke dalam suatu tatanan lingkungan tertentu secara alamiah, tidak menimbulkan efek-efek merugikan bagi lingkungan karena masih dapat ditolerir oleh alam itu sendiri. Merkuri menjadi bahan pencemar sejak manusia mengenal semaksimal mungkin untuk kebutuhannya. Kenyataan ini berarti menunjukkan bahwa manusialah yang telah menciptakan suatu bentuk lingkungan yang tidak seimbang (tercemar) sebagai efek negatif dari kemajuan perindustrian dan pertanian yang telah tercapai (Heryando, 2008) (Senadi Budiman, Ghina Rizqiani Nur Husni Afifah, Ginayanti Hadisubroto, dan Dadan Suryasaputra, 2015).

2.3.3 Penggunaan Merkuri dalam Kosmetik

Dalam bahan-bahan kosmetik terdapat banyak komposisi yang tercantum didalamnya, namun banyak pada jenis kosmetik yang menggunakan bahan logam berbahaya termasuk merkuri. Merkuri hanya bisa digunakan pada kosmetik dalam kategori sediaan riasan mata dan pembersih riasan mata dalam kategori *phenylmercuric* dalam bentuk garam (termasuk borates) pada kadar maksimum 0.007% dihitung sebagai Hg⁺ (Daniaty, 2015). Mengacu pada peraturan terbaru BPOM no 12 tahun 2019 tentang batas maksimum cemaran mikro dan logam berat pada kosmetik dikatakan batas kadar merkuri yang diizinkan yaitu tidak lebih dari 1 mg/kg atau 1 mg/L (1bjp) (BPOM, 2019).

2.3.4 Karakteristik Merkuri

Merkuri memiliki beberapa karakteristik sebagai berikut.

a. Ciri fisik merkuri

Secara fisik merkuri berbentuk cairan logam perak yang tidak berbau, tidak larut dalam air, beracun jika tertelan, terserap, atau terhirup, korosif terhadap aluminium, dan digunakan sebagai katalis dalam *instrument*, *boiler*, dan pelapis cermin. Merkuri memiliki warna perak putih seperti cermin dan memiliki ketegangan permukaan tinggi. Ketika merkuri tumpah, ia pecah menjadi manik-manik kecil. Selain itu merkuri juga memiliki kepadatan tinggi.

b. *Merkuri termasuk logam berat*

Seperti cadmium, seng, dan timbal, merkuri adalah unsur alami yang dikenal sebagai logam berat dan dapat menjadi racun bagi organisme hidup

c. *Massa atom, berat jenis, titik leleh, titik didih, dan kelarutan merkuri*

Massa atom unsur merkuri adalah 200,59 gram per mol dan berat jenisnya 13,5 kali lipat dari air. Titik Merkuri memiliki titik leleh sampai dengan -38,9 derajat C, titik didih 356,7 derajat C, merkuri larut dalam asam nitrat, asam sulfuric panas dan lipid. Tidak larut dalam air, alkohol, eter, asam hidrokksida, hidrogen bromida dan hidrogen iodida dan merupakan satu-satunya logam yang tetap dalam bentuk cair pada suhu kamar.

Logam lain yang cair mendekati suhu kamar adalah gallium, francium dan cesium. Logam merkuri relatif stabil di udara kering, tetapi di udara lembab perlahan untuk membentuk lapisan oksida abu-abu.

d. *Tekanan uap merkuri*

Merkuri memiliki tekanan uap yang relatif tinggi dan volatilitas tertinggi dari logam apa pun, menguap menjadi gas yang tidak berwarna dan tidak berbau.

e. *Muatan listrik yang ditimbulkan*

Secara alami, merkuri memiliki 3 kemungkinan kondisi muatan listrik, atau keadaan valensi. Elemental mercury (Hg) tidak memiliki muatan listrik. Merkuri juga ditemukan dalam dua kondisi yang bermuatan positif, atau kationik, Hg^{2+} (merkuri) dan Hg^+ (merkuri).

kation merkuri lebih stabil dan umumnya dikaitkan dengan molekul anorganik, seperti belerang (dalam mineral cinnabar), klorin (merkuri klorida), oksigen, dan ion hidroksil. Hg^{2+} juga ditemukan dalam zat organik (berbasis karbon) seperti dimethylmercury (Me_2Hg^+), yang jauh lebih beracun daripada bentuk merkuri anorganik dan terakumulasi dalam jaringan organisme hidup.

Karena bahaya merkuri dapat diadsorpsi dengan mudah ke partikel-partikel kecil materi, beberapa ilmuwan menggunakan notasi $\text{Hg}^+(p)$ untuk mewakili unsur merkuri yang melekat atau diserap ke dalam partikel.

f. *Korosivitas merkuri*

Mobilitas dan kecenderungan dispersi yang tinggi ditunjukkan oleh merkuri, dan kemudahannya membentuk paduan (amalgam) dengan banyak logam kontak laboratorium dan listrik, dapat menyebabkan masalah korosi parah di laboratorium.

g. Merkuri tidak bisa terurai secara hayati

Karena merupakan unsur, merkuri tidak dapat terurai secara hayati. Ini dikonversi di antara berbagai bentuknya melalui serangkaian transformasi abiotik dan biogeokimia dan selama transportasi atmosfer. Meskipun bentuk dan ketersediaannya untuk organisme hidup dapat berubah seiring waktu, merkuri tetap ada di lingkungan.

h. Isotop merkuri

Merkuri memiliki 34 isotop yang waktu paruh diketahui, dengan bilangan massa 175 hingga 208. Merkuri yang terbentuk secara alami adalah campuran dari tujuh isotop dan ditemukan dalam persentase yang ditunjukkan: ^{196}Hg (0,2%), ^{198}Hg (10,0%), ^{199}Hg (16,9%), ^{200}Hg (23,1%), ^{201}Hg (13,2%), ^{202}Hg (29,9%) dan ^{204}Hg (6,9%). Isotop pembentuk alami paling banyak adalah ^{202}Hg pada 29,9%.

2.4 Senyawa Merkuri Anorganik

Logam merkuri termasuk kedalam kelompok merkuri an-organik. Dalam bentuk logamnya, merkuri berbentuk cair, dengan titik didih yang tidak begitu tinggi, sehingga sangat mudah menguap. Uap merkuri dapat menimbulkan efek samping yang sangat berbahaya bagi tubuh. Di antara sesama senyawa merkuri an-organik, uap merkuri (Hg) merupakan yang paling berbahaya. Ini disebabkan karena sebagai uap, merkuri tidak terlihat dan akan sangat mudah terhirup seiring kegiatan bernafas yang dilakukan.

Pada saat terpapar oleh logam merkuri, sekitar 80% dari logam merkuri akan terserap oleh alveoli paru-paru dan jalur-jalur penapasan untuk kemudian

ditransper kedalam darah. Dalam darah akan mengalami proses oksidase yang dilakukan oleh enzim hydrogen peroksida katalase sehingga menjadi ion Hg^{2+} . Ion merkuri ini selanjutnya dibawa keseluruh tubuh bersama dengan peredaran darah. (Heryando, 2008)



2.5 Senyawa Merkuri Organik

Sekitar 80% dari peristiwa keracunan merkuri bersumber dari senyawa-senyawa alkil-merkuri. Keracunan yang bersumber dari senyawa ini adalah melalui pernafasan. Peristiwa peracunan melalui jalur pernafasan tersebut lebih disebabkan karena senyawa-senyawa alkil-merkuri terutama sekali yang mempunyai rantai pendek sangat mudah menguap. Uap merkuri yang masuk bersama jalur pernafasan akan mengisi ruang-ruang dari paru-paru dan berikatan dengan darah. Disamping itu senyawa organik merkuri lainnya seperti metil merkuri, juga merupakan penyebab keracunan merkuri yang besar. Lebih dari 95% metil merkuri yang masuk ke dalam tubuh akan ditransportasi dalam sel darah merah untuk diedarkan ke seluruh jaringan tubuh. Sejumlah kecil lainnya terakumulasi dalam plasma protein (Heryando, 2008).

2.6 Bahaya Senyawa Merkuri Bagi Tubuh

Merkuri bersifat korosif, sehingga penggunaannya bisa membuat lapisan kulit menipis. Bahkan tak hanya berdampak pada kulit, paparan merkuri yang tinggi juga dapat menyebabkan kerusakan pada saluran pencernaan, sistem saraf, dan ginjal.

Pengaruh merkuri di dalam tubuh diduga karena dapat menghambat kemampuan kerja enzim dan mengakibatkan kerusakan sel yang disebabkan kemampuan merkuri untuk terikat dengan grup yang mengandung sulfur di dalam molekul yang terdapat di dalam enzim dan dinding sel. Keadaan ini mengakibatkan penghambatan aktifitas enzim dan reaksi kimia yang dikatalisasi oleh enzim tersebut. Kerusakan tubuh yang disebabkan oleh merkuri biasanya bersifat permanen dan sampai saat ini belum dapat disembuhkan.

Merkuri anorganik mempunyai tendensi untuk terakumulasi di dalam jaringan hati dan ginjal. Hal ini dapat mengakibatkan kerusakan pada jaringan

tersebut, akan tetapi pembuangan ke luar tubuh juga lebih cepat melalui sistem urine (Kristianto, 2002).

Dalam penyebaran senyawa merkuri organik dalam organ tubuh, biasanya berbeda-beda tergantung pada jenis organnya namun demikian secara umum membutuhkan waktu sampai empat hari untuk mencapai keseimbangan. Metil merkuri pada umumnya terakumulasi pada sistem jaringan syaraf pusat. Akumulasi paling tinggi ditemukan pada bagian cortex dan cerebellum, yaitu merupakan bagian-bagian otak. Lebih lanjut hanya sekitar 10% dari merkuri tersebut yang ditemukan dalam sel otak.

Pada wanita hamil yang terpapar oleh senyawa alkali merkuri dapat menyalurkan senyawa tersebut pada janin yang dikandungnya. Senyawa alkali merkuri tersebut masuk bersama makanan melalui plasenta karena dibawa oleh peredaran darah ke janin, sehingga pada saat lahir bayi menjadi cacat.

Sementara itu pada wanita-wanita menyusui yang terpapar oleh senyawa metil merkuri dapat mengakibatkan susu yang dikeluarkannya terkontaminasi oleh metil merkuri. Keadaan ini menjadi salah satu jalur dari proses keracunan merkuri pada bayi-bayi yang disusui (Palar, 1994).

2.7 Kulit

Kulit merupakan salah satu panca indra pada manusia, kulit berfungsi sebagai proteksi, sensorik pengatur suhu tubuh, absorbs, ekskresi, produksi vitamin E, dan mengekspresikan emosi. Melihat begitu banyaknya fungsi kulit dalam tubuh manusia yang sangat penting, maka penjagaan kulit pada manusia sangatlah penting sekali. Setiap hari kulit mengalami keratinisasi, yaitu proses melepaskan sel kulit mati. Masing-masing orang memiliki masa keratinisasi yang berbeda. Pada balita proses keratinisasinya berkisar 14 hari, remaja 28 hari. Makin tua seseorang siklus keratinisasi makin lambat. Pada usia 50 tahun ke atas proses keratinisasi perlu waktu 58 hari. Masa keratinisasi normal membuat tekstur dan struktur kulit menjadi baik. Balita yang masa keratinisasinya setengah bulan misalnya berkulit halus dan kenyal. Upaya menjaga kulit agar tetap sehat, awet muda dan halus, tidaklah semudah yang dibayangkan. Adanya polusi, pertambahan usia, stres, bahan kimiawi tambahan pada makanan, paparan matahari yang berlebihan serta mengabaikan perawatan rutin, bisa menjadi kendala.

2.7.1 Anatomi Kulit

Kulit merupakan lapisan pembatas tubuh manusia dari lingkungannya, kulit memiliki berat rata-rata 4kg dengan luas permukaannya kira-kira 2m². Kulit berperan membatasi dan melindungi tubuh dari lingkungan dan mencegah intraksi langsung antara zat didalam dan zat-zat diluar tubuh. Kulit memiliki tiga lapisan utama yaitu, lapisan epidermis, lapisan dermis, dan lapisan hypodermis atau subkutis.

1. Lapisan Epidermis

Epidermis merupakan lapisan terluar kulit yang memiliki fungsi dan tugas yang paling besar. Epidermis berfungsi untuk melindungi tubuh kita dari lingkunganluar. Epidermis tersusun dari 5 struktur yang sangat penting yaitu, stratum germinativum, stratum spinosum, stratum granulosum, stratum lucidum, dan stratum korneum.

a. *Stratum germinativum*

Stratum germinativum adalah lapisan terbawah epidermis. Didalam stratum germinativum juga terdapat sel-sel melanosit, yaitu sel-sel yang tidak mengalami keratinisasi dan fungsinya hanya membentuk pigmen melanin dan memberikannya kepada sel-sel keratinosit melalui dendrit-dendritnya. Satu sel melanosit melayani sekitar 36 sel keratinosit. Kesatuan ini diberi nama unit melanin epidermal.

b. *Stratum spinosum*

Stratum spinosum memiliki sel yang berbentuk kubus dan seperti berduri. Intinya besar dan oval. Setiap sel berisi filamen-filamen kecil yang terdiri atas serabut protein. Cairan limfe masih ditemukan mengitari sel-sel dalam lapisan malphigi ini.

c. *Stratum granulosum*

Stratum granulosum tersusun oleh sel-sel keratinosit yang berbentuk poligonal, berbutir kasar, berinti mengkerut. Di dalam butir keratohyalin terdapat bahan logam, khususnya tembaga yang menjadi katalisator proses pertandukan kulit.

d. *Stratum korneum*

Stratum korneum Terdiri atas beberapa lapis sel yang pipih, mati, tidak memiliki inti, tidak mengalami proses metabolisme, tidak berwarna, dan sangat sedikit mengandung air. Lapisan ini sebagian besar terdiri atas keratin, jenis protein yang tidak larut dalam air, dan sangat resisten terhadap bahan-bahan kimia. Hal ini berkaitan dengan fungsi kulit untuk memproteksi tubuh dari pengaruh luar. Secara alami, sel-sel yang sudah mati di permukaan kulit akan melepaskan diri untuk beregenerasi. Permukaan stratum korneum dilapisi oleh suatu lapisan pelindung lembab tipis yang bersifat asam, disebut mantel asam kulit.

e. *Stratum lucidum*

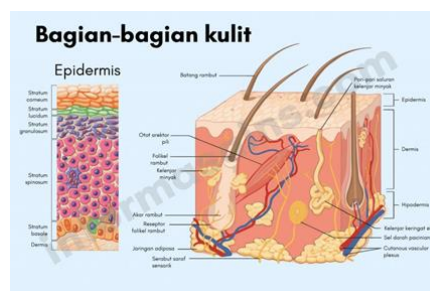
Stratum lucidum terletak tepat di bawah stratum korneum, merupakan lapisan yang tipis, jernih, mengandung eleidin. Antara stratum lucidum dan stratum granulosum terdapat lapisan keratin tipis yang disebut *rein's barrier* (Szakall) yang tidak bisa ditembus.

1. Lapisan Dermis

Dermis merupakan lapisan kedua dalam kulit atau terletak dibawah lapisan epidermis, terdiri dari lapisan serabut kolagen dan elastin yang berdada dalam substansi dasar yang bersifat keloid dan terbuat dari gelatin mukopolisakarida. Serabut kolagen dapat mencapai 70% dari berat kulit bebas lemak seluruh tubuh manusia. Didalam dermis terdapat adneksa-adneksa kulit seperti folikel rambut, papilla rambut, kelenjar keringat, saluran keringat, kelenjar sabasea, otot penegak rambut, ujung pembuluh darah dan ujung saraf, juga Sebagian serabut lemak yang terdapat pada lapisan lemak dibawah kulit.

2. Lapisan Hipodermis (subkutis)

Lapisan hypodermis terdiri atas jaringan ikat longgar yang berisi sel-sel lemak didalamnya.



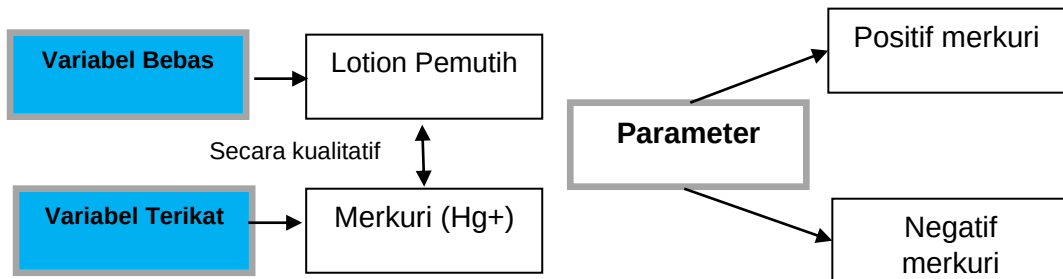
Gambar 2. Anatomi kulit manusia (informasains.com)

2.7.2 Fungsi Kulit

Selain sebagai pembungkus tubuh kulit juga memiliki beberapa fungsi penting lainnya yaitu, sebagai berikut.

- a. Sebagai proteksi, yaitu melindungi bagian dalam tubuh dari gangguan fisik maupun mekanik, misalnya tekanan, gesekan, tarikan, gangguan kimiawi seperti zat-zat kimia iritan (lisol, karbol, dan asam atau basa kuat lainnya) gangguan suhu (panas atau dingin), gangguan sinar radiasi atau UV, dan gangguan organisme lainnya.
- b. Sebagai Absorpsi. Kemampuan absorpsi kulit dipengaruhi oleh tebal-tipisnya kulit, hidrasi, kelembapan udara, metabolisme, dan jenis vetikulum zat yang menempel pada kulit. Penyerapan zat aktif dapat melalui celah antar sel, saluran kelenjar atau saluran kelenjar rambut.
- c. Sebagai Ekskresi. Kelenjar-kelenjar pada kulit bertugas mengeluarkan zat-zat yang tidak berguna atau sisa metabolisme dalam tubuh. Produk kelenjar lemak dan keringat di permukaan kulit membentuk keasaman kulit pada pH 5 -6,5
- d. Sebagai Pengindra (sensorik). Kulit memiliki ujung-ujung saraf sensor di dermis dan subkutis. Saraf-saraf sensorik tersebut lebih banyak jumlahnya didaerah erotic.
- e. Sebagai Pengatur Suhu Tubuh. Kulit melakukan peran ini dengan mengeluarkan keringat dan otot dinding pembuluh darah kulit.
- f. Sebagai Pigmen. Sel pembentuk pigmen kulit (melanosit) terletak dilapisan sel epidermis. Jumlah melanosit serta jumlah melamin yang terbentuk akan mempengaruhi warna kulit.
- g. Sebagai Keratinasi. Proses keratinasi sel dari sel basal sampai sel tanduk berlangsung selama 14-21 hari. Proses ini dilakukan agar kulit dapat melaksanakan tugasnya dengan baik. Pada beberapa penyakit.
- h. kulit proses ini dapat terganggu, sehingga kulit akan terlihat bersisik, tebal, kasar, dan kering.
- i. Sebagai tempat produksi Vitamin D. kulit juga dapat memproduksi vitamin D dari bahan baku 7-dihidroksi kolestrol dengan bantuansinar matahari.

2.8 Kerangka Konsep



Gambar 3. Kerangka Konsep

2.9 Definisi Operasional

- Lotion adalah produk kosmetika berupa emulsi yang digunakan sebagai perawatan tubuh untuk mendapatkan kulit putih dan sehat.
- Merkuri (Hg+) adalah senyawa logam berat beracun yang jika berintraksi dengan tubuh dapat membahayakan Kesehatan.
- Analisa kualitatif merupakan suatu teknik pengujian senyawa untuk mengetahui ada tidaknya zat kimia dalam suatu produk