

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teh Hijau

Sebagai negara beriklim tropis, Indonesia sangat dipengaruhi oleh sinar matahari. Sinar matahari mampu memberikan keuntungan bagi kehidupan manusia, seperti mencegah dan mengobati gangguan pada tulang, serta sebagai aktifator provitamin D. Selain itu, Indonesia memiliki curah hujan yang cukup tinggi, sehingga membuat pertanian serta perkebunan di Indonesia tumbuh subur dan memiliki beragam jenis hasil pertanian serta perkebunan. Diantara sekian banyak hasil pertanian dan perkebunan, terdapat beberapa tanaman yang dapat berfungsi sebagai obat atau memiliki manfaat yang sangat besar. (Syah, 2006).

Teh hijau adalah salah satu dari hasil perkebunan Indonesia yang memiliki manfaat sangat besar. Teh hijau dengan nama Latin *Camelia sinensis* ini dapat tumbuh didaerah beriklim tropis dengan ketinggian 200-2000 meter diatas permukaan laut. Teh hijau banyak digunakan sebagai alternatif pengobatan secara herbal. Besarnya efek samping yang ditimbulkan oleh terapi farmakologis, membuat pengobatan secara alternatif ini sangat banyak dilakukan (Syah, 2006).

Teh hijau dikenal mengandung antioksidan sangat tinggi yang mampu memberikan perlawanan terhadap radikal bebas. Selain itu, teh hijau juga dikenal sebagai antikanker, antimikroba, menurunkan kolesterol darah, mengurangi gula darah, mencegah arthritis, mencegah kerusakan hati, mencegah gigi berlubang, mencegah resiko keracunan makanan dan sebagai penurun berat badan (Syah, 2006).

2.1.1 Klasifikasi Tanaman

Kingdom : Plantae

Divisio : Magnoliophyta

Class : Magnoliopsida

Ordo : Ericales

Familia : Theaceae

Genus : *Camellia*

Species : *Camellia sinensis*

2.1.2 Deskripsi Tanaman

Tanaman teh (*Camellia sinensis*) adalah salah satu tanaman perdu yang berdaun hijau (evergreen shrub) yang dapat tumbuh dengan tinggi 6 – 9 m. Setelah air, teh adalah minuman yang paling banyak dikonsumsi di seluruh dunia dengan konsumsi per kapita 120 ml/hari. Dari 76-78% teh yang dihasilkan dan dikonsumsi di seluruh dunia adalah teh hitam 20%, teh hijau 22%, dan sisanya 2% adalah teh Oolong (Lipton Institute of Tea). Teh telah lama dikenal sebagai minuman yang bercitarasa khas dan berkhasiat bagi kesehatan. Budaya minum teh telah dimulai sejak tahun 2737 SM di Cina (Syah, 2006). Sedangkan di Indonesia, teh dikenal sejak tahun 1686 ketika seorang Belanda yang bernama Dr. Andreas Cleyer membawanya ke Indonesia (Syah, 2006).

Semua teh berasal dari satu jenis pohon, yaitu *Camellia sinensis*, tanaman teh umumnya tumbuh di daerah pegunungan yang beriklim sejuk, pada ketinggian lebih dari 200-2300 meter di bawah permukaan laut (mdpl). Tanaman ini berakar tunggang dengan banyak cabang, setinggi 4-8 meter. Bunga teh berwarna putih, dengan serbuk sari berwarna kuning (Syah, 2006).

2.1.3 Kandungan Teh Hijau

Beberapa zat yang terkandung di dalam teh hijau, yaitu (Syah, 2006) :

a. *Fluoride*

Fluoride tergolong sebagai mineral yang dapat mencegah pertumbuhan karies pada gigi, mencegah radang gusi, dan gigi berlubang.

b. Mangan

Kandungan mangan dapat membantu penguraian gula menjadi energi, sehingga membantu menjaga kestabilan kadar gula dalam darah.

c. *Caffein*

Kadar *caffein* yang terkandung dalam teh hijau berbeda dengan *caffein* yang terkandung dalam kopi. Pada teh hijau hanya terkandung *caffein* sebanyak 3%-5%. *Caffein* berpengaruh positif pada aktivitas mental dan dapat memperbaiki proses pencernaan makanan dalam lambung.

d. Teh hijau juga mengandung vitamin C dosis tinggi dan vitamin lainnya dalam jumlah sedikit.

Kandungan vitamin dalam teh dapat dikatakan kecil karena selama proses pembuatannya, teh telah mengalami oksidasi, sehingga menghilangkan vitamin C. Demikian pula halnya dengan vitamin E yang banyak hilang selama proses pengolahan, penyimpanan, dan pembuatan minuman teh. Akan tetapi, vitamin terdapat dalam jumlah yang cukup banyak (300-500 IU/g) sehingga bisa menyanggah kebutuhan tubuh akan zat gizi tersebut.

Teh hijau juga mengandung polifenol utama dalam daun teh, yang sangat bermanfaat bagi kesehatan, yaitu *catechin*. Kandungan *catechin* pada teh hijau tergantung pada bagaimana daun diproses sebelum pengeringan (sebuah tingkat tertentu dari fermentasi dan pemanasan daun teh selama proses pembuatan yang menghasilkan polimerisasi dari monopolifenolik seperti *catechin*). Selain itu, lokasi geografis (tanah, iklim, cara pertanian, pemupukan), jenis teh hijau (teh bungkus, teh celup, tanpa *caffein*), dan persiapan infusi (jumlah produk yang digunakan, waktu, temperatur) juga dapat mempengaruhi kandungan *catechin* pada teh hijau (Cabrera dan Gimenez, 2006).

Pada daun teh hijau kering mengandung 30-42% polifenol dan secangkir teh hijau mengandung 30-400mg polifenol. Polifenol alami pada teh hijau terdiri dari *Epigallocatechin gallate* (EGCG), *Epigallocatechin* (EGC), *Epicatechingallate* (ECG), *Epicatechin* (EC) dan *Gallocatechin* (GC). EGCG merupakan komposisi terbanyak dari teh dan memiliki efek antioksidan paling poten (Chow dkk., 2003). Kemampuan senyawa *catechin* sebagai antioksidan telah banyak dibuktikan dengan kekuatan 100 kali lebih tinggi daripada vitamin C dan 25 kali lebih efektif daripada vitamin E (Syah, 2006). EGCG merupakan *catechin* yang terdapat sekitar 10%-50% pada daun teh. Kebanyakan manfaat positif dari daun teh umumnya berasal dari EGCG yang terkandung di dalamnya. Berikut ini adalah komposisi *catechins* pada teh hijau dapat dilihat pada Gambar 2.1 berikut:

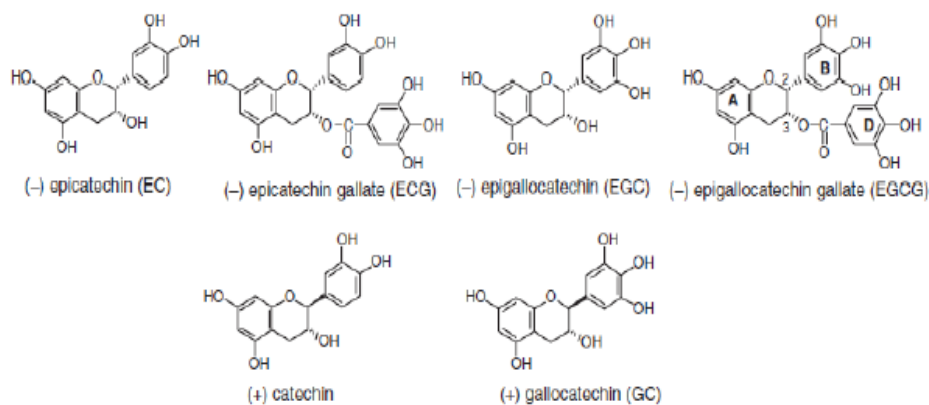


Fig. 1. Structures of the major polyphenolic catechins present in green tea.

S

Gambar 2.1 Struktur Katekin dalam teh hijau (Zaveri, 2006)

2.2 Antioksidan

Dalam pengertian kimia, senyawa antioksidan adalah senyawa pemberi elektron (*electron donors*). Secara biologis, pengertian antioksidan adalah senyawa yang mampu menangkal atau meredam dampak negatif oksidan dalam tubuh. Antioksidan bekerja dengan cara mendonorkan satu elektronnya kepada senyawa yang bersifat oksidan sehingga aktivitas senyawa oksidan tersebut bisa dihambat (Winarsi, 2007)

Keseimbangan oksidan dan antioksidan sangat penting karena berkaitan dengan berfungsinya sistem imunitas tubuh. Kondisi ini terutama untuk menjaga integritas dan berfungsinya membran lipid, protein sel, dan asam nukleat, serta mengontrol transduksi signal dan ekspresi gen dalam sel imun. Komponen terbesar yang menyusun membran sel adalah senyawa asam lemak tak jenuh, yang diketahui sangat sensitif terhadap perubahan keseimbangan antioksidan (Ardie, 2011)

2.2.1 Jenis-jenis antioksidan

Menurut Winarsi, (2007) Jenis-jenis antioksidan adalah sebagai berikut :

a. Antioksidan yang diproduksi tubuh

Untuk menangkal agen pengganggu kesehatan, tubuh membuat antioksidan sendiri (dikenal sebagai antioksidan tubuh) yang langsung menetralkan pengganggu dari luar. Jenis antioksidan ini misalnya glutathion, koenzim Q10 dan melatonin.

b. Enzim antioksidan

Enzim antioksidan berfungsi sebagai pelindung tubuh dari kerusakan jaringan akibat radikal bebas. Ada tiga jenis enzim antioksidan yang bekerja sama dalam beberapa langkah untuk menetralkan radikal bebas yang berbeda-beda, yaitu superoksida dismutase, katalase, dan glutathion peroksidase. Untuk bisa berfungsi melakukan tugasnya, enzim-enzim tersebut membutuhkan *trace* mineral tertentu. Superoksida dismutase membutuhkan mangan, tembaga, dan seng. Katalase membutuhkan besi, dan seng. Dan glutathion peroksidase membutuhkan selenium.

c. Mineral antioksidan

Mineral antioksidan adalah *trace element* yang berfungsi mengaktifkan enzim antioksidan tertentu, sehingga seringkali diklasifikasikan sebagai antioksidan, yaitu selenium, seng, tembaga, besi, dan mangan.

d. Vitamin antioksidan

Vitamin antioksidan yang berfungsi sebagai antioksidan, misalnya vitamin A, C, dan E.

e. Flavonoid, karotenoid, dan xantofil

Antioksidan yang ditemukan sebagai pigmen pada bunga, buah, dan daun, misalnya likopen, kuersetin, karoten, dan limonene.

f. Antioksidan kelompok lain

Berbagai senyawa yang berfungsi sebagai antioksidan, misalnya thiocyanat, dan indole-3-carbinol.

2.3 *Virgin Coconut Oil* (VCO)

VCO mengandung 92 % asam lemak jenuh yang terdiri dari 48-53 % asam laurat (C12); 1,5–2,5 % asam oleat; asam lemak lainnya seperti 8 % asam kaprilat (C8) dan 7% asam kaprat (C10) (Syah, 2006).

2.3.1 Manfaat VCO

Di bidang industri kosmetik, VCO umumnya digunakan untuk membuat sabun (sebagai pelembab) dan sampo (mengurangi ketombe). Selain itu banyak digunakan sebagai minyak pijat (*massage oil*), aromaterapi, dan minyak pembawa (*carrier oil*). Beberapa manfaat VCO bagi kecantikan kulit antara lain adalah :

a. VCO sebagai pembawa

Pembawa (*carrier oil*) merupakan salah satu komponen terbesar dan sangat berpengaruh dalam pembuatan krim. Minyak pembawa berasal dari minyak nabati maupun minyak mineral. Semua minyak nabati dapat digunakan sebagai pembawa, sedangkan minyak mineral tidak dianjurkan penggunaannya karena memiliki bobot molekul besar yang dapat menghambat penyerapan minyak esensial di kulit. Minyak nabati dapat diekstrak dari biji atau bagian lain dari suatu tumbuhan dengan tingkat kekentalan dan kejenuhan yang bervariasi (Soraya, 2006).

b. Membantu mengurangi pigmentasi yang disebabkan radikal bebas melalui vitamin E (mikronutrien utama VCO) yang berkhasiat sebagai antioksidan.

c. Melembabkan dan mencerahkan kulit dengan cara menghilangkan sel-sel kulit mati di permukaan kulit.

d. Melindungi kulit dari radiasi sinar ultraviolet serta mengurangi resiko kanker kulit. (Soraya, 2006)

2.3.2 Beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam pembuatan VCO

Pembuatan VCO yang berkualitas baik antara lain dengan memperhatikan faktor berikut :

a. Terbuat dari buah kelapa segar dengan varietas asli, bukan kelapa hidrida

b. Tanpa penyulingan atau destilasi

c. Tanpa pemutih, penghilang bau, dan hidrogenasi

d. Tidak menggunakan bahan tambahan kimia atau sintesis

e. Bebas dari mikroorganisme

f. Kadar air 0,1%

g. Pemanasan kurang dari 600C (Soraya, 2006)

2.4 Ekstraksi

Proses untuk mendapatkan ekstrak disebut ekstraksi, yaitu penyarian zat berkhasiat atau zat aktif dari bagian tanaman obat, hewan dan beberapa jenis ikan termasuk biota laut (Ditjen POM, 2000). Ekstraksi adalah pemisahan suatu zat dari campurannya dengan pembagian sebuah zat terlarut antara dua pelarut yang tidak dapat bercampur untuk mengambil zat terlarut tersebut dari satu pelarut ke pelarut lain (Sujdadi, 1988).

Tujuan ekstraksi adalah untuk menarik komponen kimia dari tanaman. Proses ekstraksi ini berdasarkan pada kemampuan pelarut organik untuk menembus dinding sel dan masuk dalam rongga sel yang mengandung zat aktif (Ditjen POM, 2000).

2.4.1 Jenis-jenis ekstraksi

Proses ekstraksi dapat dilakukan secara panas dan secara dingin. Ekstraksi secara panas yaitu dengan metode refluks, soxhletasi, dan destilasi uap air, sedangkan ekstraksi dingin yaitu dengan maserasi dan perkolasi. Jenis-jenis ekstraksi menurut Ditjen POM, 2000 adalah :

a. Ekstraksi secara panas

1) Metode refluks

Keuntungan dari metode ini adalah digunakan untuk mengekstraksi sampel-sampel yang mempunyai tekstur kasar dan tahan pemanasan langsung. Kerugiannya adalah membutuhkan volume total pelarut yang besar dan sejumlah manipulasi dari operator.

2) Soxhletasi

Soxhletasi merupakan penyarian simplisia secara berkesinambungan, cairan penyari dipanaskan sehingga menguap, uap cairan penyari terkondensasi menjadi molekul-molekul air oleh pendingin balik dan turun menyari simplisia dalam klongsong dan selanjutnya masuk kembali ke dalam labu alas bulat setelah melewati pipa sifon.

3) Metode destilasi uap

Destilasi uap adalah metode yang populer untuk ekstraksi minyak-minyak menguap (esensial) dari sampel tanaman. Metode destilasi uap air diperuntukkan untuk menyari simplisia yang mengandung minyak menguap atau mengandung komponen kimia yang mempunyai titik didih tinggi pada tekanan udara normal.

b. Ekstraksi secara dingin

1) Maserasi

Maserasi merupakan proses paling tepat untuk simplisia yang sudah halus dan memungkinkan direndam sampai meresap dan

melunakkan susunan sel, sehingga zat-zat yang mudah larut akan larut. Dalam proses ini dilakukan dalam bejana bermulut lebar, kemudian serbuk ditempatkan lalu ditambah pelarut dan ditutup rapat, isinya dikocok berulang-ulang kemudian disaring. Proses ini dilakukan pada temperatur 15-200C selama tiga hari.

2) Perkolasi

Perkolasi adalah proses penyarian dengan mengalirkan penyari melalui serbuk simplisia yang telah dibasahi dengan melewati perlahan-lahan melalui suatu kolom. Simplisia dimasukkan dalam alat ekstraksi khusus yang disebut perkolator.

2.5 Krim

Krim adalah bentuk sediaan setengah padat, berupa emulsi mengandung air tidak kurang dari 60% dan dimaksudkan untuk pemakaian luar (Ditjen POM, 2000). Sediaan krim memiliki beberapa kelebihan, diantaranya yaitu mudah menyebar rata, praktis, lebih mudah dibersihkan atau dicuci dengan air (tipe m/a) dan cara kerja langsung pada jaringan setempat. Dalam sediaan krim diperlukan zat tambahan sebagai peningkat penetrasi. Zat tambahan ini dimaksudkan untuk meningkatkan jumlah zat yang terpenetrasi agar dapat digunakan untuk tujuan pengobatan sistemik lewat kulit (Tranggono, 2007)

Ada dua tipe krim, krim tipe minyak dalam air (M/A) dan tipe air dalam minyak (A/M). Krim tipe M/A (*vanishing cream*) mudah dicuci dengan air, jika digunakan pada kulit, maka akan terjadi penguapan dan peningkatan konsentrasi dari suatu obat yang larut dalam air sehingga mendorong penyerapannya ke dalam jaringan kulit. Tetapi pada umumnya orang lebih menyukai tipe A/M, karena penyebarannya lebih baik, walaupun sedikit berminyak tetapi penguapan airnya dapat mengurangi rasa panas di kulit (Syamsuni, 2006).

Menurut Syamsuni, (2006), krim yang baik harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

1. Mudah dioleskan dan merata pada kulit
2. Mudah dicuci bersih dari daerah lekatan
3. Tidak menodai pakaian

4. Tidak berbau tengik
5. Bebas dari partikel keras dan tajam
6. Tidak mengiritasi kulit
7. Tempat penyimpanannya harus sesuai dengan sifat krim yang dibuat.

2.5.1 Formula sediaan krim

Formula umum sediaan krim menurut Syamsuni (2006) yaitu sebagai berikut:

a. Zat berkhasiat

Sifat fisika dan kimia dari bahan atau zat berkhasiat dapat menentukan cara pembuatan dan tipe krim yang dapat dibuat, apakah krim tipe minyak dalam air atau tipe air dalam minyak

b. Bahan dasar

Krim merupakan suatu emulsi minyak dalam air atau air dalam minyak, bahan dasarnya adalah minyak dan air. Fasa minyak yang dapat digunakan adalah beraneka ragam lemak, baik yang berasal dari alam maupun lemak sintetik

c. Bahan tambahan

Untuk mendapatkan formula krim yang lebih baik biasanya ditambahkan beberapa bahan tambahan dengan maksud tertentu. Bahan-bahan yang sering digunakan adalah:

1) Zat pengemulsi

Digunakan untuk menstabilkan emulsi. Pemilihan zat pengemulsi harus disesuaikan dengan tipe dan sifat krim yang dikehendaki. Umumnya dibedakan dengan golongan zat pengemulsi, yaitu: surfaktan, koloid hidrofilik dan zat padat yang terbagi halus. Surfaktan (zat aktif permukaan) adalah zat yang mampu mengurangi tegangan antar muka. Pemilihan surfaktan didasari atas tipe dan sifat krim yang dikehendaki. Misalnya: trietanolamin stearat dan lemak bulu domba. Koloid hidrofilik adalah polimer yang peka terhadap air dapat mengembang atau larut dalam air. Pada umumnya cenderung membentuk emulsi tipe minyak dalam air. Kegunaannya sebagai pembantu zat pengemulsi, zat pengental dan sebagai penstabil emulsi. Misalnya gelatin, gom, tragakan. Zat pendispersi adalah zat-zat yang

dapat diabsorpsi pada batas antar muka dua fase yang tidak dapat bercampur dengan membentuk suatu lapisan partikel disekitar partikel terdispersi. Sebagai contoh zat pendispersi adalah veegum, bentonit, karbon hitam

2) Zat pengawet

Zat pengawet berguna untuk mencegah pertumbuhan berbagai mikroorganisme. Karena krim umumnya mengandung protein maka akan menunjang pertumbuhan mikroorganisme. Oleh karena itu perlu ditambahkan ke dalam formulanya suatu pengawet seperti metal para hidroksi benzoat (0,12 – 0,18%), propil para hidroksi benzoat (0,002 - 0,05%)

3) Antioksidan

Beberapa senyawa organik dan lemak yang teremulsi pada umumnya mudah mengalami reaksi oksidasi bila dibiarkan dalam udara terbuka. Pada reaksi otooksidasi minyak-minyak tidak jenuh seperti minyak nabati dapat mengalami ketengikan sedangkan minyak-minyak mineral dan hidrokarbon jenuh dapat mengalami degradasi oksidatif (pemecahan rantai) reaksi ini dapat dihambat dengan penambahan antioksidan seperti butil hidroksi anisol/BHA (0,1%) dan butil hidroksi toluene/BHT (0,1%) yang umum disediakan dalam sediaan kosmetika.

4) Pendapar

Pendapar dimaksudkan untuk mempertahankan pH sediaan untuk menjaga stabilitas sediaan. pH dipilih berdasarkan stabilitas bahan aktif. Pemilihan pendapar harus diperhitungkan ketercampurannya dengan bahan lainnya yang terdapat dalam sediaan, terutama pH efektif untuk pengawet. Perubahan pH sediaan dapat terjadi karena perubahan kimia zat aktif atau zat tambahan dalam sediaan pada penyimpanan karena mungkin pengaruh pembawa atau lingkungan. Kontaminasi logam pada proses produksi atau wadah (tube) seringkali merupakan katalisator bagi pertumbuhan kimia dari bahan sediaan

5) Pelembab

Pelembab atau humektan ditambahkan dalam sediaan topikal dimaksudkan untuk meningkatkan hidrasi kulit. Hidrasi pada kulit menyebabkan jaringan menjadi lunak, mengembang dan tidak berkeriput sehingga penetrasi zat akan lebih efektif. Contoh zat tambahan ini adalah: gliserol, PEG, sorbitol.

6) Peningkat Penetrasi

Zat tambahan ini dimaksudkan untuk meningkatkan jumlah zat yang terpenetrasi agar dapat digunakan untuk tujuan pengobatan sistemik lewat dermal (kulit). Syarat-syarat: tidak mempunyai efek farmakologi, tidak menyebabkan iritasi alergi atau toksik, bekerja secara cepat dengan efek terduga, dapat dihilangkan dari kulit secara normal, tidak mempengaruhi cairan tubuh, elektrolit dan zat endogen lainnya, dapat bercampur secara fisika dan kimia dengan banyak zat, dapat berfungsi sebagai pelarut obat dengan baik dan dapat menyebar pada kulit.

7) Zat pewangi dan pewarna

Penambahan zat pewangi dan zat pewarna bertujuan untuk meningkatkan daya tarik dan penampilan yang lebih baik dari suatu krim. Dalam pembuatan sediaan dermatologi bentuk setengah padat, ternyata pemilihan bahan dasar yang tepat adalah sangat penting karena jenis bahan dasar sediaan sangat mempengaruhi efek terapi dari suatu obat disamping faktor-faktor seperti konsentrasi obat, penetrasi obat ke dalam kulit, lama pengobatan, keadaan kulit, dll.

2.6 Kulit

Kulit adalah suatu organ dengan struktur yang cukup kompleks dan memiliki berbagai fungsi yang vital. Kulit menutupi dan melindungi permukaan tubuh, dan bersambung dengan selaput lender yang melapisi rongga-rongga dan lubang-lubang masuk (Djuanda dan Sularsito, 2002)

2.6.1 Fungsi kulit

Menurut Djuanda dan Sularsito (2002), secara umum kulit mempunyai beberapa fungsi bagi tubuh, yaitu:

a. Fungsi proteksi

Kulit menjaga bagian dalam tubuh terhadap gangguan fisik, misalnya tekanan; gesekan; tarikan; zat-zat kimia terutama yang bersifat iritan; gangguan yang bersifat panas, misalnya radiasi, sengatan UV; gangguan infeksi luar terutama kuman maupun jamur.

b. Fungsi absorbs

Kulit yang sehat tidak mudah menyerap air, larutan dan benda padat, tetapi cairan yang mudah menguap lebih mudah diserap, begitu pun yang larut lemak.

c. Fungsi ekskresi

Kelenjar-kelenjar kulit mengeluarkan zat-zat yang tidak berguna atau sisa metabolisme dalam tubuh berupa NaCl, urea, asam urat dan ammonia.

d. Fungsi persepsi

Kulit mengandung ujung-ujung syaraf sensorik di dermis dan subkutis. Terhadap rangsangan panas diperankan oleh badan-badan ruffini di dermis dan subkutis. Dingin oleh badan krause. Rabaan oleh taktil meissner. Tekanan oleh badan vates paccini.

e. Fungsi pengaturan suhu tubuh

Kulit melakukan peranan ini dengan cara mengeluarkan keringat dan mengerutkan (otot berkontraksi) pembuluh darah kulit

f. Fungsi pembentukan pigmen

Sel pembentuk pigmen (melanosit) terletak di lapisan basal dan sel ini berasal dari rigi syaraf.

g. Fungsi keratinisasi

Lapisan epidermis dewasa mempunyai 3 jenis sel utama yaitu keratinosit, sel langerhans dan melanosit.

h. Fungsi pembentukan vitamin D

Dengan mengubah 7 hidroksi kolesterol dengan bantuan sinar matahari

2.6.2 Anatomi Fisiologi Kulit

Kulit merupakan organ tubuh yang memiliki luas paling besar, yaitu kirakira 1,9 m² pada orang dewasa Pembagian kulit secara garis besar tersusun atas 3 lapisan, yaitu:

a. Epidermis atau kutikula

Epidermis adalah bagian terluar kulit. Bagian ini tersusun dari jaringan epitel skuamosa bertingkat yang mengalami keratinisasi, jaringan ini tidak memiliki pembuluh darah, dan sel-selnya sangat rapat (Sloane, 2003).

Epidermis terbagi lagi menjadi lima lapisan, yaitu :

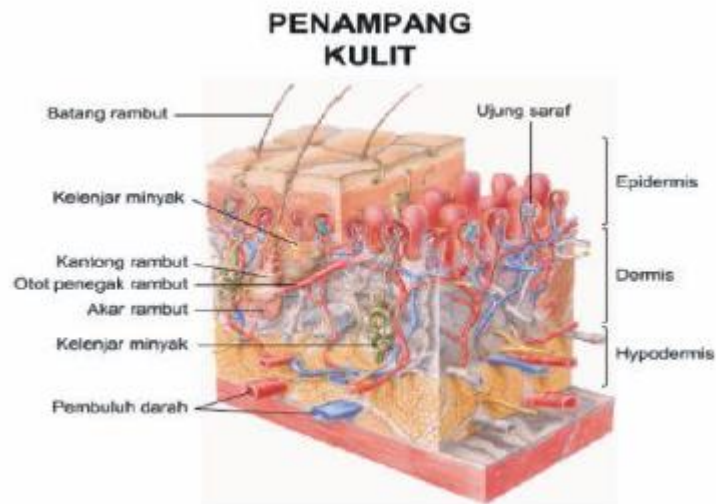
- 1) Stratum basalis (germinativum) adalah lapisan tunggal sel-sel yang melekat pada jaringan ikat dari lapisan kulit di bawahnya dermis.
- 2) Stratum spinosum adalah lapisan sel spina atau tanduk, disebut demikian karena sel-sel tersebut disatukan oleh tonjolan yang menyerupai spina. Spina adalah bagian penghubung intraselular yang disebut desmosom.
- 3) Stratum granulosum, terdiri dari tiga atau lima lapisan atau barisan sel dengan granula-granula keratohialin yang merupakan perkursor pembentuk keratin.
- 4) Stratum lusidum, adalah lapisan jernih dan tembus cahaya dari sel-sel gepeng tidak bernukleus yang mati atau hampir mati dengan ketebalan empat sampai tujuh lapisan sel.
- 5) Stratum korneum, adalah lapisan epidermis teratas yang terdiri dari 25 sampai 30 lapisan sisik tidak hidup yang sangat terkeratinisasi dan semakin gepeng saat mendekati permukaan kulit (Sloane, 2003).

b. Dermis

Dermis adalah lapisan jaringan ikat yang terletak di bawah epidermis, dan merupakan bagian terbesar dari kulit. Dermis tersusun atas jaringan fibrus dan jaringan ikat yang elastis (Sloane, 2003).

c. Lapisan subkutan atau hypodermis

Lapisan subkutan mengikat kulit secara longgar dengan organ-organ yang terdapat di bawahnya. Lapisan ini mengandung jumlah sel lemak yang beragam, bergantung pada area tubuh dan nutrisi individu, serta berisi banyak pembuluh darah dan ujung saraf (Sloane, 2003).



Gambar 2.2 anatomi kulit manusia (Agung, 2010)

2.6.3 Jenis-jenis kulit wajah

Ada 4 jenis kulit wajah, yakni kulit kering, berminyak, normal dan kombinasi:

a. Kulit kering

Pada jenis kulit kering, kelenjar sebacea dan keringat hanya dalam jumlah sedikit. Jenis kulit kering mempunyai ciri-ciri penampakan kulit terlihat kusam.

b. Kulit berminyak

Pada jenis kulit berminyak, kelenjar sebacea dan keringat terdapat dalam jumlah banyak. Jenis kulit berminyak mempunyai ciri kulit wajah mudah berjerawat.

c. Kulit normal

Pada jenis kulit normal, jumlah sebacea dan keringat tidak terlalu banyak karena tersebar secara merata. Ciri jenis kulit normal: kulit tampak lembut, cerah dan jarang mengalami masalah.

d. Kulit kombinasi

Pada jenis kulit kombinasi, penyebaran kelenjar sebacea dan keringat tidak merata. Jenis kulit kombinasi mempunyai ciri kulit dahi, hidung dan dagu tampak mengkilap, berjerawat, tetapi kulit dibagian pipi tampak lembut (Djuanda dan Sularsito, 2002).

2.7 Komposisi penyusun

1. Asam stearat (Rowe *et al.*, 2009)

Sinonim	: Acid cetylacetic; Crodacid; E570; Edernol
Rumus kimia	:C ₁₈ H ₃₆ O ₂
Berat molekul	: 284,47
Pemerian	:Kristal padat berwarna putih atau sedikit kekuningan,mengkilap, sedikit mengkilap, sedikit berbau dan berasa lemak
Kelarutan	:Sangat larut dalam benzen, CCl ₄ , kloroform dan eter, larut dalam etanol (95%), praktis tidak larut dalam air
Suhu lebur	: > 540C
Inkompaktibilitas	: Dengan logam hidroksi
Penggunaan	: Emulgator (1-20%)

2. Malam putih (Rowe, *et al.*, 2009)

Sinonim	: white beeswax
Pemerian	:Tidak berasa, serpihan putih dan sedikit tembus cahaya
Kelarutan	:Larut dalam kloroform, eter, minyakmenguap; sedikit larut dalam etanol (95%); praktis tidak larut dalam air
Suhu lebur	: 61-65 ⁰ C
Inkompaktibilitas	: Dengan bahan pengoksidasi
Penggunaan	: Pembentuk basis (5-20%)

3. Vaseline putih(Rowe, *et al.*, 2009)

Sinonim	: White petrolatum
Pemerian	:berwarna putih, tembus cahaya, tidak berbau dan tidak berasa
Kelarutan	:praktis tidak larut dalam aseton, etanol, gliserin dan air, larut dalam benzene, kloroform, eter, heksan dan minyak menguap
Penggunaan	: bahan pembentuk basis (10-30%)

4. Trietanolamin (Rowe,*et al.*, 2009)

Sinonim	:TEA; triethylolamin
Pemerian	:Cairan kental, tidak berwarna, bau lemah mirip amoniak, sangat higroskopis
Kelarutan	:Dapat bercampur dengan air, alkohol, gliserin, larut dalam gliserin
Penggunaan	:Emulgator (2-4%)

5. Propylen Glycol (Rowe,*et al.*, 2009)

Sinonim	: Methyl ethylene glycol, Methyl glycol
Rumus molekul	: C ₃ H ₈ O ₂
Berat molekul	: 76,09
Pemerian	:Tidak berwarna, kental, cairan praktis tidak berbau, rasa manis dan sedikit tajam meyerupai gliserin
Kelarutan	:Larut dalam aseton, kloroform, etanol (95%), gliserin dan air, larut dalam 6 bagian eter, tidak larut dalam minyak mineral tetapi dapat melarutkan beberapa minyak.
Penggunaan	:Humectan