

MODUL BAHAN AJAR KOSMETOLOGI



SEMESTER GANJIL (III)
PRODI DIII FARMASI

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES GORONTALO



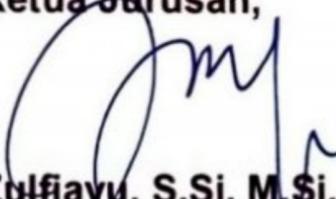
Edit dengan WPS Office

HALAMAN PENGESAHAN

Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Gorontalo mengesahkan Modul Bahan Ajar **Kosmetologi** (kode dokumen : F401-17.75-66-2019..) yang diterapkan sebagai bahan acuan dalam proses belajar-mengajar di Prodi D3 Farmasi Poltekkes Kemenkes Gorontalo.

Hal-hal yang belum tercantum dalam modul ini selanjutnya akan direvisi mengikuti perkembangan ilmu kefarmasian.

Mengetahui
Ketua Jurusan,


Zulfiayu, S.Si, M.Si, Apt
NIP: 19750808 200012 2 004

Gorontalo, Juni 2019
Penyusun,


Zulfiayu, S.Si, M.Si, Apt
NIP: 19750808 200012 2 004

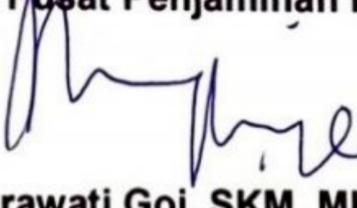
Disahkan Oleh
Direktur,



Dr. Dra. Henny Panai, S.Kep, Ns, M.Pd
NIP: 19560704 198403 2 001

Dikendalikan Oleh

Ka. Pusat Penjaminan Mutu,


Misrawati Goi, SKM, MKM
NIP: 19781023 200604 2 007

KATA PENGANTAR

Puji syukur tak henti-hentinya kita panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas berkah dan karunia-Nya, sehingga Penuntun Praktikum KOSMETOLOGI ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penuntun ini disusun sebagai acuan dalam melakukan kegiatan praktikum dengan materi yang telah disesuaikan berdasar pada kondisi sumber daya laboratorium yang masih terbatas, namun dapat diberdayakan dan diharapkan tidak melenceng dari kurikulum yang ada. Kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan penuntun ini, kami ucapkan banyak terima kasih. Kami menyadari bahwa penuntun praktikum ini jauh dari kesempurnaan, sehingga kritik dan saran sangat kami harapkan demi kelengkapan dan kesempurnaan penuntun praktikum berikutnya.

Akhirnya, kami berharap semoga penuntun praktikum ini dapat digunakan sebagaimana mestinya dan dapat bermanfaat demi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya bagi akademi farmasi kaltara tarakan.

Gorontalo, Juli 2020

Tim Penyusun



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
BAB I_KONSEP DASAR SEDIAAN KOSMETIKA.....	3
A. PENGERTIAN.....	3
B. KONSEP DAN SEJARAH KOSMETOLOGI.....	3
C. JENIS KOSMETIKA.....	6
D. WUJUD KOSMETIKA.....	7
E. PERSYARATAN KOSMETIKA.....	8
BAB II STRUKTUR KULIT.....	11
A. PENGERTIAN.....	11
B. STRUKTUR KULIT MANUSI DAN FUNGSI-FUNGSI NYA.....	11
C. PENYAKIT YANG BERHUBUNGAN DENGAN STRUKTUR ANATOMI KULIT.....	14

S



BAB I

KONSEP DASAR SEDIAAN KOSMETIKA

A. PENGERTIAN

Kosmetik berasal dari kata Yunani '*kosmetikos*' yang mempunyai arti keterampilan menghias atau mengatur. Pengertian kosmetik dalam Peraturan Menkes RI no 445 tahun 1998 dijelaskan sebagai berikut :Kosmetika adalah bahan atau campuran bahan untuk digosokkan, dilekatkan, dituangkan, dipercikkan atau disemprotkan pada, dimasukkan dalam, dipergunakan pada badan atau bagian badan manusia dengan maksud untuk membersihkan, memelihara, menambah daya tarik atau mengubah rupa, melindungi supaya tetap dalam keadaan baik memperbaiki bau badan tetapi tidak dimaksudkan untuk mengobati atau menyembuhkan suatu penyakit. (Depkes RI, undang-undang tentang Kosmetika dan Alat Kesehatan, 1976).

Tujuan utama penggunaan kosmetik pada masyarakat modern adalah untuk kebersihan pribadi, meningkatkan daya tarik melalui make up, meningkatkan rasa percaya diri dan perasaan tenang, melindungi kulit dan rambut dari kerusakan sinar ultra violet, polusi dan faktor lingkungan yang lain, mencegah penuaan, dan secara umum membantu seseorang lebih menikmati dan menghargai hidup. (Retno Iswari, 2007:7).

Produk kosmetik diperlukan tidak hanya oleh kaum wanita tetapi juga oleh kaum pria sejak lahir sampai akhir hayat. Produk kosmetik dapat digunakan setiap hari maupun secara insidental atau berkala dandipakai di seluruh tubuh dari ujung rambut sampai ujung kaki. Tidak semua bahan kosmetika cocok untuk setiap kondisi kulit, jika terjadi ketidakcocokan, akan timbul iritasi pada kulit. Oleh karena itu, perhatikan kandungan bahan kimia yang tercantum di kemasan tiap-tiap produk. Perkembangan kosmetika dimulai sejak abad ke- 5 sebelum Masehi di Mesir yakni dengan ditandai adanya penggunaan kosmetika yang erat hubungannya dengan keagamaan. Selain negara Mesir, India juga sudah mengenal kosmetika yaitu dengan cara penggunaan salep dan minyak. Pembalseman mayat dan sebagainya.

B. KONSEP DAN SEJARAH KOSMETOLOGI

Kemudian dari abad ke-5 sebelum Masehi sampai dengan abad ke-7 sebelum Masehi, di negara Yunani telah berdiri pula sekolah-sekolah kedokteran yang mengembangkan keilmuannya dibidang kecantikan dengan diciptakannya kosmetika.

Oleh karena itu, seperti yang dijelaskan oleh Daoed (1981:227) bahwa Hippocrates dijuluki Bapak ilmu pengobatan. Beliau adalah yang memisahkan ilmu kedokteran dan mistik, dari agama dan takhayul.



Dia juga menganjurkan tentang diet yang tepat. Senam matahari, cairan untuk mandi, massae, menggunakan kosmetik untuk memperoleh kesehatan dan kecantikan.

Hal ini semakin yang dipelopori berkembang sejak abad ke-7 sampai abad ke-53 sebelum Masehi dengan peralihan kebudayaan ke Roma oleh seorang ahli yaitu Yulius Caesa (abad 47 sebelum Masehi) dengan meninggalkan Cleopatra atau ahli membuat kosmetika dan cara menggunakannya. Rentangan abad ini pulalah masyarakat mulai memahami tentang pentingnya kedokteran gigi, pembedahan plastik, dan pengetahuan tentang kulit serta hal-hal yang berhubungan dengan rambut dan kulit kepala.

Saat itu terbit beberapa buku yang berhubungan dengan kecantikan dan kosmetika memanfaatkan bahan-bahan alami seperti tumbuh-tumbuhan, hewan, dan mineral. Sepanjang perjalanan abad ke-53 sebelum Masehi ini pengetahuan tentang kosmetika semakin berkembang dan semakin digemari ataupun disenangi dan akhirnya merupakan kebutuhan bagi setiap orang, baik wanita maupun pria. Hal ini terbukti telah berkembang sampai ke negara Inggris, Eropa terutama Eropa bagian Utara dan Barat. Bukti awal penggunaan kosmetik ditemukan pada makam firaun Mesir kuno fir'aun Mesir kuno. Bukti arkeologi penggunaan kosmetik bisa ditelusuri sejak zaman Mesir kuno dan Yunani Menurut sejumlah sumber, perkembangan awal kosmetik bisa diketahui sejak bangsa Mesir kuno menggunakan minyak jarak sebagai pengganti balsem atau penggunaan krim kulit yang terbuat dari lilin lebah, minyak zaitun dan air mawar pada zaman Romawi. Ratu Cleopatra yang dikenal sebagai ratu kecantikan dunia sering menghias tubuhnya dengan anekakosmetik. Yang peling khas dari Cleopatra adalah eyeliner / garis mata hitam pekat dan agak tebal yang memberi kesan bermata tajam. Ia juga senang merawat kelembutan kulitnya dengan berbagai minyak seperti minyak zaitun. Berikut berbagai kosmetika tradisional Mesir yang tertulis dalam pahatan gua dan peninggalan bersejarah lain disana :

1. Red Ochre

Oker (Ochre) adalah mineral alami yang biasa ditemukan di gurun. Rumus Kimia Red Oker (Red Ochre) adalah Fe_2O_3 , warna kemerahan alami dari mineral hematit, yang merupakan oksida besianhidrat. Perempuan Mesir sering digunakan pigmen alami ini sebagai lipstik dan pencerah pipi. Oker Merah (Red Ochre) ini ditumbuk halus dan dicampur dengan air kemudian diaplikasikan dengan kuas ke bibir dan wajah.

2. Cat kelopak mata dari bahan Kohl

Kohl adalah bahan kosmetik kuno, secara tradisional dibuat dengan menggiling mineral stibnite atau rumus kimianya (Sb_2S_3). Kosmetik kuno dari mineral Kohl ini banyak digunakan di Asia Selatan, Timur Tengah, Afrika Utara, dan juga Mesir sebagai eyeliner untuk memperjelas kontur mata dan atau menggelapkan kelopak



mata dan maskara untuk bulumata. Di Timur Tengah, Kohl ini dipakai kebanyakan oleh perempuan, tetapi juga oleh beberapa laki-laki dan anak-anak. Kohl juga telah digunakan di India sebagai kosmetik untuk waktu yang lama. Selain itu, ibu-ibu akan menggunakan Kohl untuk mata bayi mereka segera setelah lahir.

2

Beberapa tujuan kuno melakukan ini untuk “memperkuat mata anak”, dan lain-lain percaya itu bisa mencegah anak dari yang dikutuk oleh ‘mata jahat’. Kohl adalah salah satu yang paling terkenal dari kosmetik yang berasal dari budaya Mesir. Orang Mesir kuno memproses dan menyaring bahan Kohl selama 30 hari sebelum membuat prototipe eyeliner. Rendahnya tingkat timbal yang tersisa, benar-benar melindungi mata mereka dari sinar matahari dan meningkatkan kemampuan kulit untuk melawan infeksi.

3. Garam dari Laut Mati

Banyak perempuan Mesir menggunakan Sea Salt (garam murni laut) dari Laut Mati (death sea) di dekat Mesir. Cleopatra juga menggunakan garam ini di kamar mandinya. Salt Sea ini berguna untuk peremajaan kulit dan memerangi masalah kulit seperti eksim dan psoriasis. Dari penggunaan Garam Mandi dalam budaya Mesir Kuno inilah asal mula aneka produk Garam Mandi yang secara luas digunakan di berbagai belahan dunia.

4. Masker Susu dan Madu

Kombinasi Susu dan Madu benar-benar populer sebagai masker wajah atau mencuci tubuh. Orang Mesir Kuno menggunakan oleasan madu dengan tumbukan bubuk kayu manis sebagai masker wajah.

5. Masker untuk Rambut

Di jaman Mesir kuno masker rambut dibuat dengan santan dan Extra Virgin Olive Oil untuk memperkuat kondisi rambut. Kemewahan masker rambut ini hanya untuk para bangsawan termasuk Cleopatra.

6. Aloe Vera untuk Kulit dan Rambut

Aloe Vera memainkan bagian besar dalam rutinitas kecantikan Mesir dan India. Aloe vera digunakan untuk kulit, rambut, penyembuhan luka bakar dan aneka bahan perawatan untuk menghaluskan wajah dan bahu. Bahan ini seperti ‘bahan All in 1’ dalam budaya kecantikan Mesir Kuno. Orang Mesir kuno bahkan kadang-kadang makan aloe vera untuk meningkatkan pencernaan menurunkan berat badan.

7. Hiasan Henna

Hiasan Henna cukup populer untuk memberikan kuku dan rambut para wanita bangsawan dengan warna berwarna bernada kuning-merah.

C. JENIS KOSMETIKA

GOODMAN, H. (1936), seorang dermatolog telah mempelajari secara mendalam tentang kosmetika baik mengenai sifat-sifat fisika, kimia, fisiologi dari bahan-bahannya, maupun tentang pemakaian dan akibat-akibatnya pada kulit. Penulis mengemukakan perlunya latar belakang dermatologi dalam masalah kosmetika, yang pengetahuannya yang lengkap tentang kulit dan fungsinya, pengalaman yang luas tentang penggunaan dan pemakaian *remedial* kosmetika pada kulit, penelitian lebih jauh tentang berbagai efek bahan-bahan kosmetika terhadap kulit.

Pembagian kosmetika dapat dikategorikan sebagai berikut :

- 1) *Cosmetic decorative*: yang lebih banyak melibatkan ahli kecantikan. Hanya digunakan untuk dilapisan kulit terluar dan berfungsi memperbaiki penampilan.

Contoh : eyeshadow / pewarna mata, pensil alis, perona pipi, lipstick, dan lain-lain.

- 2) *Cosmetic treatment*: yang berhubungan dengan ilmu kedokteran dan beberapa ilmu pengetahuan lainnya seperti dermatologi, farmakologi, kesehatan gigi dan lain-lain. Bekerja sampai lapisan kulit lebih dalam atau bagian tubuh lain dengan maksimal. Contoh : krim anti penuaan dari klinik kecantikan

- 3) *Kosmedik*: adalah kosmetika yang ke dalamnya ditambahkan bahan-bahan aktif tertentu seperti zat-zat anti bakteri atau jasad renik lainnya, anti jerawat, anti gatal, anti produk keringat, anti ketombe dan lain-lain dengan tujuan profilaksis, desinfektan, terapi dan lain-lain.

Contoh : lotion jerawat, deodorant, dan lain-lain.

- 4) *Kosmetika hipoalergik*: adalah kosmetika yang di dalamnya tidak mengandung zat-zat yang dapat menyebabkan reaksi iritasi dan reaksi sensitasi. Kosmetika jenis ini bila dapat terwujud akan merupakan kosmetika yang lebih aman untuk kesehatan kulit. Contoh : bedak untuk kulit alergi dan gatal-gatal.

- 5) *Kosmetik Tradisional*: adalah kosmetik yang merupakan resep turun temurun dari nenek moyang atau seseorang suatu wilayah untuk mempercantik atau memperbaiki penampilan dengan bahan-bahan alami tanpa penambahan zat



kimia. Meskipun dinilai tidak praktis dalam era modern, namun kosmetik tradisional memiliki keunggulan berupa bahan herbal yang lebih aman dan biasanya dapat dibuat sendiri di rumah. Contoh : masker bubuk bengkuang, bedak dingin dari tumbukan beras, shampoo dari ludah buaya dan merang, dan lain-lain.

D. WUJUD KOSMETIKA

1. Cair / Liquid

Kosmetik jenis ini cocok untuk wanita muda dan dewasa yang berkulit normal. Menggunakan kosmetik jenis liquid ini, kulit menjadi lembab dan akan menghasilkan riasan yang halus. Dengan bahan dasar air, penggunaannya akan lebih mudah menyerap ke dalam kulit dan lebih ringan dari minyak. Contoh : Alas bedak cair, eyeliner cair, lipshine. Minyak dan air memang sama-sama termasuk dalam golongan cairan. Namun dengan rasio berbeda dapat menghasilkan formulayang berbeda pula, untuk lebih jelasnya perhatikan table berikut:

W/O Water In Oil	O/W Oil In Water
Air yang kandungannya sedikit, banyak menghasilkan konsistensi yang lebih lembut dan dapat meningkatkan efektivitas preparat dalam membersihkan kotoran yang larut dalam air. Kosmetik ini hanya mengandung sedikit bahan pengemulsi dan separasi terjadi ketika dikenakan pada kulit, penguapan air akan menimbulkan rasa sejuk pada kulit.	Emulsi cair tipe O/W sering dipasarkan dengan nama <i>face milk</i> atau <i>beauty milk</i> , dipakai baik sebagai preparat pembersih maupun dasar bedak. Emulsi dengan kadar air yang tinggi digunakan pembersih <i>make-up</i> . Walaupun sedikit kurang efektif, tetapi cukup populer karena kulit tampak lebih bersih, dan kurang berminyak.

2. Serbuk/*powder*

Kosmetik serbuk adalah yang baik adalah bedak yang mampu menutupi cacat-cacat kulit secara sempurna, melekat dengan baik pada kulit, melicinkan kulit, memiliki daya serap yang tinggi, mengobati permukaan kulit dan mampu memantulkan sinar ultraviolet.

Contoh : bedak tabur, finishing powder, shampoo kering.

3. Padat/*cake*

Berawal dari serbuk yang dipadatkan agar memudahkan kosmetik ini dibawa kemana-mana dan tidak mudah tumpah. Untuk beberapa jenis tertentu bisa direkatkan kembali dengan alcohol 70% apabila pecah. Contoh : bedak padat, perona pipi padat, pensil alis.

4. Mousse / *busa*

Paduan antara krim dan cairan yang dicampur dengan adukan berkekuatan tinggi. Contoh : mousse foundation, mousse rouge.

5. Krim / *cream*

Kosmetik yang berbentuk krim dan biasanya digunakan dengan ujung telapak jari yang akan mengangkat kotoran di atasnya dengan kapas, meresap ke dalam kulit atau menggunakan bantuan sponge. Contoh : krim malam, foundation cream.

5

6. Stik / *stick*

Berupa padatan dari krim yang konsentrasi minyak atau airnya jauh lebih sedikit. Contoh: lipstick, shading stick .

E. PERSYARATAN KOSMETIKA

Berdasarkan Peraturan kepala badan pengawas obat dan makanan republik indonesia nomor 19 tahun 2015 tentang persyaratan teknis kosmetika, berikut persyaratan suatu produk agar dapat dikatakan kosmetik:

1. Kosmetika harus memenuhi persyaratan keamanan dan kemanfaatan yang dibuktikan melalui hasil uji dan/atau referensi empiris/ilmiah lain yang relevan.
2. Kosmetika yang mencantumkan Klaim kemanfaatan harus mengacu pada Pedoman Klaim Kosmetika sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan ini.
3. Kosmetika harus memenuhi persyaratan mutu sebagaimana tercantum dalam Kodeks Kosmetika Indonesia, standar lain yang diakui, atau sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.



Persyaratan Penandaan penting diberikan produsen untuk konsumen agar konsumen dapat memilih produk yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Terkadang ada juga konsumen yang memiliki alergi dengan produk tertentu sehingga membutuhkan informasi detail mengenai komposisi bahan. Tanggal kadaluarsa juga tidak kalah penting karena menyangkut dapat atau tidaknya produk tersebut digunakan terkait dengan kerusakan produk karena bahan pengawet sudah tidak bekerja.

Berikut penandaan kosmetik yang wajib tertera pada kemasan sesuai Peraturan kepala badan pengawas obat dan makanan republik indonesia nomor 19 tahun 2015 tentang persyaratan penandaankosmetika:

1. Penandaan harus berisi informasi mengenai Kosmetika secara lengkap, obyektif, dan tidakmenyesatkan. Informasi sebagaimana dimaksud pada ayat diatas :

- a. Dapat berbentuk tulisan, gambar, warna, atau kombinasi antara atau ketiganya atau bentuklainnya yang disertakan pada Kosmetika atau dimasukkan dalam kemasan sekunder ataumerupakan bagian dari kemasan primer dan /atau kemasan sekunder;
- b. Lengkap dengan mencantumkan semua informasi yang dipersyaratkan;
- c. Obyektif dengan memberikan informasi sesuai dengan kenyataan yang ada dan tidak bolehmenyimpang dari sifat keamanan dan kemanfaatan Kosmetika;
- d. Tidak menyesatkan dengan memberikan informasi yang jujur, akurat, bertanggung jawab,dan tidak boleh memanfaatkan kekuatiran masyarakat akan suatu masalah kesehatan; dan

6

e. tidak boleh menyatakan seolah-olah sebagai obat.

2. Pencantuman Penandaan dilakukan sedemikian rupa sehingga tidak mudah lepas atau terpisah darikemasannya dan tidak mudah luntur atau rusak. Penandaan harus mencantumkan informasi, palingsedikit:

- a. Nama Kosmetika;
- b. Kemanfaatan/Kegunaan;
- c. Cara penggunaan;
- d. Komposisi;
- e. Nama dan negara produsen;



- f. Nama dan alamat lengkap Pemohon Notifikasi;
 - g. Nomor bets;
 - h. Ukuran, isi, atau berat bersih;
 - i. Tanggal kedaluwarsa;
 - j. Nomor notifikasi;
 - k. Peringatan/perhatian dan keterangan lain, jika dipersyaratkan.
3. Penandaan harus menggunakan bahasa Indonesia.
 4. Penggunaan bahasa Indonesia sebagaimana dimaksud pada ayat diatas paling sedikit untuk penulisan informasi:
 - a. Kemanfaatan/kegunaan;
 - b. Cara penggunaan;
 - c. Peringatan/perhatian dan keterangan lain, jika dipersyaratkan.
 5. Penggunaan bahasa asing dapat dilakukan sepanjang ditulis menggunakan huruf Latin dan / atau angka Arab serta memenuhi ketentuan sebagaimana dimaksud.
 6. Bahasa asing yang ditulis menggunakan huruf dan / atau angka selain huruf Latin dan/ atau angka Arab dapat digunakan sepanjang telah memenuhi ketentuan sebagaimana dimaksud.
 7. Komposisi sebagaimana dimaksud harus memenuhi ketentuan:
 - a. menggunakan nama Bahan Kosmetika sesuai dengan nama *International Nomenclature of Cosmetic Ingredients* (INCI), kecuali untuk Bahan Kosmetika yang belum ada nama INCI, dapat menggunakan nama lain sesuai referensi yang berlaku secara internasional;
 - b. menggunakan nama genus dan spesies untuk Bahan Kosmetika yang berasal dari tumbuhan atau ekstrak tumbuhan;
 - c. diurutkan mulai dari kadar terbesar sampai kadar terkecil, kecuali Bahan Kosmetika dengan kadar kurang dari 1% boleh ditulis tidak berurutan;
 - d. bahan pewarna dapat ditulis tidak berurutan setelah Bahan Kosmetika lain dengan menggunakan nomor Indeks Pewarna (*Color Index/CI*) atau nama bahan pewarna untuk yang tidak mempunyai nomor CI;
 - e. bahan pewangi atau bahan aromatis dapat menggunakan kata "parfum", "perfume", "fragrance", "aroma" atau "flavor";



- f. bahan pewarna yang digunakan dalam satu seri Kosmetika dekoratif dapat mencantumkan kata "dapat mengandung", "*may contain*" atau "+/-" pada Penandaan

7

- 8. Selain nama dan negara produsen harus dicantumkan pula:
 - a. nama pemberi lisensi, jika Kosmetika dibuat berdasarkan lisensi;
 - b. nama industri yang melakukan pengemasan primer, jika pengemasan tersebut dilakukan oleh industri yang berbeda.
- 9. Satuan ukuran, isi atau berat bersih sebagaimana dimaksud ditulis dalam satuan sistem metrik atau satuan sistem imperial yang disertai dengan satuan sistem metrik.
 - a. Penulisan tanggal kedaluwarsa
 - b. huruf i ditulis dengan urutan tanggal, bulan, dan tahun atau bulan dan tahun.
 - c. Penulisan tanggal kedaluwarsa sebagaimana dimaksud diawali dengan kata "tanggal kedaluwarsa" atau "baik digunakan sebelum" atau kata dalam bahasa Inggris yang lazim sesuai dengan kondisi yang dimaksud.
- 10. Peringatan/perhatian dan keterangan lain sebagaimana dimaksud :
 - a. peringatan sebagaimana diatur dalam peraturan perundang-undangan
 - b. peringatan untuk sediaan aerosol dalam kotak peringatan sebagai berikut :

Perhatian! Jangan sampai kena mata dan jangan dihirup. Awas! Isi bertekanan tinggi, dapat meledak pada suhu diatas 50°C, jangan ditusuk, jangan disimpan di tempat panas atau di dekat api, dan jangan dibuang di tempat pembuangan sampah

- c. peringatan untuk sediaan *mouth wash* mengandung *fluoride* atau alcohol mencantumkan: "Tidak digunakan untuk anak usia di bawah 6 tahun".

BAB II

STRUKTUR KULIT

A. PENGERTIAN

Kulit adalah organ terbesar dari tubuh kita. Bersama dengan rambut, kuku, kelenjar tubuh dan saraf, struktur kulit manusia membentuk sistem *integumen*, yakni sebuah sistem yang membungkus dan melindungi bagian dalam tubuh.

Pada dasarnya, struktur kulit manusia terdiri dari tiga lapisan utama yang saling melengkapi, yaitu epidermis, dermis, dan hipodermis (subkutan).

B. STRUKTUR KULIT MANUSI DAN FUNGSI-FUNGSIONYA

Struktur kulit anatara lain:

1. Epidermis

Salah satu lapisan anatomi kulit adalah epidermis. Epidermis adalah struktur kulit terluar pada tubuh manusia dan selalu mengalami regenerasi karena peluruhan sel-sel kulit mati setiap hari. Perlu diketahui bahwa manusia menghasilkan sekitar 500 juta sel kulit mati tiap harinya yang menyebabkan lapisan kulit paling luar ini dipenuhi oleh 25-30 lapisan kulit mati. Di sinilah fungsi epidermis bekerja. Adapun fungsi kulit epidermis yang utama adalah:

- a. **Membentuk sel-sel kulit baru.** Sel kulit diproduksi di bagian dasar epidermis, sel-sel kulit yang baru terbentuk akan terdorong mencapai lapisan kulit paling luar dalam waktu satu bulan untuk menggantikan sel-sel kulit mati.
- b. **Memberi warna pada kulit.** Epidermis mengandung melanosit, yaitu sel yang



memproduksi melanin alias pigmen pemberi warna kulit. Fungsi melanin adalah melindungi kulit dari paparan sinar ultraviolet (UV).

c. **Melindungi lapisan kulit di bawahnya.** Lapisan kulit epidermis memproduksi keratinosit, yang berfungsi melindungi tubuh dari bakteri, parasit, virus, hingga panas yang menjadi penyebab kulit kering.

- Lapisan kulit epidermis terbagi menjadi lima sublapisan kulit, yaitu:
 - Stratum korneum, lapisan kulit epidermis paling atas yang memproduksi keratin.
 - Stratum lucidum, lapisan kulit yang berfungsi memproduksi keratin lebih banyak.
 - Stratum granulosum, tempat bagi sel-sel kulit menghasilkan lemak dan molekul lainnya.
 - Stratum spinosum, keratinosit yang terbentuk akan berikatan dengan sambungan interseluler yang disebut desmosom.
 - Stratum germinativum (stratum basal), tempat produksi keratinosit yang utama.

9

Meski anatomi kulit epidermis sebagian besar dibentuk oleh lapisan keratinosit, ada beberapa lapisan sel nonkeratinosit yang juga berada di lapisan kulit epidermis, yaitu:

- Sel melanosit. Sel yang memproduksi melanin alias pigmen pemberi warna kulit. Semakin banyak melanin yang diproduksi maka warna kulit manusia akan semakin gelap.
- Sel Langerhans. Sel yang berfungsi sebagai sistem pertahanan kulit.
- Sel merkel. Sel yang berfungsi sebagai salah satu reseptor kulit.

Pada lapisan epidermis paling bawah terdapat lapisan kulit tipis bernama membran dasar yang memisahkan antara area kulit ini dengan lapisan dermis. Area kulit yang dimaksud adalah dermo-epidermal.

2. Dermis

Lapisan anatomi kulit berikutnya adalah dermis. Dermis adalah lapisan kulit yang berada di bawah epidermis. Dermis merupakan lapisan kulit yang paling tebal karena terdapat pembuluh darah dan saraf, kelenjar keringat dan kelenjar minyak (kelenjar sebacea), folikel rambut, hingga saluran limfe. Lapisan kulit dermis sebagian besar terdiri dari sejenis protein yang disebut kolagen. Fungsi kolagen adalah membuat kulit terlihat kenyal dan kencang. Berbagai fungsi kulit dermis adalah sebagai berikut:



- **Merasakan sakit dan sentuhan.** Pada lapisan dermis, terdapat ujung-ujung saraf dengan reseptor yang berfungsi mengirimkan sinyal kepada otak untuk merasakan sensasi sentuhan, sakit, gatal, panas, dingin, dan lain-lain.
- **Memproduksi keringat dan minyak.** Keringat dibutuhkan untuk menurunkan suhu tubuh dan minyak agar kulit tetap terasa lembap dan lembut.
- **Menumbuhkan rambut.** Folikel rambut yang berada di lapisan kulit dermis berfungsi untuk memproduksi sel-sel rambut yang akan tumbuh di kulit kepala, wajah, dan seluruh tubuh.
- **Mengalirkan darah yang menutrisi kulit.** Selain mengalirkan nutrisi dan oksigen, pembuluh darah di lapisan dermis juga membantu mengatur suhu tubuh. Jika kulit terlalu panas, pembuluh darah akan melebar melepaskan panas. Saat kedinginan, pembuluh darah akan mengerut untuk menyimpan panas.
- **Melawan infeksi.** Pembuluh limfatik di lapisan kulit dermis adalah bagian penting sistem imunitas tubuh untuk menghalangi terjadinya infeksi.

3. Hipodermis atau lapisan subkutan

Anatomi kulit berikutnya adalah lapisan hipodermis atau lapisan subkutan atau subkutis. Hipodermis adalah lapisan kulit paling bawah atau paling dalam. Pada lapisan subkutan, terdapat jaringan lemak, jaringan penghubung, dan elastin (sejenis protein yang membantu jaringan kulit kembali ke bentuk semula setelah mengalami peregangan). Fungsi lapisan lemak pada hipodermis adalah melindungi tubuh dari panas dan dingin, sebagai cadangan energi dan sebagai bantalan yang melindungi tulang, otot, dan organ dalam tubuh.

10

Selain mengandung lemak, di lapisan kulit hipodermis juga terdapat banyak pembuluh darah. Selain tiga lapisan kulit utama di atas, struktur anatomi kulit juga meliputi bagian-bagian kulit lainnya, seperti:

4. Folikel rambut dan batang rambut

Folikel rambut adalah kantong kecil pada kulit sebagai tempat rambut tumbuh. Folikel rambut biasanya terletak di lapisan kulit epidermis dan dermis. Fungsi folikel rambut adalah untuk memproduksi sel-sel rambut yang akan tumbuh di kulit kepala, wajah, dan seluruh tubuh. Rambut membantu mengontrol suhu tubuh dan melindungi kulit dari cedera. Folikel rambut terhubung dengan otot arrector pili (otot rambut), yakni otot kecil yang saat berkontraksi dapat menyebabkan rambut menjadi tegak dan merasakan sensasi "merinding". Sementara, batang rambut adalah struktur kulit yang letaknya berada di atas permukaan kulit.



5. Kelenjar minyak (kelenjar sebacea)

Kelenjar minyak atau dikenal dengan kelenjar sebacea adalah suatu kelenjar kecil pada kulit yang bentuknya menyerupai karung. Fungsi kelenjar minyak adalah melepaskan sebum (minyak) ke folikel rambut serta melapisi dan melindungi batang rambut agar tetap lembap. Kelenjar sebacea terletak pada lapisan kulit dermis.

6. Kelenjar keringat

Kelenjar keringat adalah struktur kulit yang terletak pada lapisan epidermis. Sesuai namanya, fungsi kelenjar keringat adalah menghasilkan keringat yang dikeluarkan oleh lapisan subkulit kecil (stratum korneum) ke permukaan kulit. Terdapat dua jenis kelenjar keringat, yakni:

- **Kelenjar ekrin**, yakni kelenjar keringat utama pada kulit manusia. Kelenjar ekrin menghasilkan cairan encer dan tidak berbau, sebagian besar terdiri dari air dan natrium klorida. Kelenjar keringat ini bisa ditemukan di dahi, serta telapak tangan dan kaki.
- **Kelenjar apokrin**, yakni kelenjar keringat yang lebih besar. Umumnya dapat ditemukan pada area tubuh yang terdapat folikel rambut, seperti area ketiak dan kemaluan. Kelenjar keringat ini mampu menghasilkan cairan yang berbau.

7. Pembuluh darah dan ujung saraf

Kulit juga terdapat pembuluh darah yang berfungsi mengalirkan nutrisi dan oksigen ke dalam sel-sel pembentuk kulit sekaligus mengangkut limbah dan karbondioksida untuk dikeluarkan dari tubuh. Sedangkan, ujung saraf berfungsi mengirimkan sensasi berupa sentuhan, rasa nyeri, gatal, kesemutan, mati rasa, atau sensasi terbakar.

Berbagai fungsi kulit manusia, antara lain:

Kulit memainkan peran penting sebagai garda terdepan pelindung tubuh manusia. Berdasarkan struktur kulit yang sudah disebutkan di atas, berikut adalah fungsi kulit manusia secara umum:

1. Melindungi tubuh

Salah satu fungsi kulit manusia yang paling utama adalah sebagai pelindung tubuh dari patogen penyebab penyakit. Hal ini tak terlepas dari fungsi sel-sel Langerhans yang merupakan bagian dari sistem kekebalan tubuh.

2. Sebagai indera perasa



Fungsi kulit manusia yang tak kalah penting adalah sebagai indera perasa. Ini karena kulit memiliki ujung-ujung saraf yang mampu mendeteksi sentuhan, suhu, tekanan, getaran, dan cedera.

3. Sebagai tempat penyimpanan lemak dan cairan

Fungsi kulit manusia berikutnya adalah sebagai tempat penyimpanan lemak dan cairan. Fungsi lemak ini yang dapat melindungi tubuh dari panas dan dingin, sebagai cadangan energi dan sebagai bantalan yang melindungi tulang, otot, dan organ dalam tubuh.

4. Mengatur suhu tubuh

Fungsi kulit manusia mampu menjaga suhu tubuh tetap normal. Ini artinya, jika kulit terlalu panas, pembuluh darah akan melebar melepaskan panas. Saat kedinginan, pembuluh darah akan mengerut untuk menyimpan panas sehingga suhu tubuh tetap normal.

5. Fungsi kulit manusia lainnya

Fungsi kulit manusia lainnya adalah menahan air untuk mencegah nutrisi-nutrisi terbuang dari kulit. Selain itu, kulit tubuh manusia juga berfungsi mengendalikan keluarnya cairan tubuh dengan cara mencegah penguapan air. Kulit juga menjadi tempat dibentuknya vitamin D yang berguna bagi tubuh.

C. PENYAKIT YANG BERHUBUNGAN DENGAN STRUKTUR ANATOMI KULIT

Meski fungsi jaringan kulit sebagai pelindung tubuh, struktur kulit bisa terganggu sehingga menyebabkan masalah kesehatan. Beberapa jenis penyakit kulit yang umum terjadi, antara lain:

1. Eksim atau dermatitis

Eksim atau dermatitis adalah salah satu penyakit kulit yang ditandai dengan peradangan, gatal-gatal, kulit kering, dan kulit kemerahan. Peradangan yang parah bisa membuat kulit bersisik, pecah-pecah, dan melepuh yang mengeluarkan cairan. Biasanya dermatitis dipicu oleh adanya kontak dengan zat kimia, kotoran, debu, dan lain-lain.

12

2. Psoriasis

Psoriasis adalah kondisi peradangan kulit yang memiliki gejala ruam merah, kulit mudah terkelupas, bersisik, tebal, dan kering. Gejala psoriasis umumnya mulai muncul saat dewasa dan merupakan penyakit kambuhan. Psoriasis juga dapat menyebabkan gatal dan nyeri, serta kerap muncul di kulit kepala, siku, lutut, dan punggung bawah. Penyebab utamanya adalah gangguan sistem kekebalan tubuh.

3. Jerawat

Jerawat adalah masalah kulit yang disebabkan oleh produksi minyak berlebih



(sebum) hingga pori-pori tersumbat akibat penumpukan sel-sel kulit mati dan kotoran. Awalnya, sumbatan pori-pori tersebut akan menjadi komedo. Namun, ketika terjadi peradangan pada pori-pori yang tersumbat maka timbullah jerawat.

4. **Ketombe**

Ketombe adalah suatu kondisi yang ditandai dengan munculnya sisik pada permukaan kulit kepala. Ketombe dapat disebabkan oleh dermatitis seboroik, psoriasis, atau eksim, serta kebiasaan merawat rambut yang kurang tepat. Kondisi ini biasanya disertai rasa gatal. Ketombe termasuk kondisi yang umum terjadi dan tidak menular ataupun berdampak serius pada kesehatan.

5. **Bisul**

Abses kulit atau dikenal pula dengan bisul adalah suatu kondisi kulit yang ditandai dengan infeksi pada area kulit tertentu sehingga menimbulkan benjolan berisi nanah. Terkadang abses atau bisul tidak cukup diatasi dengan pemberian antibiotik saja, tetapi harus dibuka dengan cara melakukan sayatan untuk dikeluarkan nanahnya dan dikeringkan oleh dokter.

6. **Kutil**

Kutil dapat tumbuh di kulit yang disebabkan oleh infeksi *human papilloma virus* (HPV). Akibatnya, sel-sel kulit jadi tumbuh lebih cepat menjadi benjolan kulit, benjolan terasa kasar, dan seringkali gatal. Penyakit kulit ini bisa hilang sendiri walau butuh waktu cukup lama. Kutil dapat dihilangkan dengan obat-obatan.

7. **Biduran**

Biduran adalah kondisi gatal-gatal dan bentol-bentol besar kemerahan pada kulit yang muncul secara mendadak. Biduran biasanya muncul sebagai reaksi alergi.

8. **Selulitis**

Selulitis adalah kondisi peradangan pada struktur kulit dermis dan lapisan kulit subkutan. Selulitis dapat disebabkan oleh infeksi sehingga menyebabkan rasa gatal disertai nyeri, kulit memerah dan terasa hangat.

9. **Herpes**

Herpes adalah penyakit kulit menular yang disebabkan oleh infeksi virus HSV-1 atau HSV-2. Akibatnya, muncul lentingan periodik atau iritasi kulit di sekitar bibir atau area kemaluan.

10. **Karsinoma sel basal**

Karsinoma sel basal adalah jenis kanker kulit yang paling banyak terjadi. Jenis kanker ini awalnya muncul sebagai benjolan mirip tahi lalat di bagian kulit yang

sering terpapar sinar matahari. Karsinoma sel basal tidak ganas dan berkembang sangat lambat. Jika cepat terdeteksi, karsinoma sel basal bisa disembuhkan.

11. Melanoma

Melanoma adalah jenis kanker kulit yang paling berbahaya. Melanoma merupakan jenis kanker yang umum disebabkan oleh kerusakan struktur kulit manusia akibat terpapar sinar matahari. Kecuali melanoma dan bentuk kanker kulit lainnya (karsinoma sel basal dan karsinoma sel skuamosa), penyakit yang menyerang struktur kulit biasanya tidak akan mengancam nyawa. Namun, kondisi tersebut dapat menyebabkan rasa tidak nyaman sehingga Anda perlu memeriksakan masalah kulit dengan dokter spesialis kulit guna mendapatkan penanganan yang tepat.

