

BAB I

TINJAUAN PUSTAKA

1.1. Tinjauan Umum Tentang Kulit

1.1.1. Struktur Kulit

Kulit merupakan “selimut” yang menutupi permukaan tubuh dan memiliki fungsi utama sebagai pelindung dari berbagai macam gangguan dan rangsangan luar. Fungsi perlindungan ini terjadi melalui sejumlah mekanisme biologis, seperti pembentukan lapisan tanduk secara terus-menerus (keratinisasi dan pelepasan sel-sel yang sudah mati), respirasi dan pengaturan suhu tubuh, produksi sebum dan keringat, dan pembentukan pigmen melanin untuk melindungi kulit dari bahaya sinar ultraviolet matahari, sebagai peraba dan perasa, serta pertahanan terhadap tekanan dan infeksi dari luar. Selain itu, kulit merupakan suatu kelenjar holokrin yang besar. Luas kulit manusia rata-rata ± 2 meter persegi, dengan berat 10 kg jika dengan lemaknya atau 4 kg jika tanpa lemak (Tranggono, 2007 : 11).

Kulit terbagi atas dua lapisan utama, yaitu :

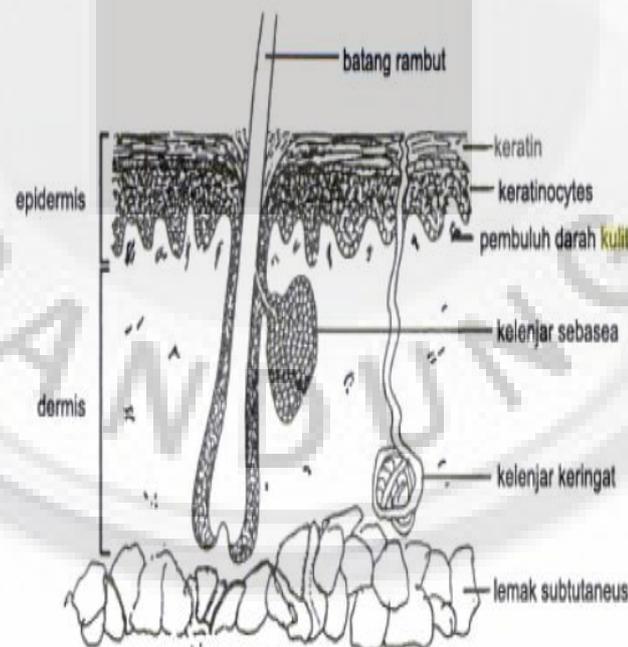
a. Epidermis (kulit ari), sebagai lapisan yang paling luar

Epidermis terdiri dari stratum korneum, stratum lusidum, stratum granulosum, stratum spinosum, dan stratum basal. Stratum korneum adalah sel-sel gepeng yang mengalami keratinisasi, tidak punya inti sel dan organel sitoplasma. Mempunyai ketebalan yang berbeda sesuai dengan tempat atau letaknya pada tubuh. Stratum spinosum berbentuk runcing dihasilkan oleh jembatan-jembatan interseluler yang

menghubungkan sel-sel yang berdekatan. Sel sel ini merupakan pertahanan imunologis. Stratum granulosum merupakan jaringan yang terdiri dari sel pipih yang mengandung banyak partikel berwarna gelap yang disebut dengan keratohialin. Stratum basal merupakan kumpulan sel kolumnar, diantara sel-sel basal terdapat melanosit yang berperan memberikan warna pigmen (Brown, 2005: 2).

b. Dermis (korium, kutis, kulit jangat)

Dermis adalah jaringan ikat yang berada di bawah epidermis. Dermis berupa anyaman serat kolagen yang saling mengikat. Komponen utama dermis adalah fibroblas, sel mast, dan makrofag. Dermis pun memiliki pembuluh darah, limfe dan reseptor sensoris (Brown, 2005: 2)



Gambar I.1. Struktur kulit (Jeyaratnam, 2009 : 97)

Dibawah dermis terdapat subkutis atau jaringan lemak bawah kulit.

Subkutis adalah kumpulan dari sel sel lemak dan serabut jaringan ikat dermis. Sel

sel lemak ini berbentuk bulat dengan intinya terdesak ke pinggir, sehingga membentuk seperti cincin (Syarifuddin, 1994: 160).

Kulit merupakan lapisan pelindung tubuh yang efisien. Daya rentang dan ketahanannya menyediakan pertahanan terhadap gesekan. Lapisan keratinin merupakan barier terhadap iritan dan zat sensitisasi, racun sistemik, dan mikroorganisme. Pigmen kulit, melanin dianggap dapat melindungi kulit terhadap kerusakan akibat efek sinar ultraviolet dan regenerasi sel epidermis yang terjadi secara terus-menerus yang menghalangi kolonisasi kuman dan jamur. Selain itu, fungsi kulit sebagai pengatur suhu dicapai dengan proses porspirasi (Jeyaratnam, 2010 : 96-97).

1.1.2. Fungsi Kulit

Kulit pada manusia mempunyai berapa fungsi yang sangat penting yaitu (Wasitaatmadja, 1997).:

1. Proteksi

Kulit menjaga bagian dalam tubuh terhadap gangguan fisis atau mekanis, misalnya tekanan, gesekan, tarikan. Hal di tersebut dimungkinkan karena adanya bantalan lemak, tebalnya lapisan kulit dan serabut-serabut jaringan penunjang yang peranan sebagai pelindung terhadap gangguan fisis.

2. Absorpsi

Kemampuan absorpsi kulit dipengaruhi tebal tipisnya kulit, hidrasi, kelembaban, dan metabolisme. Penyerapan dapat berlangsung melalui celah antar sel, menembus sel-sel epidermis atau melalui muara saluran kelenjar.

3. Ekskresi

Kelenjar-kelenjar kulit mengeluarkan zat-zat yang tidak berguna lagi atau sisa metabolisme dalam tubuh berupa NaCl, urea, asam urat, dan lemak. Sebum yang diproduksi oleh kulit berguna untuk melindungi kulit karena lapisan sebum (bahan berminyak yang melindungi kulit) ini menahan air yang berlebihan sehingga kulit tidak menjadi kering. Produk kelenjar lemak dan keringat di kulit menyebabkan keasaman kulit pada pH 5-6,5.

4. Persepsi

Kulit mengandung ujung-ujung saraf sensorik di dermis dan subkutis. Respons terhadap rangsangan panas diperankan oleh dermis dan subkutis, terhadap dingin diperankan oleh dermis, peradaban diperankan oleh papila dermis dan markel renvier, sedangkan tekanan diperankan oleh epidermis. Serabut saraf sensorik lebih banyak jumlahnya di daerah yang erotik.

5. Pengaturan suhu tubuh

Kulit melakukan peranan ini dengan cara mengeluarkan keringat dan mengerutkan (otot berkontraksi) pembuluh darah kulit. Kulit kaya akan pembuluh darah sehingga memungkinkan kulit mendapat nutrisi yang cukup baik.

6. Pembentukan Pigmen

Sel pembentukan pigmen (*melanosit*) terletak pada lapisan basal dan sel ini berasal dari rigi saraf. Melanosit membentuk warna kulit. Enzim melanosom dibentuk oleh alat golgi dengan bantuan tirosinase, ion Cu, dan

O₂ terhadap sinar matahari memengaruhi melanosom. Pigmen disebar ke epidermis melalui tangan–tangan dendrit sedangkan lapisan di bawahnya dibawa oleh melanofag. Warna kulit tidak selamanya dipengaruhi oleh pigmen kulit melainkan juga oleh tebal-tipisnya kulit, reduksi Hb dan karoten.

7. Keratinisasi

Keratinosit dimulai dari sel basal yang mengadakan pembelahan. Sel basal yang lain akan berpindah ke atas dan berubah bentuk menjadi sel spinosum. Makin ke atas sel ini semakin gepeng dan bergranula menjadi sel granulosum. Semakin lama intinya menghilang dan keratinosit ini menjadi sel tanduk yang amorf. Proses ini berlangsung terus menerus seumur hidup. Keratinosit melalui proses sintesis dan degenerasi menjadi lapisan tanduk yang berlangsung kira–kira 14-21 hari dan memberikan perlindungan kulit terhadap infeksi secara mekanis fisiologik.

8. Pembentukan vitamin D

Dengan mengubah dehidroksi kolesterol dengan pertolongan sinar matahari. Tetapi kebutuhan vitamin D tidak cukup dengan hanya dari proses tersebut. Pemberian vitamin D sistemik masih tetap diperlukan.

1.2. Luka

1.2.1. Jenis luka

Luka dapat diartikan sebagai rusaknya struktur jaringan normal, baik di dalam atau di luar tubuh. Berikut ini merupakan uraian penjelasan lebih lanjut

mengenai luka yang dilihat dari rusak-tidaknya jaringan yang ada pada permukaan, sebab terjadinya luka, luas permukaan luka, dan ada atau tidaknya mikroorganisme (Stevens, 1999 : 366).

a. Luka Tertutup

Luka tertutup adalah luka dimana jaringan yang ada pada permukaan tidak rusak, seperti terkilir, patah tulang dan sebagainya (Stevens, 1999 : 366).

b. Luka terbuka

Luka terbuka adalah luka dimana kulit atau jaringan selaput lendir rusak. Kerusakan ini dapat terjadi karena suatu kesengajaan (Stevens, 1999 : 366).

1.2.2. Penyembuhan luka pada kulit

Proses penyembuhan luka merupakan proses yang dinamis. Proses ini tidak hanya terbatas pada proses regenerasi yang bersifat lokal, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh faktor endogen seperti umur, nutrisi, imunologi, pemakaian obat-obatan, kondisi metabolik. Fase-fase penyembuhan luka dapat dibagi menjadi tiga fase, yaitu (Hutchinson, 1992) :

1. Fase inflamasi

Fase yang terjadi ketika awal terjadinya luka atau cedera (0-3 hari). Pembuluh kapiler yang cedera mengalami kontraksi dan trombosis memfasilitasi hemostatis. Iskemik pada luka melepaskan histamin dan agen kimia vasoaktif lainnya yang menyebabkan vasodilatasi disekitar jaringan. Aliran darah akan lebih banyak ke daerah sekitar jaringan dan menghasilkan eritema, pembengkakan, panas dan rasa tidak nyaman seperti rasa sensasi berdenyut. Respon pertahanan melawan patogen

dilakukan oleh PMN (Polimononukleat) atau leukosit dan makrofag ke daerah luka. PMN akan melindungi luka dari invasi bakteri ketika makrofag membersihkan debris pada luka.

2. Fase rekontruksi

Fase ini akan dimulai dari hari ke-2 sampai 24 (4 minggu). Fase ini dibagi menjadi fase destruktif dan fase proliferasi atau fibroblastik fase. Fase ini merupakan fase dengan aktivitas yang tinggi yaitu suatu metode pembersihan dan penggantian jaringan sementara PMN akan membunuh bakteri patogen dan makrofag memfagosit bakteri yang mati dan debris dalam usaha membersihkan luka. Selain itu, makrofag juga sangat penting dalam proses penyembuhan luka karena dapat menstimulasi fibroblastik sel untuk membuat kolagen.

3. Fase maturasi

Merupakan fase remodeling, dimana fungsi utamanya meningkatkan kekuatan regangan pada luka. Kolagen asli akan diproduksi selama fase rekonstruksi yang diorganisir dengan kekuatan regangan yang maksimal. Selama masa maturasi, kolagen akan perlahan-lahan digantikan dengan bentuk yang lebih terorganisasi, menghasilkan peningkatan kekuatan regangan. Fase ini biasanya membutuhkan waktu antara 24 hari sampai 1 tahun.

1.2.3. Faktor-faktor penghambat proses penyembuhan luka

Meskipun proses penyembuhan luka sama bagi setiap penderita, ada banyak faktor yang mempengaruhi proses penyembuhan luka (Morison, 2004 :14-18) yaitu :

1) Faktor intrinsik

Faktor intrinsik meliputi faktor- faktor patofisiologi umum (misalnya, gangguan kardiovaskuler, malnutrisi, gangguan metabolik dan endokrin, penurunan daya tahan terhadap infeksi) dan faktor fisiologi normal yang berkaitan dengan usia dan kondisi lokal yang merugikan pada tempat luka (misalnya, eksudat yang berlebihan, dehidrasi, infeksi luka, trauma kambuhan, penurunan suhu luka, pasokan darah yang buruk, edema, hipoksia lokal, jaringan nekrotik, pengelupasan jaringan yang luas, produk metabolik yang berlebihan, dan benda asing)

2) Faktor ekstrinsik

Faktor ekstrinsik meliputi penatalaksanaan luka yang tidak tepat (misalnya, pengkajian luka yang tidak tepat, penggunaan bahan perawatan luka primer yang tidak sesuai, dan teknik penggantian balutan yang ceroboh).

1.3. Deskripsi Tanaman

Daun Wungu (*Graptophyllum pictum*) termasuk dalam famili *Acanthaceae*, merupakan tumbuhan perdu yang memiliki batang tegak, ukurannya kecil dan tingginya hanya dapat mencapai 3 meter, biasanya tumbuh liar di

pedesaan atau ditanam sebagai tanaman hias atau tanaman obat. Daun ungu cocok tumbuh didaerah dataran rendah sampai ketinggian 1250 meter di atas permukaan laut di tempat-tempat terbuka beriklim kering dan lembab. Sering ditanam sebagai tanaman hias, atau pagar dan banyak digunakan sebagai pembentuk pagar.

Secara umum penampilan tanaman adalah perdu, tinggi 1,5 m sampai 3 m. Batang berkayu, beruas, permukaan licin, berwarna ungu kehijauan. Daunnya tunggal, berhadapan, bulat telur, ujung runcing, pangkal meruncing, tepi rata, pertulangan menyirip, permukaan atas mengkilap, panjang 15-25 cm, lebar 5-11 cm, ungu, ungu tua, ungu kehijauan dan hijau keputihan. Bunganya majemuk, diujung batang, pangkal kelopak berdekatan, bagian ujung berbagi lima, ungu, benangsari sempit, melekat pada mahkota bunga, tangkai sari ungu, kepala sari ungu kehitaman, putik bentuk tabung, ujung bertajuk lima, ungu (Depkes RI, 2008: 11-12).

1.3.1. Klasifikasi

Tumbuhan wungu yang digunakan dalam penelitian ini memiliki klasifikasi sebagai berikut :

Kingdom	:Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnolipsida (Dicotyledonae)
Sub Kelas	: Asteridae
Suku	: Acanthaceae
Marga	: Graptophyllum

Jenis : *Graptophyllum pictum* (L.) Griff (Cronquist, 1981).



Gambar I.2 Daun Wungu (*Graptophyllum pictum* L.Griff)

1.3.2. Sinonim dan nama daerah

Tumbuhan ini memiliki beberapa sinonim, yaitu *Graptophyllum hortense* NEES, *Germantine peinte*, *Gertenschriftblatt*, dan *Carricature Plant*. Nama-nama daerah untuk tumbuhan ini adalah *Daun Pudin* (Sumatera, Aceh), *Daun Demung*, *Tulak*, *Wungu* (Jawa), *Handeuleum* (Sunda), *Daun Karotong* (Madura), *Daun Temen* (Bali), *Daun Putri* (Ambon) dan *Daun Kadi-kadi* (Ternate) (Depkes RI, 2008).

1.3.3. Kandungan kimia

Hasil uji secara kualitatif fitokimia *Graptophyllum pictum* (L.) Griff bahwa daun dan ekstrak metanol menunjukkan adanya senyawa alkaloid, saponin, flavonoid, tanin, polifenol dan steroid, sedangkan terhadap fraksi air menunjukkan adanya senyawa alkaloid, flavonoid, tanin dan polifenol (Purwantini, 2001).

1.3.4. Khasiat dan kegunaan

Pada pengobatan tradisional daun ungu digunakan untuk pengobatan terhadap luka, bengkak, borok, bisul, penyakit kulit, secara eksperimental ekstrak daun ungu berkhasiat menghambat pembengkakan dan menurunkan permeabilitas membran. Hasil penelitian mengenai khasiat sebagai uji antiinflamasi yaitu pada pemberian dosis tunggal (5,4 mg/200g BB tikus) ekstrak daun ungu juga mampu mengurangi udem yang terbentuk pada telapak kaki tikus setelah diinduksi dengan suspensi karagenan 2% (Sumarny. dkk, 2013).

1.4. Ekstraksi

Ekstraksi merupakan proses pemisahan bahan dari campurannya dengan menggunakan pelarut. Ekstrak adalah sediaan yang diperoleh dengan cara ekstraksi tanaman obat dengan ukuran partikel tertentu dan menggunakan medium pengestraksi (mesntrum) tertentu (Goeswin, 2009: 31-32).

Metode ekstraksi dapat dilakukan dengan ekstraksi secara dingin seperti maserasi, atau ekstraksi secara panas seperti metode refluks, tergantung dari senyawa aktif yang akan diambil. Jika senyawa aktif yang diambil merupakan senyawa yang tahan panas, dapat digunakan ekstraksi secara panas seperti metode refluks, namun jika senyawa aktif tersebut tidak tahan panas, dapat dilakukan metode ekstraksi dengan cara dingin, seperti maserasi (Goeswin, 2009: 31-32).

a. Ekstraksi cara dingin

1) Metode maserasi

Maserasi adalah penyarian simplisia menggunakan bermacam pelarut pada suhu kamar selama beberapa waktu

2) Metode perkolasi

Perkolasi adalah ekstraksi dengan menggunakan pelarut yang selalu baru hingga semua pelarut tertarik dengan sempurna (*exhaustive extraction*), umumnya dilakukan pada suhu kamar.

b. Ekstraksi cara panas

1) Refluks

Refluks adalah proses ekstraksi dengan pelarut yang dididihkan beserta simplisia selama waktu tertentu dan jumlah pelarutnya konstan, karna pelarut terus bersirkulasi didalam refluks (menguap, didinginkan, kondensasi, kemudian menetes kembali ke menstrum (campuran pelarut dan simplisia) di dalam alat). Umumnya dilakukan pengulangan pada residu pertama, hingga didapat sebanyak 3-5 kali hingga didapat proses ekstraksi sempurna (*exhaustive extraction*).

2) Soxhletasi atau ekstraksi sinambung

Soxhletasi atau ekstraksi sinambung adalah proses ekstraksi dengan menggunakan pelarut yang selalu baru dengan menggunakan *soxhlet*. ekstrasi terjadi secara kontinyu, dengan jumlah pelarut yang relatif konstan.

1.5. Salep

Salep adalah sediaan setengah padat yang mudah dioleskan dan digunakan sebagai obat luar. Bahan obat harus larut dan terdispersi secara homogen dalam dasar salep yang cocok (Syamsuni, 2002: 92).

1.5.1. Dasar Salep

Dasar salep digolongkan ke dalam 4 kelompok besar, yaitu: (Ansel, 2005 : 502-506)

a. Dasar salep hidrokarbon

Dasar salep hidrokarbon (dasar bersifat lemak) bebas air. Dasar hidrokarbon dipakai terutama untuk efek emolien, dapat bertahan pada kulit untuk waktu yang lama, dan sukar dicuci. Dasar salep hidrokarbon hanya sebagai bahan penutup saja. Tidak mengering atau tidak ada perubahan dengan berjalannya waktu.

b. Dasar salep absorpsi

Dasar salep absorpsi dapat menjadi dua tipe, yaitu : yang memungkinkan pencampuran larutan berair dan yang sudah menjadi emulsi air minyak (dasar emulsi). Dasar salep ini berguna sebagai emolien walaupun tidak menyediakan derajat penutupan seperti yang dihasilkan dasar salep berlemak. Dasar salep absorpsi tidak mudah dihilangkan dengan air.

c. Dasar salep yang dapat dibersihkan dengan air

Dasar salep yang dapat dibersihkan dengan air merupakan emulsi minyak dan air yang dapat dicuci dari kulit dan pakaian dengan air. Dasar salep ini seperti krim dapat diencerkan dengan air atau larutan berair. Dari sudut

pandang terapi mempunyai kemampuan untuk mengabsorpsi cairan serosal yang keluar dalam kondisi dermatologi. Bahan obat tertentu dapat diabsorpsi lebih baik oleh kulit jika ada dasar salep ini daripada dasar salep lainnya

d. Dasar salep larut dalam air

Dasar salep yang larut dalam air hanya mengandung komponen yang larut dalam air, tetapi basis yang larut dalam air dapat dicuci dengan air. Basis yang larut dalam air biasanya disebut sebagai *greaseless* karena tidak mengandung bahan berlemak. Karena dasar salep ini sangat mudah melunak dengan penambahan air, larutan air tidak efektif dicampurkan ke dalam bahan dasar ini, dasar salep ini lebih baik digunakan untuk dicampurkan dengan bahan tidak berair atau bahan padat.

1.5.2. Pemilihan dasar salep

Pemilihan dasar salep untuk dipakai dalam formulasi dari salep tergantung pada pemikiran yang cermat atas sejumlah faktor-faktor termasuk :

- a. Laju pelepasan yang diinginkan bahan obat dari dasar salep
- b. Keinginan peningkatan oleh dasar salep absorpsi percutan dari obat
- c. Kelayakan melindungi lembap dari kulit oleh dasar salep
- d. Jangka lama dan pendeknya obat stabil dalam dasar salep
- e. Pengaruh obat bila ada terhadap kekentalan atau hal lainnya dari dasar salep.

Semua faktor- faktor ini dan lainnya harus ditimbang satu terhadap lainnya untuk memperoleh dasar salep yang paling baik. Harus dimengerti bahwa tidak

ada dasar salep yang ideal dan juga tidak ada yang memiliki semua sifat yang diinginkan (Ansel, 2005: 502-506).

