

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kulit

Menurut Utami *et al.* (2023) kulit merupakan bagian terluar yang melapisi tubuh manusia dan juga organ terbesar dari sistem lainnya. Lapisan jaringan kulit terdiri dari pelindung otot-otot, tulang, ligamen dan organ internal. Kulit juga memiliki struktur yang kompleks, lentur, sensitivitas ataupun pengaruh lainnya. Cuaca, ras, umur, dan keberadaan tubuh mempengaruhi banyak variasi jenis kulit manusia. Jenis - jenis kulit pada manusia meliputi kulit kering hingga kulit berminyak, serta berbagai warna kulit. Hal ini dapat disimpulkan bahwa kulit manusia merupakan organ tubuh yang membatasi pengaruh lingkungan luar dan memiliki kepekaan terhadap rangsangan.



Gambar 1. Kulit (Sumber : www.precisionmedicalarts.com)

Masalah kesehatan masyarakat yang sering dijumpai dinegara tropis khususnya di indonesia adalah tubuh bagian terluar (kulit). Diantaranya penyakit iritasi dan lain sebagainya. Keadaan suhu lingkungan dan kelembaban udara yang berubah pada setiap waktu bisa menyebabkan hal ini terjadi. Suhu panas ataupun udara lembab yang membuat jamur, bakteri, virus ataupun parasit berkembang lebih pesat sehingga dapat menyebabkan penyakit pada kulit (Cika Pradana *et al*, 2022).

2.1.1 Jenis-Jenis Kulit

Kulit manusia memiliki berbagai jenis yang berbeda, sehingga tidak semua orang memiliki jenis kulit yang sama. Jenis kulit ini memiliki karakteristik dan sensitivitas yang berbeda - beda. Misalnya pada kulit kering akan terlihat tampak kasar dan kaku karena kulit tersebut tidak memiliki banyak cairan di bagian lapisan luar tubuh. kemudian jenis kulit berminyak akan terlihat berminyak karena produksi kelenjar minyak yang dihasilkan oleh tubuh sangat tinggi. Sementara itu kulit yang sensitif akan terlihat kemerahan bila terjadi kontaminasi pada suhu, karena terkena cuaca panas ataupun zat kimia pada *skin care* (Aldia Abilisa *et al.*, 2021).

1. Kulit kering

Kulit kering adalah ketika lapisan luar kulit menjadi kering dan kaku karena kekurangan cairan air. Kulit kering sering disebut juga *xerosis*. Kerusakan pada kulit tersebut tergantung pada tempat tinggal, kesehatan kulit, ketika sedang berada di ruang terbuka dan faktor usia. Tetapi orang yang sudah lanjut usia memiliki resiko rentan untuk mengalami kulit kering (Budiarti, I. S. 2023).

2. Kulit Berminyak

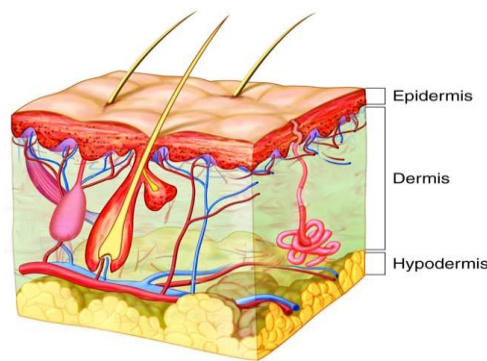
Kulit berminyak merupakan kulit dengan produksi kelenjar minyak (*sebaceous gland*) yang sangat tinggi. Hal ini terjadi karena minyak yang dikeluarkan dalam tubuh tidak dapat dikontrol. internal (*genetic, hormonal*) dan faktor eksternal yang menyebabkan kulit berminyak ini terjadi (Budiarti, I. S. 2023).

3. Kulit Sensitif

Kulit sensitif merupakan dimana kondisi kulit terlihat tipis dan keberadaan kapiler berada di bawah lapisan kulit manusia. Kulit sensitif akan terlihat merah jika mengalami perubahan suhu dan terkena zat kimia pada *skin care*. Selain itu, jenis kulit sensitif mudah terkena resiko seperti iritasi, ruam dan bengkak. Ketika terkena paparan sinar matahari (UV) secara langsung, menyebabkan kulit memerah dan terasa perih seperti terbakar (Budiarti, I. S. 2023).

2.2 Anatomi kulit Manusia

Ketebalan kulit manusia bermacam-macam, sebanyak dari 0.5 mm hingga 6 mm. Dalam ketebalan tersebut tergantung pada umur, letak dan jenis kelamin. Bagian kulit tipis biasanya terletak pada bagian mata. Sementara itu, kulit yang memiliki lapisan lebih tebal biasanya terdapat pada bagian telapak tangan, telapak kaki, bahu dan punggung. Kulit memiliki tiga bagian yaitu epidermis, dermis, dan hipodermis. Setiap struktur memiliki bagian-bagian lapisan kulit. Dalam setiap bagian kulit memiliki fungsi dan perannya masing-masing (Budiarti, I. S. 2023).



Gambar 2. Anatomi kulit manusia (Sumber : www.nusantics.com)

1. Epidermis

Epidermis merupakan bagian paling atas dan memiliki struktur kulit yang sangat tipis. Ketebalan epidermis pada tubuh berbeda - beda tergantung letak pada bagian tubuh manusia. Tangan dan kaki memiliki Epidermis yang paling tebal. Tebal lapisan epidermis kurang lebih 5% dari keseluruhan tebal kulit manusia. Epidermis berfungsi untuk melindungi tubuh bagian luar dari kontaminasi zat yang berbahaya, seperti zat kimia, perlindungan dari bakteri dan perlindungan dari sinar ultraviolet (Budiarti, I. S. 2023).

2. Dermis

Dermis sering disebut juga kulit asli (*True skin*). Lapisan dermis terletak pada bagian bawah epidermis. Dermis memiliki struktur lebih tebal jika dibandingkan dengan epidermis. Ketebalan dermis berbeda - beda, lapisan yang paling tebal terletak pada telapak kaki, dengan ketebalannya sebanyak 3 mm. Dermis mempunyai serabut elastis yang menyebabkan kulit dapat merenggang seperti orang yang mengalami penambahan berat badan. Ketika penurunan berat badan, kulit akan terlihat bergelembir (Budiarti, I. S. 2023).

3. Hipodermis

Hipodermis merupakan jaringan yang terletak dibagian bawah kulit lebih tepatnya pada bagian bawah dermis. Hipodermis dan dermis tidak memiliki penyekat yang pasti. Namun, letak hipodermis dapat dilihat dengan adanya sel lemak karena hipodermis memiliki banyak kandungan lemak. Lapisan lemak dalam hipodermis memiliki fungsi melindungi tubuh dari benturan, sumber cadangan energy dan penahan panas pada tubuh (Kalangi Bagaian *et al.*, 2013).

2.3 Skin Care

Skin care merupakan produk yang dibuat dari berbagai kandungan bahan aktif dan zat kimia kemudian memberikan reaksi apabila diaplikasikan terhadap jaringan kulit (Wahjuni, 2023). Dalam penggunaan *skin care*, pengguna harus memerhatikan legalitas BPOM dan label Halal, kemudian kandungan bahan yang terkandung dalam suatu produk *skin care* tersebut. Dalam komposisi produk *skin care* terdapat nomor pendaftaran merek, hasil tes uji dermatologi serta masa kadaluwarsa suatu produk (Andra Tri Setiyani & Indriasari, 2023).

Secara umum, bentuk sediaan topikal dapat diklasifikasikan berdasarkan bentuk fisiknya yaitu semisolid (salep, krim, *gel*, *lotion*) kemudian likuid (*lotion*, *larutan*, *spray*) (Adianingsih *et al.*, 2022). Adapun menurut BPOM RI, (2020) beberapa sediaan *skin care* yaitu :

1. seperti sabun mandi batang, pensil alis, lipstik, *foundation* (Padat solid)
2. seperti serbuk tabur, lulur (Serbuk solid)
3. seperti krim, pasta, *gel*, dan *pomade*, *lotion* (Setengah padat/semi solid)



Gambar 3. *Skin care* (Sumber : www.beautynesia.id)

Selama ini banyak masyarakat yang salah dalam pemilihan produk skincare yang dibeli mengakibatkan kulit menjadi rusak. Hal ini terjadi karena banyaknya produk skincare yang diperjual belikan bebas di pasaran masyarakat tanpa adanya label pengawasan. Kurang nya pengetahuan masyarakat terhadap label yang ditetapkan banyak yang menganggapnya tidak penting. Label Halal dan BPOM pada produk sangatlah penting, karena menjamin keamanan kesehatan kulit dan meningkatkan minat konsumen untuk membeli (Harahap & Afandi, 2023).

2.4 Lotion

Lotion merupakan sediaan *skin care* yang memiliki golongan *emolien* (pelembut) yang mengandung air lebih banyak dibandingkan serum. Didalam kandungan yang menyusun *lotion* memiliki pelembab, pengemulsi, bahan aktif, pelarut, pewangi ataupun pengawet. *Lotion* memiliki banyak keunggulan seperti kandungan air yang cukup tinggi, daya penyebaran merata, penetrasinya yang cukup dan memberikan efek sejuk terhadap kulit. *Lotion* sudah banyak beredar di masyarakat salah satunya sediaan *lotion handbody* yang mengandung berbagai manfaat melembabkan kulit (Iskandar *et al*, 2021).



Gambar 4. *Lotion* (Sumber : www.halodoc.com)

2.5 Probiotik Skin Care

Menurut *World Health Organization* (WHO) probiotik didefinisikan mikroorganisme hidup apabila diplikasikan dengan jumlah yang cukup dapat memberi manfaat terhadap kesehatan pada kulit. Probiotik merupakan kultur bakteri hidup dan memiliki zat aktif yang bisa mempengaruhi komposisi mikroorganisme di dalam tubuh (Elasari Dwi Pratiwi & Susanti, 2021). Selain itu, potensi lain dalam penggunaan probiotik dapat menghasilkan bahan aktif yang bisa dijadikan bahan sediaan *skin care* sebagai keseimbangan mikroba, penekanan pertumbuhan bakteri patogen ataupun antiinflamasi.



Gambar 5. Probiotik skin care (Sumber : www.kompas.com)

Jumlah probiotik dalam suatu produk dinyatakan dalam CFU, dan meningkatnya penggunaan probiotik dalam dunia kecantikan begitu pesat, dimana aplikasi probiotik sangat beragam dalam jenis dan ruang lingkup (Elasari Dwi Pratiwi & Susanti, 2022). Bakteri asam laktat (BAL) genus *Lactobacillus* lebih mendominasi dalam penelitian mengenai penggunaan probiotik dalam sediaan topikal untuk kulit. Umumnya bakteri tersebut adalah bakteri yang aman karena BAL tidak menghasilkan toksin dan dikenal dengan sebutan *food grade microorganism* yaitu mikroorganisme yang tidak berisiko terhadap kesehatan (Masri *et al.*, 2022).

Industri *skin care* yang mengembangkan produk perawatan kulit telah menentukan pentingnya probiotik sebagai "bahan bioaktif" untuk membantu meningkatkan kecantikan serta fungsi kulit. Produk-produk ini diaplikasikan secara topikal (*body lotion*, serum, sabun, dan lain-lain). *Lactobacillus* adalah bakteri yang

paling umum yang dicantumkan dalam bahan bioaktif kosmetik serta metabolit bakteri, seperti asam laktat terdaftar sebagai bahan produk kosmetik. Para peneliti menciptakan produk kosmetik yang melembapkan kulit, menutrisi kulit dan antiaging karena adanya asam laktat. Penggunaan produk ini meningkatkan daya tahan kulit terhadap faktor lingkungan dan memulihkan kondisi kulit lebih cepat setelah terpapar sinar ultraviolet (Pratiwi & Susanti, 2021).

Sediaan topikal yang mengandung probiotik merupakan tantangan bagi industri farmasi kosmetik, ini dikarenakan formula yang diciptakan harus dapat mempertahankan viabilitas bakteri probiotik dari awal produksi hingga terdistribusi ke tangan konsumen (Pratiwi & Susanti, 2021).

2.6 Bakteri Asam Laktat dan Asam Laktat

Bakteri asam laktat (BAL) merupakan mikroorganisme gram positif yang dikenal sebagai penghasil utama asam laktat (Abedi & Hashemi, 2020). Bakteri asam laktat secara fisiologis dikelompokkan sebagai bentuk *coccus* atau batang yang tidak berspora dengan asam laktat sebagai produk utama fermentasi karbohidrat. Bakteri asam laktat pada proses fermentasi karbohidrat dapat menghasilkan asam laktat yang dapat menurunkan pH. Penurunan nilai pH dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme lain, terutama bakteri patogen (Sumarsih *et al.*, 2012).

Asam laktat atau dikenal dengan asam *hidroksikarboksilat* merupakan asam yang paling melimpah di alam. Menurut *Food and Drug Administration (FDA)* Asam laktat telah dinyatakan sebagai pengawet yang aman bagi kesehatan *Generally Recognize As Safe (GRAS)* sehingga banyak digunakan diberbagai industri diantaranya industri makanan, minuman, kimia, kosmetik dan farmasi (Abna & Fauzi, 2022).



Gambar 6. Bakteri asam laktat (Sumber : www.cfns.uqm.ac.id)

Pada bakteri asam laktat memiliki peptida bioaktif (*bakteriosin*) dan aktivitas antibakteri terhadap patogen mikroba. Kandungan zat terlarut yang produksi oleh bakteri asam laktat (bioaktif) dapat menekan ekspresi faktor virulensi dari bakteri oportunistik. Berikut ini beberapa jenis bakteri yang digunakan dalam produksi probiotik seperti *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidiobacterium sp.*, *Lactobacillus casei*, *Enterococcus faecium* dan *Lactobacillus plantarum*. Bakteri tersebut mampu melawan bakteri patogen yang dapat menyebabkan peradangan dan penyakit kulit lainnya (Naufal Pribadhi *et al.*, 2023).

2.7 Uji Viabilitas

Uji viabilitas merupakan ketahanan hidup koloni bakteri pada kemasan terhadap pengaruh lingkungan (Diyaulhaq *et al.*, 2020.). Pada uji viabilitas kultur kering selama penyimpanan dapat mempengaruhi oleh suhu penyimpanan dan bahan pengemas yang akan digunakan. Kultur kering pada bakteri asam laktat yang disimpan pada penyimpanan suhu dingin (4°C) dan mempunyai viabilitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan kultur kering yang disimpan pada suhu ruangan. Penyimpanan kultur kering pada suhu ruangan sangat tidak disarankan, apapun itu jenis pengeringannya (*Spray/Freeze drying*) dalam kultur bakteri asam laktat (BAL) lebih stabil pada penyimpanan suhu dingin (Yulinery & Nurhidayat *et al.*, 2012).