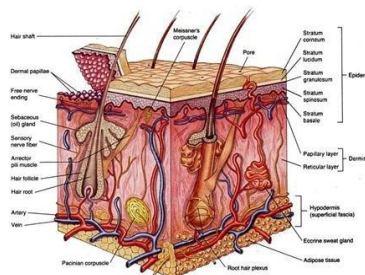


BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kulit

Kulit adalah lapisan terluar tubuh; elastis dan menutupi seluruh tubuh. Kulit berubah secara substansial seiring bertambahnya usia dan lingkungan, serta kompleks, elastis, dan sensitif. Bahkan ketebalan, ketipisan, dan kelembutannya dapat disesuaikan hingga tingkat yang berbeda-beda. Kulit manusia punya tiga lapisan, yaitu epidermis, dermis, dan hipodermis. Di dalamnya terdapat kelenjar keringat dan kelenjar minyak (sebum) yang berasal dari lapisan dermis atau hipodermis, lalu keluar ke bagian atas kulit sehingga menyatu dengan epidermis. Kulit mempunyai manfaat yang banyak dan berfungsi untuk menjaga mekanisme tubuh (Mulianingsih *et al.*, 2020). Kulit memiliki manfaat sebagai jendela kepribadian dan bagian dalam pesona seseorang. Maka kita wajib menjaga kulit kita supaya senantiasa terjaga kesehatannya maka kita akan tetap nampak lebih muda.



Gambar 1. Kulit

1. Struktur Kulit

Berdasarkan pernyataan dari (Widowati and Rinata, 2020) struktur kulit dibagi menjadi 3 lapisan yaitu:

a) Epidermis

Epidermis, permukaan luar, dibentuk oleh lapisan epitel skuamosa. Sel tanduk dan melanosit membentuk sebagian besar epidermis. Setiap orang memiliki ketebalan epidermis yang berbeda-beda, lapisan kulit terluar. Sel-sel epidermis, sebagian besar terdiri dari kolagen dan sedikit serat elastis, membentuk epidermis. Selain kelenjar sebacea, kulit juga memiliki kelenjar

keringat, yang memiliki fundus melingkar dan saluran seperti tabung yang menuju ke dermis untuk membentuk pori-pori keringat.

b) Dermis

Dermis merupakan lapisan kulit yang terletak di bawah epidermis dan tersusun oleh serabut kolagen sebagai komponen struktural utama. Lapisan ini sering disebut sebagai *true skin* karena berperan sebagai bagian terpenting kulit dan menyumbang sekitar 95% dari total ketebalan kulit. Ketebalan dermis bervariasi tergantung lokasi anatomis, faktor usia, serta kondisi fisiologis individu. Elastis dan tahan lama, dermis terstruktur rumit dengan ujung saraf, kelenjar keringat, kelenjar sebacea, folikel rambut, dan arteri darah yang menutrisi epidermis. Kulit mampu membedakan berbagai jenis rangsangan lingkungan berkat reseptor saraf yang terletak di dermis. Kemampuan untuk merasakan nyeri, sentuhan, panas, dan dingin hanyalah beberapa dari sekian banyak fungsi yang dilakukan oleh masing-masing reseptor kita. Singkatnya, dermis adalah jaringan serat elastis yang, ketika diregangkan, akan mengembalikan kerutan kulit ke bentuk awalnya. Serat protein yang membentuk jaringan kulit membantu menjaga kulit tetap kenyal dan kering, sehingga disebut juga jaringan ikat. Dua jenis kelenjar-kelenjar keringat, yang menghasilkan keringat, dan kelenjar keringat, yang menghasilkan minyak—terletak di lapisan dermis kulit. Fundus, atau bagian melingkar, dan duktus, seperti tabung, adalah komponen kelenjar keringat yang, ketika digabungkan, menghasilkan pori-pori di kulit.

c) Hipodermis

Adiposa pankreatis, atau hipodermis, adalah tempat penyimpanan lemak. Hipodermis adalah lapisan kulit terdalam dan merupakan rumah bagi banyak sel penghasil lemak yang disebut liposit. Dampak pada organ dalam diredam oleh lapisan subkutan.

2. Fungsi Kulit

Kulit memiliki manfaat pada organ tubuh yaitu:

- a) Kulit berlaku sebagai pelindung bagi tubuh, untuk mencegah dan melindungi dari patogen misalnya mikroba dan zat lainnya yang berbahaya bagi tubuh.

- b) Kulit menjaga agar struktur dalam tubuh tidak kering dan tetap lembab, dengan menghambat air keluar dari dalam tubuh dengan mudah dan menjaga tingkat kelembapan tubuh tetap terus menerus.
- c) Kulit membantu menjaga agar suhu tubuh tetap normal.

B. Labu Kuning

Tanaman labu kuning ialah tanaman pengganti bahan pangan yang mengandung gizi yang baik dan berkembang di berbagai habitat (Zulfahmi, Suranto and Mahajoeno, 2015). Tanaman labu kuning memiliki bentuk bulat ceper, mempunyai ruas batang dengan panjang 22 cm, adapun labu kuning dengan bentuk pir mempunyai ruas batang dengan ukuran paling kecil 10,5 cm. Lebar batang labu kuning bulat ceper sekitar 4cm, sementara labu kuning bulat melintang 2,2 cm. Perbedaan panjang ruas dan lebar tanaman labu kuning bisa terjadi karena kondisi lingkungannya berbeda (Furqan, Suranto and Sugiyarto, 2018). Labu kuning mengandung banyak akan β -karoten yang terbukti mampu menangkal radikal bebas. β -karoten dalam labu kuning dapat bekerja dengan baik sebagai antioksidan meskipun jumlah oksigen sedikit (Lismawati, Tutik and Nofita, 2021).

1. Manfaat Labu Kuning

Labu kuning bukan hanya dijadikan bahan pangan atau makanan saja akan tetapi, labu kuning juga dapat dimanfaatkan bagi kesehatan tubuh dan kulit. Phyllosterol, zeaxanthin, selenium, asam linoleat, protein, karbohidrat, α -tokoferol, β -karoten, vitamin C, dan polifenol semuanya terdapat dalam labu. Aktivitas antioksidan pada manusia dibantu oleh komponen yang terdapat dalam daging labu. Melindungi sel dan jaringan dari radikal bebas, karotenoid dalam konsentrasi tinggi dapat berfungsi sebagai antioksidan biologis. Karotenoid dalam labu kuning bermanfaat menjaga kulit tetap sehat, melindungi dari sinar matahari, mencegah peradangan, serta memperlambat penuaan. Vitamin C yang ada di dalamnya ikut memperkuat fungsi karotenoid dengan melindungi sel dari kerusakan. Tidak heran, vitamin C dan vitamin E banyak dipakai dalam produk kecantikan (Erwiyani *et al.*, 2022).



Gambar 2. Labu kuning

2. Klasifikasi Labu Kuning

Menurut (Silmi, 2023) labu kuning memiliki klasifikasi yaitu :

Kingdom : *Plantae*
 Divisi : *Magnoliophyta*
 Sub-divisi : *Spermatophyta*
 Kelas : *Magnoliopsida*
 Ordo : *Cucurbitales*
 Family : *Cucurbitaceae*
 Genus : *Cucurbita*
 Spesies : *Cucurbita moschata duschesne*

C. Beras Ketan Putih

Setelah dimasak, beras ketan putih memiliki tekstur yang lebih lengket dan warna putih yang lebih pekat. Beras ketan ini terbuat dari tanaman *Oryza sativa* var. *glutinosa*, yang dikenal karena kandungan pati dan, khususnya, amilopektinnya yang tinggi.



Gambar 3. Beras ketan putih

1. Klasifikasi Beras Ketan Putih

Klasifikasi beras ketan putih menurut (Suci Maghfirah, 2021)

Division	: <i>Spermatophyta</i>
Kelas	: <i>Angiospermae</i>
Ordo	: <i>Graminales</i>
Family	: <i>Graminaeae</i>
Ganus	: <i>Oryza</i>
Spesies	: <i>Oryza sativa L</i>
Varietas	: <i>Oryza sativa L. Var Forma glutinosa</i>

2. Morfologi dan Kandungan

Beras ketan putih ialah jenis padi tumbuhan semusim. Memiliki Bentuk daun menyerupai pita dengan ukuran 15–80 cm, biasanya tepinya kasar (Suci Maghfirah, 2021). Beras ketan putih termasuk jenis padi dari keluarga rumput-rumputan (Graminae). Ditemukan di endosperma, beras ketan hampir seluruhnya terdiri dari pati (80–85%) dan menghasilkan butiran yang sangat kecil (3–10 milimikron) ketika dihancurkan. Berbagai vitamin yang terkandung dalam beras ketan berkontribusi pada kulit sehat dan bercahaya yang diimpikan semua orang. Karena kandungan antioksidannya yang tinggi, beras ketan putih juga dapat digunakan sebagai bahan utama lulur badan (Hairiyah, Nuryati and Nordiyah, 2022).

D. *Body Scrub*

Body scrub merupakan produk perawatan kulit yang diformulasikan dari ekstrak bahan alami dengan tekstur padat. Produk ini mengandung partikel kecil yang berfungsi untuk mengangkat kotoran daki serta mengangkat sel kulit mati. Penggunaannya cukup mudah dengan mengoleskan *body scrub* ke seluruh tubuh lalu gosok perlahan agar kotoran dan sel kulit mati terangkat. Setelah digunakan kulit akan terasa lebih halus, cerah dan sehat.

1. Manfaat *Body Scrub*

Body scrub memiliki manfaat sebagai berikut:

- (a). membantu mencerahkan kulit
- (b). menjaga kekencangan kulit
- (c). menjadikan kulit lebih halus dan sehat
- (d). mencegah penuaan dini

(e). melembabkan kulit

E. Uraian Bahan *Body Scrub*

Menurut (Amrina, 2019) berikut ini adalah uraian dari bahan *body scrub*:

1. Gliserin

Gliserin adalah cairan bening seperti sirup yang rasanya manis. Zat ini berfungsi sebagai pengawet, penstabil, dan pelarut yang bisa bercampur dengan air maupun etanol. Dalam produk perawatan kulit, gliserin sering digunakan sebagai pelembut (emollient) dan pelembap (humectant) dengan kadar antara 0,2–65,7%. Namun, jika digunakan terlalu tinggi, gliserin bisa menyebabkan iritasi kulit, sehingga biasanya lebih aman dipakai pada kadar 10–20%. Gliserin termasuk humektan organik, dan merupakan salah satu yang paling banyak dipakai di industri kosmetik karena harganya stabil serta hanya membutuhkan jumlah yang relatif sedikit dalam formulasi produk.

2. Asam stearat

Asam stearat adalah zat padat yang berasal dari lemak, bentuknya keras dan mengkilat. Dalam produk perawatan kulit, asam stearat berfungsi sebagai bahan pengemulsi, yaitu zat yang membantu mencampurkan air dan minyak agar krim menjadi stabil. Untuk membuat krim netral, asam stearat biasanya dinetralisasi dengan alkali dan sering dikombinasikan dengan bahan pengemulsi lain supaya tekstur dan kestabilan krim lebih baik. Asam stearat banyak digunakan karena aman, tidak beracun, dan tidak menimbulkan iritasi pada kulit.

3. Setil Alkohol

Setil alkohol memiliki kelarutan yang tinggi dalam etanol dan menjadi lebih mudah larut seiring kenaikan suhu. Karena sifatnya yang emolien, menyerap air, dan mengemulsi, setil alkohol banyak digunakan dalam produk perawatan kulit seperti losion, krim, dan salep. Selain itu, bahan ini juga membantu membuat sediaan lebih stabil, memperbaiki teksturnya, dan menjaga konsistensinya.

4. Trietanolamin

Trietanolamin (TEA) banyak digunakan dalam pembuatan sediaan topikal di bidang farmasi, terutama untuk membantu membentuk emulsi. Bahan ini berfungsi sebagai pengemulsi anionik yang dapat menghasilkan campuran minyak dalam air (emulsi) yang stabil dan merata. Selain itu, TEA juga berperan sebagai surfaktan yang membantu mencampurkan bahan-bahan yang sulit menyatu.

5. Isopropil Myristat

Isopropil miristat adalah bahan pelembut yang tidak terasa berminyak dan cepat diserap oleh kulit. Zat ini sering digunakan sebagai dasar pada krim atau salep, serta sebagai pelarut dalam produk perawatan kulit. Isopropil miristat aman digunakan pada kulit normal, dan terutama bermanfaat di musim dingin karena membantu menjaga kelembapan kulit agar tidak mudah kering (Nurleni *et al.*, 2023).

6. Propil Paraben

Fungsi propil paraben adalah bahan pengawet, mencegah pertumbuhan mikroorganisme seperti bakteri dan jamur (Rollando *et al.*, 2023).

7. Aquadest

Aquadest berfungsi untuk melarutkan komponen-komponen seperti gliserin, trietanolamin dan pengawet.

F. Krim

Berdasarkan Farmakope Indonesia edisi III tahun 1979, krim merupakan formula setengah padat, dalam bentuk emulsi dengan kandungan air minimal dan digunakan untuk pemakaian luar.

G. Ekstrak

Sediaan kering, kental, atau cair didefinisikan sebagai ekstrak dalam Farmakope Indonesia versi 1979. Sediaan ini dibuat dengan mengekstraksi zat farmasi dari tumbuhan atau hewan menggunakan prosedur yang tepat, sebaiknya dihindarkan dari sinar matahari langsung. Proses penyemburan ekstrak kering seharusnya mudah.

H. Ekstraksi

Ekstraksi adalah proses memindahkan suatu zat dari larutan asal ke dalam pelarut lain yang dipilih. Proses ini memisahkan zat berdasarkan perbedaan kemampuan tiap komponen untuk larut dalam pelarut tersebut (Syafaruddin *et al.*, 2023).

Jenis-jenis ekstraksi menurut (Syafaruddin *et al.*, 2023) dapat dibedakan menjadi 2 cara yaitu:

1. Cara Dingin

(a). Maserasi

Dalam maserasi, sampel direndam dalam pelarut pada suhu ruangan sambil sesekali diaduk atau dikocok; ini merupakan proses ekstraksi. Karena konsentrasi di dalam dan di luar sel berbeda, pelarut mampu melarutkan komponen aktif dan mendorong larutan keluar dari sel setelah menembus. Perendaman dalam pelarut yang tepat, seringkali dengan sedikit atau sangat sedikit pemanasan, merupakan kunci teknik ini.

(b). Perkolasi

Perkolasi adalah cara mengekstrak memakai pelarut segar secara terus-menerus hingga hasil ekstraksi sempurna. Langkah pengembangan, diikuti oleh maserasi sementara dan perkolasi lanjutan hingga ekstrak tercapai, biasanya dilakukan pada suhu ruangan dalam prosedur ini.

2. Cara Panas

(a). Refluks

Refluks adalah cara mengekstrak suatu bahan dengan menggunakan pelarut yang dipanaskan sampai mendidih. Proses ini dilakukan dalam waktu tertentu dengan jumlah pelarut yang tetap, karena uap pelarut akan didinginkan kembali dan turun lagi ke dalam wadah.

(b). Sokletasi

Dalam proses sulfitasi, pendingin balik digunakan untuk memastikan bahwa pelarut yang digunakan masih baru dan ekstraksi dilakukan secara terus-menerus dengan jumlah pelarut yang konsisten.

(c). Digesti

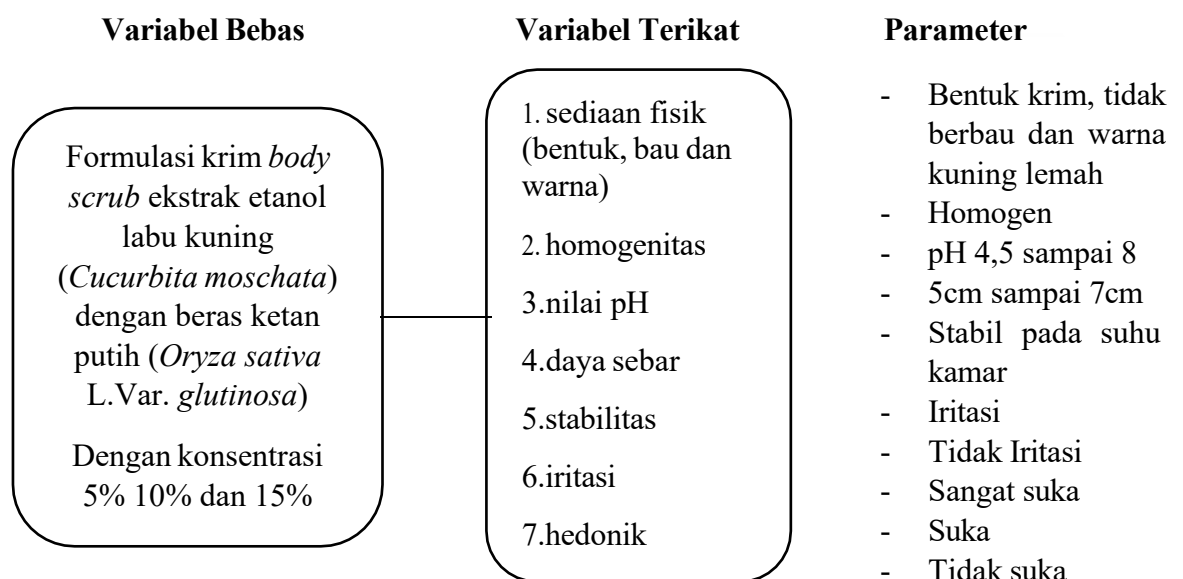
Pencernaan melibatkan merendam zat dalam pelarut sambil mengaduknya terus-menerus pada suhu lebih tinggi dari suhu ruangan, sering kali antara 40 dan 50°C.

(d). Infundasi

Infundasi adalah cara mengambil zat aktif dari bahan nabati dengan melarutkannya dalam air panas. Proses ini biasanya dilakukan pada suhu sekitar 90°C selama 15 menit.

(e). Dekok

Dekok adalah proses penyarian seperti menyeduh, tetapi dilakukan lebih lama, yaitu sekitar 30 menit, dengan suhu mendekati titik didih air (90–100 °C).

I. Kerangka Konsep

Gambar 4. Kerangka konsep

J. Defenisi Operasional

- a. Organoleptis merupakan pengamatan secara fisik yang dinilai dari bentuk, aroma dan warna dari sediaan *body scrub*.
- b. Homogenitas merupakan uji yang dilakukan untuk melihat homogenitas sediaan *body scrub* yang telah dibuat.

- c. pH merupakan uji yang menggunakan ph meter untuk mengetahui ph *body scrub*.
- d. Daya Sebar adalah uji yang dilakukan untuk menjamin pemerataan *body scrub* pada kulit ketika diaplikasikan.
- e. Stabilitas adalah uji yang dilakukan untuk melihat ada atau tidaknya perubahan bentuk, bau dan warna.
- f. Iritasi adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah saat penggunaan sediaan tersebut terjadi iritasi pada kulit atau tidak.
- g. Hedonic adalah uji yang dilakukan untuk melihat tingkat kesukaan panelis pada *body scrub*.

K. Hipotesa

Ekstrak labu kuning (*Cucurbita moschata*) dan beras ketan putih (*Oryza sativa* L) dapat diformulasikan menjadi sediaan krim *body scrub* yang stabil.