

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Beras Ketan Hitam

1. Deskripsi Beras Ketan Hitam



Gambar 1. Tumbuhan Ketan Hitam (<https://www.google.com/www.tokopedia>)

Salah satu jenis beras yang tergolong dalam family Gramineae ialah beras ketan hitam (*Oryza sativa glutinosa* L.). Beras ketan memiliki kandungan amilopektin yang tinggi, membedakannya dari beras konsumsi pada umumnya, sehingga kerap digunakan dalam pengolahan tape, bubur dan tepung kue (Putra, 2013). Adanya pigmen antosianin ungu menunjukkan aktivitas, anti-mikroba, anti-inflamasi dan antioksidan, adalah salah satu manfaat beras ketan hitam yang belum banyak diketahui (Azizah, 2015).

Selain kandungan zat besinya, beras ketan hitam dikenal sebagai sumber antioksidan yang baik untuk mengativasi vitamin, seperti tiamin yang berperan dalam mempertahankan vitalitas kulit. Kekurangan magnesium dapat menyebabkan kulit tampak kusam. Selain itu, beras ketan hitam juga dapat dipercaya dapat merangsang produksi kolagen sehingga membantu mempertahankan elastisitas kulit dan membuatnya tampak lebih bercahaya (Studi et al., 2019).

336 kcal, protein, lemak, dan kalsium semua terdapat dalam ketan hitam. Vitamin A, B1, dan E juga ada dalam ketan hitam. Karena sifat melembapkannya yang alami, ketan hitam dapat menenangkan kulit dan bertindak

sebagai perawatan internal dan eksternal. Diet bernutrisi tinggi adalah bagian dari perawatan internal, sementara scrub yang berbahan bahan alami digunakan sebagai perawatan eksternal, yang meliputi mencuci kulit dengan pembersih dan toner (Studi et al., 2019).

2. Klasifikasi

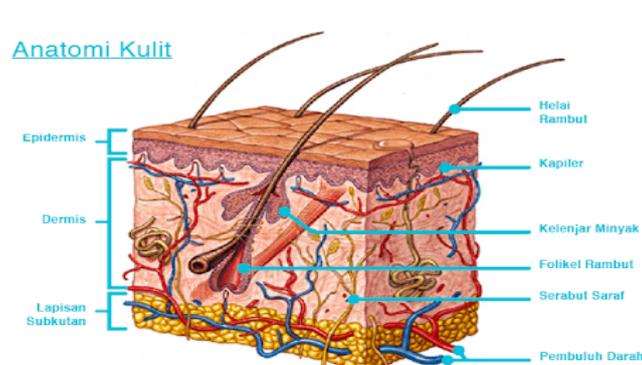
Menurut Vaughan dan rekan-rekan (2013) beras ketan hitam termasuk dalam kategori berikut :(Azizah, 2015)

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Kelas	: <i>Monocyledoneae</i>
Ordo	: <i>Poales</i>
Famili	: <i>Poaceae/Graminesae</i>
Genus	: <i>Oryza</i>
Spesies	: <i>Oryza sativa glutinosa</i> L.
Nama lokal	: Beras ketan hitam

B. Kulit

1. Definisi

Organ terbesar pada tubuh manusia adalah kulit, yang berperan menjadi bagian protektif untuk mempertahankan tubuh dari berbagai efek eksternal serta mencerminkan kondisi kesehatan seseorang. Kulit tersusun atas jaringan epitel yang halus dan elastis dengan struktur yang kompleks serta memiliki variasi dalam warna dan bentuk. Faktor Usia, jenis kelamin dan kondisi iklim turut mempengaruhi karakteristik kulit (Ii, 2020).



Gambar 2. Struktur Kulit (Studi et al., 2019)

2. Lapisan kulit

a. Epidermis

Keratinosit dan melanosit membentuk sebagian besar sel epitel datar yang membentuk epidermis, atau lapisan terluar. Lapisan terluar kulit manusia, yaitu epidermis memiliki ketebalan yang bervariasi. Pada kulit tipis ketebalannya kisaran 75 sampai 150 mikrometer, sedangkan pada telapak kaki serta telapak tangan mencapai 400 sampai 600 mikrometer. Epidermis tersusun atas sel-sel yang membentuk jaringan epitel dan mengandung kolagen serta elastis yang berperan dalam menjaga struktur dan elastisitas kulit (Kalangi, 2014).

Menurut Maulidasari dan Rezki Muamar (2020), kulit ari (epidermis) berfungsi sebagai barier terhadap penyebab penyakit dan bakteri penyebab penyakit. epidermis juga sebagai pertahanan tubuh dan melindungi tubuh dari paparan sinar ultraviolet (UV) yang berlebihan. Empat lapisan utama yang membentuk epidermis meliputi stratum corneum, stratum spinosum, stratum granulosum dan Stratum basale (Ambari et al., 2022).

b. Dermis

Lapisan di atas jaringan subkutan yang berada di bawah epidermis disebut dermis, atau korium. Dermis terdiri dari jaringan yang dijalin dengan longgar di lapisan retikuler di bagian bawah dan jaringan ikat yang dijalin rapat di lapisan papiler di bagian atas. Lapisan retikuler mengandung berbagai struktur penting termasuk kelenjar keringat, folikel rambut, pembuluh darah, kelenjar sebaceous dan saraf (Sunarto et al., 2019). Keberadaan ujung-ujung saraf sensorik memungkinkan kulit untuk mengenali berbagai rangsangan dari luar. Setiap jenis reseptor sensorik memiliki fungsi khusus seperti mendeteksi tekanan, suhu, sentuhan nyeri dan panas atau dingin (Adhisa & Megasari, 2020).

Lapisan dermis kulit terutama tersusun dari serat protein kolagen sebagai komponen utamanya adalah kolagen. Serat ini bersifat elastis dan berperan penting dalam menjaga kekencangan serta elastisitas kulit sehingga mampu membantu memperbaiki kulit yang mengalami keriput ke bentuk alaminya. Serat kolagen ini juga disebut sebagai jaringan pendukung karena fungsinya dalam menciptakan jaringan kulit yang menjaga kulit tetap lentur dan kerin (Ii, 2020).

c. Hipodermis

Hipodermis juga dikenal sebagai jaringan subkutan, merupakan lapisan yang terletak langsung dibawah dermis. Batas antara dermis dan hipodermis tidak sepenuhnya jelas, karena kedua lapisan tersebut saling terintegrasi secara struktural dan fungsional. Liposit, yang banyak menghasilkan lemak, membentuk sebagian besar dari sel-sel tersebut. Di lapisan teratas jaringan subkutan terdapat kelenjar keringat, pembuluh darah, pembuluh limfatik, saraf, dan rambut. Isolasi panas, perlindungan dari stres, dan penyimpanan energi adalah fungsi dari jaringan subkutan(Sunarto et al., 2019). Sebagai lapisan terdalam dari kulit, hipodermis terdiri dari kelenjar getah bening, pembuluh darah, serta jaringan saraf yang tersusun selaras dengan kulit luar (Ii, 2020).

C. Kosmetik

1. Pengertian Kosmetik

Kosmetik adalah barang yang sangat berguna karena dapat memenuhi keinginan dasar wanita akan penampilan dan seringkali membantu pengguna dalam mendefinisikan identitas sosial mereka di mata publik. Selain itu, kosmetik dapat membantu melindungi dan merawat permukaan kulit serta lapisannya (Bloom & Reenen, 2013) .

Menurut Peraturan Kepala BPOM Nomor 27 Tahun 2018, kosmetika didefinisikan sebagai sediaan atau bahan yang dirancang untuk dipakai pada mukosa mulut, gigi serta bagian luar tubuh seperti kuku , kulit, rambut , alat kelamin bagian luar dan bibir. Kosmetika memiliki fungsi utama untuk mengharumkan , mengubah penampilan, membersihkan, atau menghilangkan bau badan serta memberikan perlindungan dan perawatan tubuh (Aulia & Zuhrotun, 2021) .

Beberapa komunitas sangat bergantung pada kosmetik di setiap kesempatan, menjadikannya bagian penting di dalam kehidupan orang-orang. Perdagangan kosmetik telah menjadi menguntungkan, dan produk-produk itu sekarang menjadi kebutuhan bagi semua orang (Bloom & Reenen, 2013).

1. Penggolongan Kosmetik

Menurut surat edaran BPOM No.HK.07.4.42.01.16.84 klasifikasi kosmetika adalah sebagai berikut:

- a. Produk bayi, seperti krim, lotion dan minyak bayi.
- b. Produk perawatan kulit misalnya masker wajah dan masker khusus area mata.
- c. Produk kosmetik, seperti primer dan alas bedak bentuk bubuk.
- d. Produk pelengkap mandi, seperti sabun mandi dan sabun antiseptik.
- e. Produk pewangi tubuh, contohnya parfum badan dan parfum semprot.
- f. Produk eksfoliasi kulit, seperti lulur (kupas) dan mangir.
- g. Produk perawatan rambut, contohnya obat penghilang rambut.
- h. Produk perawatan pribadi, misalnya penyegar kulit, krim malam dan pelembab.
- i. Produk pencukur, misalnya krim cukur dan produk setelah bercukur.
- j. Produk tata rias mata, misalnya pensil alis, eye shadow, eye liner,maskara dan produk matalainnya
- k. Produk kebersihan mulut, seperti pasta gigi, obat kumur serta semprotan mulut.
- l. Produk perawatan kuku, contohnya cat kuku dan pengering kuku.
- m. Produk pelindung dari sinar matahari.
- n. Produk penyamakan kulit, yaitu produk untuk menggelapkan kulit tanpa perlu terpapar sinar matahari secara langsung.

D. Krim

Krim merupakan formulasi emulsi semi-padat yang terdiri dari setidaknya 60% air dan satu atau lebih bahan aktif terapeutik yang terdispersi atau tersebar dalam media dasarnya. Berdasarkan Farmakope Indonesia Edisi V, krim didefinisikan sebagai bentuk formulasi semi padat yang terdiri dari basa dan satu atau lebih zat aktif teraupetik, baik terlarut krim sebagai bentuk dosis semi-padat yang mencakup dasar dan satu atau lebih bahan terapeutik yang terlarut atau terdistribusi didalamnya. Krim umumnya terbagi dua jenis yaitu:

- a. Tipe minyak dalam air: adalah emulsi dengan minyak tersebar dalam fase air, dengan fase dalam minyak dan fase luar air. Salah satu contohnya yaitu

krim penghilang. Salah satu produk kosmetik, Vanishing cream digunakan pada kulit untuk melembabkan, membantu pengelupasan serta bertindak menjadi primer, memperbaiki kondisi serta kekennyalan kulit.

- b Tipe air dalam minyak: merupakan emulsi dimana air berada di fase minyak, dengan minyak sebagai fase dalam dan air sebagai fase luar. Salah satu contohnya adalah krim dingin, yang berwarna putih dan bebas butiran dan digunakan untuk membersihkan, menennagkan dan mendinginkan kulit. Cold cream mengandung minyak mineral dalam konsentrasi tinggi (Tari & Indriani, 2023).

1. Body scrub

Body scrub ialah sediaan farmasi yang digunakan dalam perawatan kulit untuk membantu mengangkat kotoran dan sel kulit mati. Menurut Insanu et al. (2017) dalam (Ovilia et al., 2023) lulur juga dapat mencerahkan kulit dengan menghilangkan sel kulit mati yang dapat menyebabkan pigmentasi dan perubahan warna.

Salah satu bentuk perkembangan teknologi di bidang kosmetik adalah hadirnya produk body scrub modern. Body scrub berfungsi untuk menjaga kulit tetap bersih dan sehat, serta membersihkan kulit dari debu, sel kulit mati dan pori-pori terbuka yang membuat kulit terlihat lebih bercahaya. Produk lulur saat ini hadir dalam berbagai variasi, baik dari segi harga, warna kemasan, tekstur, maupun aroma. Pasar kosmetik juga dibanjiri oleh berbagai jenis produk eksfoliasi dengan beragam efek, mulai dari memutihkan hingga menghaluskan kulit.(Hairiyah et al., 2022).

2. Macam Macam *Body scrub*

Lulur umumnya tersedia dalam bentuk sediaan bubuk, krim dan suspensi kocok (Siska, 2020).

- a. Lulur bubuk Untuk melembutkan kulit, scrub bubuk biasanya mengandung bahan berbentuk kasar. Bentuk bubuk kering dari eksfoliator ini digunakan dengan terlebih dahulu dicairkan dengan air biasa.
- b. Krim lulur Jenis krim gosok yang paling umum adalah pasta maupun adonan kental yang dapat diterapkan langsung pada kulit yang lembap atau yang telah dibasahi sebelumnya.

- c. Lulur kocok Dengan pengecualian bahwa itu perlu dikocok sebelum digunakan, scrub kocok biasanya dalam bentuk cair tetapi tidak larut (suspensi).

3. Komposisi bahan *body scrub*

a. Asam Stearat

Asam stearat adalah asam salah satu dari kelompok asam organik padat yang berasal dari lemak. Senyawa ini berbentuk padat, mengkilap, dan keras dengan struktur kristalin berwarna putih hingga kuning pucat serta memiliki karakteristik menyerupai lemak atau lilin. Asam stearat larut dalam dua bagian kloroform P dan 20 bagian etanol (95%)P, serta memiliki suhu lebur minimal 45°C. Asam stearat berfungsi sebagai agen emulsifier dalam perawatan topikal. Ketika basis krim netral (nonionik) sedang dipersiapkan, alkali ditambahkan untuk menetralkannya. Untuk meningkatkan stabilitas dan kualitas fisik krim, berbagai agen emulsifier digunakan. Karena tidak mengiritasi kulit, asam stearat sering digunakan. Asam stearat hadir dalam persiapan topikal dengan konsentrasi berkisar antara 1 hingga 20%.

b. Setil Alcohol

Dalam sediaan topikal seperti krim, salep dan losion setil alkohol dimanfaatkan karena memiliki sifat emolien, kapasitas menyerap air, dan kemampuan mengemulsi. Ini mungkin meningkatkan konsistensi, menstabilkan, serta memperbaiki tekstur persiapan. Zat ini larut dalam alkohol dengan perbandingan 1:10, hampir tidak larut dalam air dan ketika dicairkan dapat bercampur dengan beberapa minyak dan lemak seperti parafin cair dan padat.

c. Sorbitol

Sorbitol merupakan cairan kental kekuningan yang menyerupai minyak. Meskipun hampir tidak larut, zat ini hanya larut dalam 100 bagian minyak yang diperoleh dari biji tanaman kapas, bergabung dengan alkohol dan metanol, terdispersi pada air dan propilenglikol, dan agak larut pada etil asetat. HLB-nya adalah 4,3 dan densitas spesifiknya adalah 1,01 g/ml. Ini digunakan sebagai emulsifier surfaktan non-ionic dalam industri farmasi untuk meningkatkan kelarutan. Sorbitol stabil dalam keberadaan basa dan asam lemah. Ia perlu disimpan dalam keadaan kering dan dingin di dalam wadah yang tersealed dengan baik.

d. Propin glikon

Propilen glikol adalah cairan bening, tidak berwarna, kental hampir tidak berbau, yang digunakan sebagai pelarut dan pembawa, terutama untuk zat aktif yang tidak stabil atau tidak larut dalam air. Senyawa ini stabil pada kondisi normal jika disimpan dalam wadah tertutup rapat dan tetap stabil bila dikombinasikan dengan alkohol, gliserin, atau air. Selain itu propilen glikol juga memiliki kegunaan sebagai fungsida.

e. Trietanolamin

Triethanolamine (TEA) sering digunakan dalam persiapan topikal farmasi untuk membuat emulsi. Zat ini berperan sebagai emulgator anionik yang membantu membentuk emulsi yang stabil dan homogen. Triethanolamine akan menghasilkan agen emulgasi anionik yang stabil ketika dikombinasikan dengan asam lemak. Konsentrasi yang umum digunakan pada emulsi adalah dua hingga empat persen.

f. Gliserin

Dalam farmakope, gliserin berfungsi sebagai humektan dan pelarut. Kental, tidak berwarna, dan tidak berbau, gliserin menarik kelembapan dari permukaan kulit. Gliserin memiliki banyak sifat, termasuk mudah larut dalam air dan metanol 95%, sifatnya yang hampir tidak larut dalam kloroform, minyak lemak dan eter serta kemampuannya untuk ditempatkan dalam wadah yang tertutup. Aplikasi gliserin dalam farmasi adalah sebagai pemanis dalam sirup farmasi yang dikonsumsi secara oral.

Gliserin digunakan sebagai humektan dalam produk perawatan pribadi untuk melembapkan rambut dan kulit. Gliserin digunakan sebagai humektan dan pelarut dalam kosmetik. Gliserin adalah aditif makanan yang digunakan dalam makanan. Gliserin adalah plastisizer dan pelembap yang ditemukan dalam tembakau. Gliserin digunakan sebagai agen perawatan dalam tekstil dan sebagai plastisizer serta pelumas dalam polimer. Gliserin nabati, yang dibuat dari lemak nabati non-GMO, adalah salah satu jenis gliserin. Gliserin nabati adalah gliserin yang alami dan dapat disesuaikan.

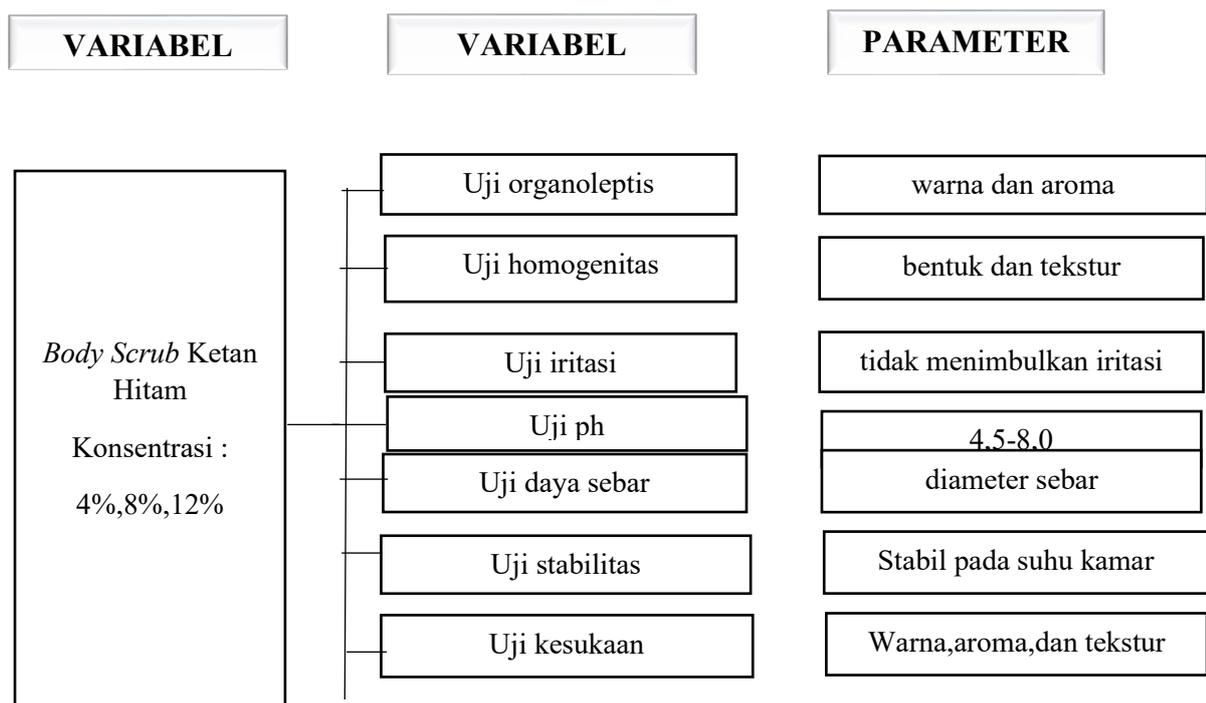
g. Metil paraben

Adalah bubuk putih yang mudah larut dalam air, memiliki bau, dan higroskopis. Aplikasi farmasi, makanan, dan kosmetik semuanya menggunakannya sebagai pengawet. Ia dapat diterapkan sendiri, bersama dengan antimikroba lainnya. Mempunyai suhu leleh 125–128°C dan aktif pada pH. Dalam perawatan topikal, aktivitas pengawet memiliki rentang pH 4 hingga 8, dengan konsentrasi sebesar 0,02-0,3%.

h. Aquadest

Air adalah cairan tanpa warna, bau dan rasa yang tidak dapat dikenali. Ph Air murni adalah 5,0 hingga 7,0 dan tidak mengandung pencemar tambahan seperti yang ditemukan pada air suling. Air harus tetap disimpan dalam wadah yang tertutup rapat dan kedap udara Untuk menjaga kemurniannya.

E. Kerangka Konsep



Gambar 3 Kerangka Konsep

F. Definisi Operasional

- a. Krim *body scrub* yang dibuat terdiri dari Ekstrak Beras ketan hitam(*Oryza sativa glutinosa* L.).
- b. Krim *body scrub* yaitu sediaan perawatan kulit yang dimanfaatkan untuk meningkatkan kelembapan, membersihkan sel kulit mati serta menghaluskan permukaan kulit.
- c. Serbuk sediaan krim *body scrub* dengan konsentrasi:
 - 4% = 50 gr mengandung 2 gr ekstrak ketan hitam
 - 8% = 50 gr mengandung 4 gr ekstrak ketan hitam
 - 12% = 50 gr mengandung 6 gr ekstrak ketan hitam

G. Hipotesa

ketan hitam (*Oryza sativa glutinosa* L.) berpotensi diformulasikan menjadi sediaan *body scrub* karena kandungan bioaktifnya yang bermanfaat bagi kesehatan kulit.