

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kopi (*Coffea*)

1. Karakteristik kopi

Kopi merupakan tumbuhan berukuran tidak besar yang diklasifikasikan ke dalam kelompok genus *Coffea* sp. dan keluarga *Rubiaceae*, serta jenis *Coffea*. kopi bukanlah produk yang homogen; ada beberapa varietas dan beberapa metode untuk membuatnya. jenis kopi arabika menjadi tanaman kopi pertama yang dibudidayakan di Indonesia, kemudian disusul oleh varietas liberika serta robusta. kopi arabika sangat ideal ditanam di wilayah berketinggian antara 1. 000 hingga 2. 100 meter dari permukaan laut. semakin tinggi letak lahan penanaman kopi, semakin berkualitas pula cita rasa yang dihasilkan oleh biji kopi tersebut. akibatnya, kebun kopi hanya bisa dijumpai di wilayah khusus saja (area dengan ketinggian lebih dari 1. 000 m).di atas permukaan laut) (Afriamah, 2019).

Buah kopi memiliki biasanya, terdapat dua buah biji dalam setiap ceri kopi. walaupun begitu, ada kalanya hanya ditemukan satu biji saja, atau bahkan buahnya ada tapi kosong tanpa isi. ciri khas kopi terletak pada ukuran bijinya yang relatif besar, aromanya yang begitu memikat, serta rasanya yang sangat menggugah selera. secara garis besar, biji kopi dibedakan menjadi dua jenis utama: robusta dan arabika, yang dianggap memiliki kualitas terbaik. dalam catatan sejarah, bangsa Etiopia di wilayah Afrika Utara dipercaya sebagai yang pertama kali menyebut kopi sebagai minuman berkhasiat dan memberikan energi sekitar 3000 tahun silam (1000 SM). sejak saat itu, kopi terus mengalami perkembangan hingga menjadi salah satu komoditas paling digemari di seluruh dunia, dinikmati oleh berbagai lapisan masyarakat. (Mayanti ,2023).



Gambar 1. Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.)

<https://www.istockphoto.com>

2. Klasifikasi Tanaman

Klasifikasi tanaman kopi arabika (*Coffea arabica* L.) menurut (Wahid, 2020) adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Kelas	: Dicotyledoneae
Ordo	: Rubiales
Famili	: Rubiaceae
Genus	: Coffea
Spesies	: <i>Coffea arabica</i> L.

B. Manfaat Kopi

Di Indonesia, kopi umumnya diolah menjadi minuman. Sebelum diseduh, biji kopi terlebih dahulu disangrai lalu digiling hingga menjadi bubuk. hal serupa juga dilakukan di berbagai belahan dunia, di mana kopi secara umum dikonsumsi sebagai minuman. seiring dengan tingginya konsumsi kopi, jumlah ampas kopi yang terbuang ke lingkungan pun ikut meningkat. padahal, ampas kopi yang merupakan ampas kopi adalah sisa bubuk yang tertinggal setelah kita menyeduh biji kopi. masih memiliki manfaat, khususnya dalam bidang kecantikan. meskipun hanya mengandung sedikit sari kopi, ampas tersebut berguna sekali untuk merawat kulit, misalnya dengan membantu membersihkan sel kulit yang sudah tidak aktif. membuat kulit terasa lebih halus. tekstur kasar dari ampas kopi menjadikannya alternatif alami pengganti bahan seperti silika atau garam yang biasanya digunakan dalam produk scrub tubuh(Siska,2020).

C. Jenis – Jenis Kopi

Dalam perdagangan global, terdapat berbagai jenis kopi yang dikenal, namun jenis kopi yang paling banyak ditanam adalah arabika, robusta, dan liberika. pada umumnya, kopi diklasifikasikan menurut spesiesnya, kecuali untuk robusta. sebenarnya, robusta bukanlah nama sebuah spesies kopi.melainkan hasil persilangan dari beberapa spesies kopi, terutama *Coffea canephora* (Siska,2020) terdapat empat jenis kopi yang telah dibudidayakan, yakni:

1. Kopi Arabica

Kopi arabika (*Coffea arabica* L.) berasal dari hutan pegunungan di Ethiopia dan tumbuh dengan baik pada ketinggian 1. 000–2. 000 mdpl, dengan suhu antara 15–24 °C dan curah hujan tahunan sebesar 1. 200–2. 000 mm.. tanaman ini berupa

perdu setinggi 2–3 meter dengan daun lonjong, hijau mengilap, dan bunga putih majemuk. buahnya oval, berubah dari hijau saat muda menjadi merah saat matang, dan memiliki biji berbentuk bola. akarnya tunggang berwarna kuning muda. kopi arabika memiliki cita rasa yang unik dan lezat, dengan tingkat keasaman tinggi dan kadar kafein rendah (0,8–1,5%). harganya lebih mahal dibanding robusta (Wulandari, 2022).

2. Kopi Liberika

Kopi liberika (*Coffea liberica var. liberica*) adalah tanaman endemik afrika yang banyak ditemukan di jambi dan bengkulu. kopi ini tumbuh baik di dataran rendah tropis pada ketinggian 400–600 mdpl, suhu berkisar antara 27 sampai 30 derajat celsius, dan jumlah curah hujan antara 1. 500 hingga 2. 500 milimeter. kopi liberika tahan terhadap cuaca kering maupun basah. daunnya bertulang menyirip, dan buahnya berukuran besar dengan bentuk bulat lonjong sepanjang 18–30 cm. kopi ini mengandung kafein yang lebih banyak dibandingkan dengan kopi arabika. dan robusta. cita rasanya khas dengan aroma buah nangka akibat proses fermentasi berlebih (*over fermented*). saat disangrai, bijinya mengeluarkan aroma seperti kacang-kacangan, sayur, dan buah (Wulandari, 2022).

3. Kopi Robusta

Kopi robusta cocok tumbuh di iklim tropis yang lembap. berbeda dengan kopi arabika kopi robusta, yang tumbuh di dataran tinggi, lebih cocok untuk ditanam di dataran rendah pada ketinggian antara 400 hingga 800 meter di atas permukaan laut. suhu yang paling sesuai untuk pertumbuhannya berkisar antara 24–30 °c, dengan curah hujan tahunan antara 2.000 hingga 3.000 mm. tanah dengan tingkat keasaman (ph) antara 5,5 hingga 6,5 sangat mendukung pertumbuhan tanaman ini. kopi yang memiliki nama ilmiah *coffea robusta lindl. ex de wild.* disarankan untuk dibudidayakan di area yang memiliki peneduh atau naungan dari tanaman lain (Wulandari, 2022).

4. Kopi Hibrida

Kopi hibrida adalah hasil persilangan antara dua spesies atau varietas yang mewarisi sifat unggul dari kedua induknya. namun, keturunannya tidak dapat mempertahankan sifat yang sama dengan induknya, sehingga perbanyakannya

dapat dilakukan melalui metode vegetatif seperti stek atau sambungan (Siska,2020).

D. Kandungan Kopi

1. Kimia

Kandungan biji kopi terdiri dari polisakarida sekitar 50% yang menyusun dinding sel tumbuhan. Polisakarida ini berperan krusial dalam menentukan karakteristik organoleptik pada minuman kopi, termasuk kekentalan, sensasi di mulut, aroma, dan kestabilan busa. Terdapat tiga jenis utama polisakarida dalam kopi, yaitu arabinogalaktan, mannan, dan selulosa. Di samping itu, biji kopi juga mengandung lemak antara 12–18%, bergantung pada jenisnya. Pada umumnya, kopi robusta mengandung lemak yang lebih sedikit jika dibandingkan dengan kopi arabika. Komponen lemak utama yang terdapat dalam kopi mencakup senyawa dari kelompok diterpena, yakni cafestol dan kahweol. Salah satu bahan yang dianggap sangat penting dalam kopi adalah kafein, karena memiliki efek farmakologis yang bermanfaat secara medis. Kafein mampu merangsang sistem saraf pusat, mengendurkan otot polos khususnya di bronkus, dan meningkatkan fungsi otot jantung. Kafein masuk dalam kelompok senyawa turunan xantin yang memiliki kelompok metil., dikenal juga dengan nama trimetilxantin (Amdana, 2023)

2. Asam klorogenat

Asam klorogenat adalah senyawa fenolik yang dapat larut dalam air dan terbentuk melalui proses esterifikasi yang melibatkan asam kinat dan beberapa jenis asam trans-kinamat, termasuk asam kafeat, asam ferulat, dan asam p-kumarat. Dalam kopi, terdapat isomer asam klorogenat. yang paling umum termasuk ke dalam subgrup utama seperti asam kafeoilkinat, asam feruloilkinat, asam dikafeoilkinat, serta asam p-kumaroilkinat yang ditemukan dalam jumlah kecil (Yusrita, Irawan & Aini, 2022).

1. Kafein

Jenis kopi yang paling banyak ditanam adalah kopi arabika dan kopi robusta. kopi arabika dikenal memiliki cita rasa yang lebih unggul dibandingkan robusta, karena robusta cenderung lebih pahit, sedikit asam, dan memiliki kandungan kafein yang lebih tinggi dibandingkan arabika.kadar kafein pada kopi

kandungan kafein pada arabika bervariasi antara 0,4% hingga 2,4% dari berat kering, sementara robusta memiliki kandungan kafein sekitar 1% hingga 2%, ditambah dengan adanya asam organik sebanyak 10,4%. kadar kafein rata-rata dalam secangkir kopi yang diseduh adalah 0,9–1,6% untuk kopi arabika, 1,4–2,9% untuk kopi robusta, dan 1,7% untuk campuran arabika dan robusta dengan perbandingan 3:2. kadar kafein dalam biji kopi yang telah disangrai mencapai 1% dari berat kering untuk arabika dan 2% dari berat kering untuk robusta. secara umum, biji kopi mentah dari varietas arabika mengandung kafein yang lebih sedikit dibandingkan dengan robusta, yaitu sekitar 1,2% untuk arabika dan sekitar 2,2% untuk robusta. Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) telah menetapkan bahwa kandungan kafein dalam minuman energi tidak boleh melebihi 50 mg, karena konsumsi berlebih dalam jangka panjang dapat memicu gangguan kesehatan (Hastuti, 2018).

E. Madu

Madu, yang secara ilmiah termasuk dalam genus apis, merupakan cairan manis dengan berbagai manfaat, sehingga dapat digunakan sebagai pengganti gula. setiap jenis madu memiliki berbagai warna dan rasa yang berbeda, yang berperan dalam memberikan manfaat kesehatan yang beragam. kandungan mineral dan enzim yang melimpah dalam madu menjadikannya mudah dicerna, bahkan oleh orang dengan pencernaan sensitif. sebuah penelitian juga menunjukkan bahwa madu kayu putih efektif dalam mengobati infeksi saluran pernapasan dan batuk (Hidayatullah, Syauqy & Fitriyah, 2021).



Gambar 2. Madu

<https://unair.ac.id>.

1. Kandungan Madu

Madu mengandung berbagai nutrisi yang berperan sebagai antioksidan, seperti vitamin c, asam organik, enzim, asam fenolat, flavonoid, serta beta karoten yang

dikenal memiliki aktivitas flavonoid dan asam fenolat yang memiliki kandungan antioksidan tinggi dapat menetralkan radikal bebas dengan cara membentuk senyawa radikal baru yang lebih stabil dan tidak berbahaya bagi tubuh. berbagai variasi flavonoid, seperti apigenin, pinosembrin, pinobanksin, kaempferol, quercetin, galangin, chrysin, dan luteolin, serta senyawa asam fenolat seperti asam kafeat, asam galat, asam sinamat, asam protokatekuat, p-kumarat, dan asam klorogenat, telah teridentifikasi dalam madu. beragam penelitian menunjukkan bahwa madu adalah sumber antioksidan alami yang efektif dalam mengurangi risiko berbagai penyakit, termasuk penyakit jantung dan kanker. gangguan sistem imun, katarak, serta berbagai proses peradangan (Handayani, 2018)

2. Jenis Madu

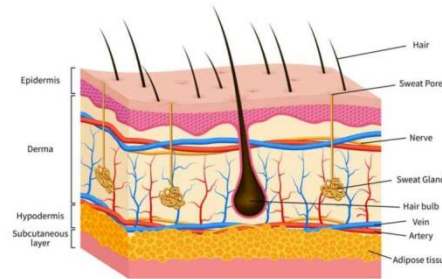
Jenis madu yang cukup langka adalah madu klanceng, karena sarangnya berukuran kecil sehingga produksi madunya pun terbatas. pembedaan jenis madu bisa dilakukan dengan mengamati warna dan kejernihannya. namun, hal ini cukup sulit dilakukan karena minimnya pengetahuan masyarakat mengenai ciri-ciri khas masing-masing jenis madu, ditambah lagi warna dan kejernihan antar jenis madu seringkali terlihat serupa. proses panen madu yang memakan waktu dan cukup rumit juga menjadi tantangan tersendiri. kondisi hal ini sering disalahgunakan oleh individu-individu yang tidak bertanggung jawab. dengan cara memalsukan madu, seperti menambahkan air gula atau mencampurkan madu murah dengan madu berkualitas tinggi demi memperoleh keuntungan lebih besar. sayangnya, praktik semacam ini dapat memiliki dampak negatif terhadap kesehatan, salah satunya dapat meningkatkan kemungkinan diabetes (Alhamdani, Syauqy & Prasetyo, 2022)

F. Kulit

Kulit adalah bagian paling besar dari tubuh manusia yang berada di luar atau bagian tubuh yang selalu berinteraksi dengan lingkungan. dalam kegiatan sehari-hari, kulit senantiasa berhubungan dengan berbagai produk atau benda asing, seperti kosmetik, benda-benda di sekitar, dan kondisi lingkungan. setiap produk memiliki interaksi unik dengan kulit masing-masing individu (Butarbutar, 2020).

Kulit adalah lapisan paling fleksibel yang melindungi tubuh dari pengaruh lingkungan dalam kehidupan manusia dan berfungsi sebagai alat yang berguna

untuk pemeliharannya, yaitu kira-kira 15% orang yang memiliki tinggi 1,5 m memiliki kulit yang sangat rumit, lentur, dan peka. ketebalan kulit berbeda-beda tergantung pada lokasi, khususnya antara 0,5 dan 4 mm (Triputra,2024).



Gambar 3. Lapisan – Lapisan Kulit

<https://doktersehat.com>

1. Struktur Kulit

Kulit terbagi menjadi dua lapisan utama, yaitu epidermis dan dermis. epidermis adalah jaringan epitel yang berasal dari ektoderm, sedangkan dermis adalah jaringan ikat yang lebih padat yang berasal dari mesoderm. di bawah dermis, terdapat lapisan jaringan ikat yang longgar, atau hipodermis, yang sebagian besar terdiri dari jaringan lemak di beberapa tempat. (Kusmanto,2020).

a. Epidermis

1) Stratum basal (lapis basal, lapis benih)

Lapisan yang paling besar ini terdiri dari satu lapis sel yang tersusun secara berbaris di membran bagian atas dan terhubung dengan membran bagian bawah. contohnya, bentuk kubus atau silinder. intinya adalah besar, jika diperbandingkan dengan ukuran aslinya, dan memiliki sifat basofilik. pada lapisan ini umumnya tampak gambaran mitosis sel, di mana proliferasi sel berperan dalam regenerasi epitel. sel-sel dalam lapisan ini berpindah ke arah permukaan untuk disimpan di lapisan yang lebih atas. gerakan ini terjadi akibat adanya luka., dan ia beregenerasi dengan cara yang teratur dengan cepat (Kusmanto,2020).

2) Stratum spinosum (lapis tajuk)

Lapisan ini terdiri dari beberapa lapisan sel yang besar, yang dibentuk secara poligonal oleh bentuk yang lonjong ini. kebiruan sitoplasma yang dimilikinya. pengamatan dilakukan dengan menggunakan alat pembesar. objektif digunakan

sebanyak 45 kali, sehingga pada dinding sel yang berbeda dari sel di sebelahnya, akan terlihat taju yang jelas yang menghubungkan satu sel dengan sel lainnya. terdapat desmosom dalam taju ini yang berpengaruh terhadap elemen yang serupa. seperti yang lain di lapisan ini. bentuk sel semakin lama semakin jelas (Kusmanto,2020).

3) Stratum granulosum (lapis berbutir)

Bagian ini terdiri atas dua hingga empat lapisan sel gepeng yang mengandung partikel basofilik dalam jumlah besar, yang disebut granula keratohialin. Menurut hasil observasi dengan mikroskop elektron, granula ini tampak tidak memiliki bentuk khusus (amorf), tanpa membran, tetapi dikelilingi oleh ribosom. Selain itu, mikrofilamen juga tampak melekat di permukaan granula tersebut (Kusmanto, 2020).

4) Stratum lusidum (lapis bening)

Lapisan ini terdiri atas dua hingga tiga baris sel gepeng yang bersifat transparan dan menunjukkan sedikit afinitas terhadap eosin (eosinofilik). Pada lapisan ini, hampir tidak ditemukan kandungan bahan organik yang berarti di dalam sel. Meskipun masih ditemukan sejumlah desmosom, daya lekat antar sel di lapisan ini relatif lemah, sehingga sering tampak adanya celah atau pemisahan dari stratum korneum di bawahnya. semakin melemah setiap kali (Kusmanto,2020).

5) Stratum korneum (lapis tanduk)

Permukaan sel-sel adalah jenis tanduk sisik yang terus-menerus mengalami transformasi. Sel-sel pada lapisan ini sudah tidak memiliki inti, dan sitoplasmanya telah digantikan sepenuhnya oleh keratin. Sel-sel terluar berubah menjadi lapisan seperti sisik yang terdiri dari zat tanduk terdehidrasi dan secara alami akan terlepas atau mengelupas secara berkala (Kusmanto,2020).

b. Dermis

Dermis merupakan lapisan jaringan yang berada di antara epidermis dan jaringan subkutan, serta memiliki ketebalan yang lebih besar dibandingkan dengan epidermis. seiring bertambahnya usia, ketebalan dan kelembapan kulit, khususnya epidermis, cenderung menurun. di dalam dermis, terdapat struktur penting seperti saraf, pembuluh darah, serta kelenjar keringat. selain itu, dermis

juga mengandung sel fibroblas yang berperan dalam sintesis komponen matriks ekstraseluler, seperti kolagen, elastin, dan glikosaminoglikan. adalah penyusun utama dermis. tidak hanya itu, tetapi juga ada limfosit, makrofag, sel mast, dan dendrosit. pertemuan epidermis dermal adalah istilah untuk zona membran basal yang membentuk penghalang antara epidermis dan dermis. lapisan ini berfungsi untuk melindungi kulit dari kerusakan, mengukur 12 diepidermis dan dermis, serta melindungi kulit (Kusmanto,2020).

2. Fungsi Kulit

Kulit memiliki berbagai fungsi penting dalam menyesuaikan diri terhadap lingkungan, salah satunya adalah

a. Sebagai sistem pertahanan tubuh (proteksi)

Kulit berperan dalam melindungi organ dalam dari berbagai tekanan mekanik seperti gesekan, benturan, atau tarikan, serta dari bahaya termal dan radiasi ultraviolet. Selain itu, kulit juga menjadi penghalang terhadap invasi mikroorganisme seperti bakteri, virus, dan jamur, serta terhadap paparan zat kimia iritan seperti lisol dan karbol. Peran protektif ini didukung oleh berbagai struktur seperti bantalan lemak, ketebalan kulit di area tertentu, serta jaringan penunjang lainnya. Melanosit berkontribusi dalam perlindungan terhadap sinar UV dengan cara memproduksi melanin saat kulit terpapar cahaya. Stratum korneum, sebagai lapisan terluar kulit, memiliki ketahanan tinggi terhadap berbagai bahan kimia, sehingga turut memperkuat perlindungan dari zat berbahaya. Selain itu, permukaan kulit yang lembap akibat sekresi keringat dan sebum membentuk lapisan pelindung tambahan. Lapisan ini memiliki pH sekitar 5,5–6,5, yang menciptakan lingkungan asam (acid mantle) yang tidak ramah bagi pertumbuhan mikroorganisme patogen, sehingga memperkuat fungsi kulit sebagai penghalang biologis. (Milenia, 2021).

b. Sebagai penyerap suatu zat (absorpsi)

Kulit yang sehat memiliki kemampuan untuk menyerap berbagai zat, baik dalam bentuk cairan, larutan, maupun padatan, meskipun dengan efisiensi yang terbatas. Kapasitas absorpsi kulit dipengaruhi oleh sejumlah faktor, seperti jenis kulit, tingkat hidrasi, kelembapan lingkungan, aktivitas metabolik, serta keberadaan zat vesikular yang bersentuhan langsung dengan permukaan kulit.

Faktor-faktor ini secara bersama-sama menentukan seberapa besar suatu zat dapat menembus lapisan kulit dan masuk ke jaringan yang lebih dalam. (Milenia., 2021).

c. Mengeluarkan zat sisa metabolisme (ekskresi)

Kulit juga berperan penting dalam proses ekskresi, yaitu mengeluarkan zat-zat sisa metabolisme dari dalam tubuh. melalui kelenjar keringat, kulit mampu mengeluarkan air, garam mineral, serta berbagai produk limbah seperti urea dan asam urat. proses ini tidak hanya membantu menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit tubuh, tetapi juga berperan dalam mengatur suhu tubuh melalui evaporasi keringat. selain itu, sekresi minyak (sebum) dari kelenjar sebaceous turut membantu mengeluarkan zat-zat tertentu sekaligus menjaga kelembapan dan elastisitas kulit (Milenia., 2021).

d. Fungsi kulit sebagai persepsi

Kulit mengandung ujung-ujung saraf sensorik yang tersebar terutama di lapisan dermis. saraf-saraf ini berperan dalam mendeteksi rangsangan dari lingkungan sekitar, seperti suhu dan tekanan. sebagai contoh, badan ruffini berfungsi untuk merasakan rangsangan panas, sedangkan badan krause khusus mendeteksi rangsangan dingin, meissner dan markel ranvier untuk rabaan, dan badan paccini untuk tekanan (Mayanti,2023).

e. Pengatur suhu tubuh

Kulit berperan penting dalam mengatur suhu tubuh melalui mekanisme termoregulasi. Proses ini melibatkan produksi keringat yang membantu pendinginan melalui evaporasi, serta perubahan tonus vaskular di pembuluh darah kulit yang mengatur aliran darah ke permukaan kulit. Dengan cara ini, kulit dapat menyesuaikan suhu tubuh agar tetap stabil meskipun terjadi perubahan suhu lingkungan (Mayanti,2023).

G. Kosmetik

Kosmetika berasal dari bahasa Yunani, yaitu *kosmein*, yang memiliki arti “berhias” atau “mengatur.” Bahan-bahan yang digunakan dalam produk perawatan diri ini berasal dari berbagai sumber alami yang ditemukan di lingkungan sekitar. Saat ini, kosmetik telah berkembang menjadi produk yang umum digunakan dalam kehidupan sehari-hari untuk mempercantik penampilan

dan merawat kulit dibuat oleh orang-orang menggunakan bahan alami dan sintetis untuk meningkatkan penampilan mereka. sejak awal, kosmetika telah menjadi salah satu cabang dari kedokteran atau pendidikan kesehatan; oleh karena itu, para praktisiya juga merupakan masa lalu, praktik perawatan kesehatan dan kecantikan sering dilakukan oleh berbagai praktisi seperti tabib, dukun, bahkan penasihat keluarga kerajaan. oleh karena itu, batas antara penggunaan kosmetika dan obat-obatan seringkali tidak begitu jelas tidak dianggap serius, meskipun telah digunakan untuk waktu yang lama. namun, untuk mematuhi peraturan atau undang-undang, perlu ada pemisahan yang dapat menjadi petunjuk. ini karena, sebagai hasil dari perkembangannya, ada Pemisahan antara kosmetik dan obat-obatan dapat dilihat dari segi penampilan, jenis, efek, efek samping, pelaksana, serta berbagai aspek lainnya. Kosmetika adalah produk yang memiliki estetika yang agak berbeda dari obat-obatan, oleh karena itu jika dibandingkan (Ndruru, 2017), Penggunaan kosmetik berbahan herbal semakin populer di kalangan masyarakat. Hal ini karena bahan alami dalam kosmetik herbal dianggap lebih aman dan dapat mengurangi risiko efek samping dibandingkan kosmetik sintetis yang mengandung bahan kimia keras seperti hidrokuinon. Salah satu bahan alami yang sering dipakai adalah rempah-rempah, yang biasanya digunakan sebagai bumbu masak. Selain aromanya yang khas, rempah-rempah juga memiliki manfaat bagi kulit, seperti berperan sebagai antioksidan, pewangi, pelembut, perawat kulit, dan memiliki sifat antimikroba (Dewi, 2025). kosmetik yang baik harus memenuhi beberapa kriteria utama, termasuk keamanan, kemanfaatan, mutu, dan harus memiliki izin edar dari badan POM. selain itu, kemasan dan label kosmetik juga harus memenuhi standar yang telah ditetapkan, dengan informasi yang jelas dan lengkap tentang produk tersebut (Peraturan Badan POM RI No. 20 Tahun 2019 ,Pasal 3,pasal 5 dan pasal 7-9).

H. Lulur

Lulur merupakan salah satu jenis kosmetik yang digunakan untuk mempercantik diri dengan membantu mengangkat sel kulit mati. Perawatan tradisional ini telah diwariskan secara turun-temurun dan bertujuan untuk membersihkan kotoran serta menyamarkan pori-pori, sehingga kulit tampak lebih

cerah dan bersih. Terdapat berbagai bentuk lulur, seperti lulur bubuk, lulur krim, dan lulur cair atau kocok (Isfianti& Pritasari, 2018).

Lulur badan merupakan salah satu bentuk perawatan tubuh yang dibuat dari campuran bahan-bahan tertentu, biasanya berasal dari bahan alami. berbagai ramuan, seperti herbal lulur badan.kosmetik tradisional yang dikenal sebagai lulur berasal dari turun-temurun. ini digunakan untuk membuat kulit mati, mengangkat kotoran serta membersihkan pori-pori, sehingga kulit tampak lebih cerah dan putih dengan mengurangi udara bebas dan deformasi kulit (Siregar,2023).

Perawatan tubuh lainnya berfungsi untuk menjaga kelembutan kulit dan mencegah tampilan kusam. lulur umumnya memiliki tekstur yang halus dan mudah merata saat diaplikasikan ke permukaan kulit.menggunakan berbagai jenis pijat, proses luluran dapat dibedakan dari proses pemijatan. manfaat lulur termasuk membuat kulit mati lebih terlihat dan membuat tubuh lebih rileks karena lancarnya peredaran darah, serta membuat tubuh halus dan bersih (Mayanti,2023).

Luluran adalah kegiatan perawatan tubuh yang bertujuan untuk mengangkat kotoran, minyak, dan sel kulit mati. Proses ini biasanya dilakukan sambil dipijat, dan telah menjadi bagian dari tradisi perawatan tubuh di berbagai negara. Tujuan utama luluran adalah untuk membuat kulit terasa lebih halus dan kenyal. Selain itu, luluran juga bermanfaat dalam membantu mengurangi masalah kulit, mengatasi bau badan, serta memberikan efek relaksasi bagi saraf dan pikiran (Siregar,2023).

Lulur umumnya dibedakan menjadi dua jenis, yaitu lulur tradisional dan lulur modern. Lulur tradisional biasanya terbuat dari campuran rempah-rempah dan tepung berbahan alami, dengan tekstur yang agak kasar, dan digunakan sesuai dengan manfaatnya bagi tubuh. Sementara itu, lulur modern dibuat dari scrub yang dicampur dengan lotion berbahan dasar susu. Agar lebih nyaman dan praktis saat digunakan, lulur modern juga dilengkapi dengan ekstrak bahan alami sehingga lebih mudah diaplikasikan (Isfianti, & Pritasari,2018).

1. Manfaat Lulur

Lulur dapat dilihat bahwa berguna untuk mengurangi Kotoran, minyak, dan sel kulit mati dibersihkan melalui proses pemijatan di berbagai area tubuh. Hasilnya,

kulit menjadi lebih halus, wangi, dan tampak sehat bercahaya. Salah satu jenis lulur yang lebih populer adalah body scrub (Siska, 2020) .

Berikut ini adalah beberapa manfaat lulur bagi kesehatan dan kecantikan kulit tubuh (Hasibuan,2022) .

a. Membantu mengangkat sel kulit mati secara lebih optimal

Kulit mengalami proses regenerasi setiap hari. Mandi memang membantu membersihkan kulit dan mengangkat sebagian sel kulit mati, namun tidak sepenuhnya efektif. Akibatnya, masih ada sel kulit mati yang tertinggal, yang lama-kelamaan dapat menyebabkan penumpukan pada permukaan kulit. kulit kusam. lulur membantu pengelupasan kulit menjadi lebih bersih.

b. Menyehatkan kulit

Kulit akan menjadi lebih sehat ketika lapisan sel kulit mati terangkat dengan baik. Kulit yang bersih akan merangsang pertumbuhan sel baru, sehingga menghasilkan permukaan kulit yang lebih halus dan cerah.

c. Menghaluskan kulit

Lulur berfungsi seperti amplas halus bagi kulit, sehingga kulit kasar akan berkurang secara bertahap. Setelah rutin menggunakan lulur, tubuh akan terasa lebih licin dan halus. Untuk hasil terbaik, lakukan perawatan ini minimal dua kali seminggu, dan kamu bisa melakukannya sendiri tanpa harus ke salon.

d. Menghilangkan aroma badan

Meoleskan lulur pada area sekitar ketiak dan payudara untuk membantu mengatasi bau badan. Selain itu, lulur juga bisa digunakan di area paha dan selangkangan, yang dapat membantu mengurangi produksi keringat serta mencegah timbulnya bau tidak sedap

e. Menenangkan syaraf dan pikiran

Lulur memiliki kemampuan untuk menyentuh kulit dan memberikan rasa ringan pada pegal-pegal badan. selain itu, bau rempah mungkin membuat orang merasa cemas. cari lulur dengan aroma bunga atau rempah yang memanfaatkan terapi aromaterapi untuk memberikan efek relaksasi.

2. Golongan Lulur

Lulur bisa dikelompokkan menjadi dua jenis utama, yaitu lulur yang bersifat tradisional dan lulur dengan konsep modern (Sari,2023).

- a. Lulur tradisional biasanya dibuat dari rempah-rempah dan tepung dengan tekstur yang agak kasar. Lulur ini diaplikasikan dengan cara digosok perlahan ke seluruh tubuh untuk membersihkan kotoran serta mengangkat sel kulit mati, sehingga kulit menjadi lebih bersih dan halus.
- b. Lulur modern biasanya terdiri dari scrub yang dipadukan dengan lotion. Untuk meningkatkan daya tahan dan kemudahan penggunaan, lulur jenis ini sering ditambahkan ekstrak campuran bahan alami, sehingga lebih praktis dan nyaman saat diaplikasikan..

3. Variasi Lulur

Lulur biasanya berbentuk bubuk, krim dan kocok. (Nisa,2019).

a. Lulur Bubuk

Secara umum, bahan-bahan yang digunakan untuk membuat lulur bubuk Lulur ini mengandung butiran kasar yang cocok untuk berbagai jenis kulit. Biasanya, lulur jenis kering ini diaplikasikan dengan cara membasahi kulit terlebih dahulu menggunakan air biasa atau air mawar agar hasilnya lebih optimal.



Gambar 4. Lulur Bubuk

<https://fmipa.uny.ac.id>

b. Lulur Krim

Secara umum, krim lulur terbuat dari Bentuknya berupa pasta atau krim kental yang dapat digunakan langsung pada kulit yang lembap atau setelah dibersihkan dengan baik..



Gambar 5. Lulur Krim

<https://www.ipb.ac.id>

c. Lulur Kocok

Lulur kocok biasanya berbentuk cair tetapi tidak larut (suspensi), penggunaan lulur ini tidak jauh berbeda dari lulur biasa; hanya saja sebelum



Gambar 6. Lulur Kocok

<https://images.app.goo.gl/g7B1Gs4ntt79eutP9>

I. Krim

Krim adalah sediaan yang mengandung satu atau lebih bahan yang tersebar merata dalam sistem emulsi, baik berupa air dalam minyak (a/m) maupun minyak dalam air (m/a)., dengan kandungan air minimal 60%(Haerani, 2017).

Dua jenis krim yang dapat terbentuk Emulsi minyak dalam air (m/a) adalah campuran di mana minyak tersebar dalam air, sedangkan emulsi air dalam minyak (a/m) adalah sebaliknya, yaitu air tersebar dalam minyak penambahan surfaktan menstabilkan dua fase krim yang berbeda (Sari,2023).

Komponen Dasar yang digunakan dalam pembuatan krim harus memiliki kualitas baik agar krim yang dihasilkan memenuhi standar mutu yang diinginkan. (Mayanti,2023) Kriteria-kriteria sediaan krim yang baik meliputi:

1. Stabil pada suhu kamar dan tidak mengalami inkompatibilitas selama penggunaan.
2. Memiliki tekstur yang lunak dan homogen
3. Mudah digunakan oleh pengguna.
4. Terdistribusi secara merata pada saat penggunaan.

Profil dari bahan-bahan yang digunakan dalam formula lulur krim penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Ampas Kopi

Ampas kopi memiliki tekstur yang agak kasar karena mengandung butiran seperti scrub alami. Butiran ini cukup efektif membantu mengangkat sel-sel kulit mati, sehingga kulit tampak lebih bersih dan terasa halus. permukaan kulit, melembabkan kulit. sebuah zat yang disebut kafein yang terdapat dalam 1–1% ampas kopi dapat bertindak sebagai vasorestriktor, yang berarti dapat menghambat dan mengurangi pertumbuhan darah. temuan penelitian menunjukkan bahwa manfaat yang ditemukan dalam ampas kopi ternyata bisa membantu merawat kulit, kandungan antioksidannya sekitar 3,88% dan mampu menangkal radikal bebas, sehingga kulit tampak lebih bersih dan sehat. sebesar 16,01% (Yuliana, Sari & Febriyanti, 2021).

b. Madu

Madu merupakan suatu jenis cairan manis yang dihasilkan dari nektar tanaman oleh lebah, dan selanjutnya disimpan dalam sel-sel lebah. madu adalah produk yang dihasilkan oleh lebah, namun tidak mengandung kotoran lebah karena diperoleh dari bagian perut lebah yang disebut perut madu, yang sebagian besar terdiri dari lambung besar. ini dapat digunakan sebagai lulur untuk perawatan tubuh berdasarkan kandungan yang tersedia. lulur sangat bermanfaat untuk nutrisi dan menjaga kulit, juga dapat meningkatkan sel-sel mati. menjelaskan bahwa lulur adalah bahan yang berbentuk cair atau setengah padat, digunakan sebagai emulsi untuk mengurangi jumlah sel-sel kulit mati dan kotoran yang tidak sepenuhnya dibersihkan oleh sabun. lulur bertujuan untuk memberikan

kelembapan serta kelembutan pada kulit, serupa dengan manfaat yang diperoleh dari rambut dan keringat. kelenjar, agar mendapatkan jumlah maksimum lulur yang dapat diterapkan pada tubuh seseorang selama 30 menit sehingga mereka dapat kulit dengan baik (Rosilyanarr & Marwiyah,2021).

c. Asam Stearat

Asam stearat merupakan sejenis zat padat organik yang diperoleh dari lemak. merupakan substansi padat, keras, dan bersinar, dengan struktur kristal, berwarna putih atau kuning muda, menyerupai lemak lilin, serta tidak larut dalam air. air larut dalam 20 kantong etanol (95%) P, dalam 2 kantong kloroform P, dan suhu lebur yang tidak mendekati 54°C. dalam topikal, asam stearat digunakan sebagai bahan pengemulsi. penggunaan alkali dinetralkan dalam pembuatan basis krim netral (nonionik). menggabungkan agen pengemulsi digunakan untuk meningkatkan kekuatan fisik dan stabilitas , kombinasi TEA dan emulgator asam stearat memiliki konsentrasi 12% berbanding 3%. Asam stearat umumnya digunakan karena sifatnya yang tidak beracun dan tidak menyebabkan iritasi. Konsentrasi asam stearat dalam formulasi topikal berkisar antara 1-20%. (Mayanti,2023).

d. Gliserin

Gliserin merupakan cairan yang jernih, memiliki rasa netral dan tekstur mirip lendir, hampir tanpa bau, dan berbentuk bulatan kecil menyerupai telur. senyawa ini dapat mencampur dengan air dan etanol 95%, tetapi hampir tidak larut dalam kloroform, eter, minyak lemak, dan minyak esensial. gliserin mempunyai titik lebur pada suhu 18°C dan titik didih pada suhu 290°C, dengan massa molekul sebesar 92,09382 g/mol dan kepadatan 1,261 g/ml. dalam suatu larutan, gliserin memiliki pH netral (pH 7) dan bersifat higroskopis, sehingga mudah teroksidasi saat terpapar udara. stabilitasnya terhadap panas rendah, karena dapat terdekomposisi akibat pemanasan. pada suhu rendah, gliserin dapat mengkristal dan kristal tersebut tidak akan mencair hingga suhu mencapai 20°C. senyawa ini juga berpotensi meledak jika bercampur dengan bahan pengoksidasi. gliserin tidak kompatibel dengan senyawa seperti kromium trioksida, kalium khlorat, atau kalium permanganat. selain itu, paparan cahaya atau kontak dengan ZnO dan bisulfat dapat menyebabkan perubahan warna menjadi hitam. Jika terkontaminasi

oleh logam, gliserin akan mengalami perubahan warna saat ditambahkan Fenol salisilat dan tanin. Asam borat dapat membentuk kompleks gliseroborat yang memiliki kekuatan lebih tinggi dibandingkan asam borat. itu sendiri (Siska,2020).

e. Setil Alcohol

Dalam pembuatan produk topikal seperti losion, krim, dan salep, setil alkohol dimanfaatkan karena karakteristiknya sebagai pelembap, kemampuannya untuk menyerap air, serta fungsinya sebagai bahan pengemulsi. Senyawa tersebut mampu memperkuat stabilitas produk, memperbaiki tekstur, serta meningkatkan konsistensi dari bahan yang digunakan. Setil alkohol praktis tidak dapat larut dalam air, namun dapat larut dalam alkohol dengan rasio 1:10. Selain itu, dalam keadaan cair, setil alkohol mampu berinteraksi dengan minyak dan lemak tertentu, seperti parafin cair dan parafin padat. (sari,2023) konsentrasi yang biasanya digunakan untuk pengemulsi 2-5% (Siska,2020).

f. Trietanolamin

Triethanolamine (TEA) adalah senyawa kimia berbentuk cairan yang tidak berwarna hingga Pewarna kuning muda, bersih, dan tidak memiliki aroma atau hampir tidak memiliki aroma. Senyawa ini memiliki sifat higroskopis dan mudah larut dalam air serta etanol, tetapi kurang larut dalam eter. Dalam pembuatan losion, TEA berfungsi untuk mengatur pH dan bertindak sebagai pengemulsi di fase air. sebagai senyawa organik yang mengandung gugus amina dan alkohol, TEA diklasifikasikan sebagai basa lemah dan digunakan untuk menstabilkan keseimbangan pH dalam produk kosmetik Konsentrasi yang umumnya diterapkan untuk proses emulsifikasi adalah antara 2 hingga 4%. (Sari,2023).

g. Metil Paraben

Metil paraben dalah serbuk berwarna putih, beraroma, bersifat higroskopis, dan mudah larut dalam air. Diterapkan sebagai bahan pengawet dalam produk kosmetik, makanan, dan obat-obatan. dapat digunakan secara mandiri, bersamaan dengan pengawet paraben lainnya atau dengan antimikroba lainnya. lebih efektif terhadap bakteri gram negatif dibandingkan dengan bakteri gram positif. Aktif pada pH, memiliki titik lebur antara 125 hingga 128 derajat Celsius. Aktivitas pengawet ini berlangsung pada rentang pH 4 hingga 8 dalam produk yang

digunakan secara topikal (Mayanti,2023) Konsentrasi yang biasa diterapkan adalah antara 0,02% hingga 0,3%. (Sari,2023).

h. Propilen Glikol

Propilen glikol sering digunakan sebagai pelarut dan media dalam pembuatan produk farmasi dan kosmetik, terutama untuk bahan yang tidak stabil atau sulit larut dalam air. Bahan ini berupa cairan yang jelas, tidak berwarna, kental, dan hampir tidak berbau. Rasanya manis dengan sedikit rasa pedas, serupa dengan gliserol. Dalam keadaan biasa, propilen glikol tetap terjaga kestabilannya apabila disimpan dalam kontainer yang tertutup dengan baik dan juga tetap stabil saat dicampur dengan gliserin, air, atau alkohol. selain itu, senyawa ini berperan sebagai agen penghambat pertumbuhan jamur. berdasarkan data klinis, penggunaan propilen glikol dengan konsentrasi di bawah 10% dapat menyebabkan iritasi kulit, sedangkan pada kadar di bawah 2% dapat memicu dermatitis(Yati et al.,2019).

i. Aquadest

Air murni yang diperoleh melalui proses distilasi dikenal sebagai aquadest. air ini memiliki tingkat kemurnian tinggi, bebas dari mikroorganisme dan kotoran. air murni digunakan dalam berbagai sediaan yang memerlukan air, kecuali untuk penggunaan melalui injeksi. proses memperoleh air murni dapat dilakukan melalui beberapa metode, seperti pertukaran ion, osmosis balik, dan distilasi (Sarirani et al., 2024).

J. Emulsi

1. Pengertian Emulsi

Dalam suatu emulsi, Biasanya, salah satu dari dua fase cair memiliki sifat polar, sementara yang lainnya bersifat non-polar penentuan jenis emulsi dipengaruhi oleh beberapa faktor. jika perbandingan volume antara kedua fase sangat besar atau sangat kecil, maka fase dengan volume lebih kecil biasanya berperan sebagai fase terdispersi (Wafa & Betha, 2023)

2. Kelompok Emulsi

Berdasarkan pengelompokkannya, emulsi dapat dibagi menjadi dua tipe utama, yaitu:

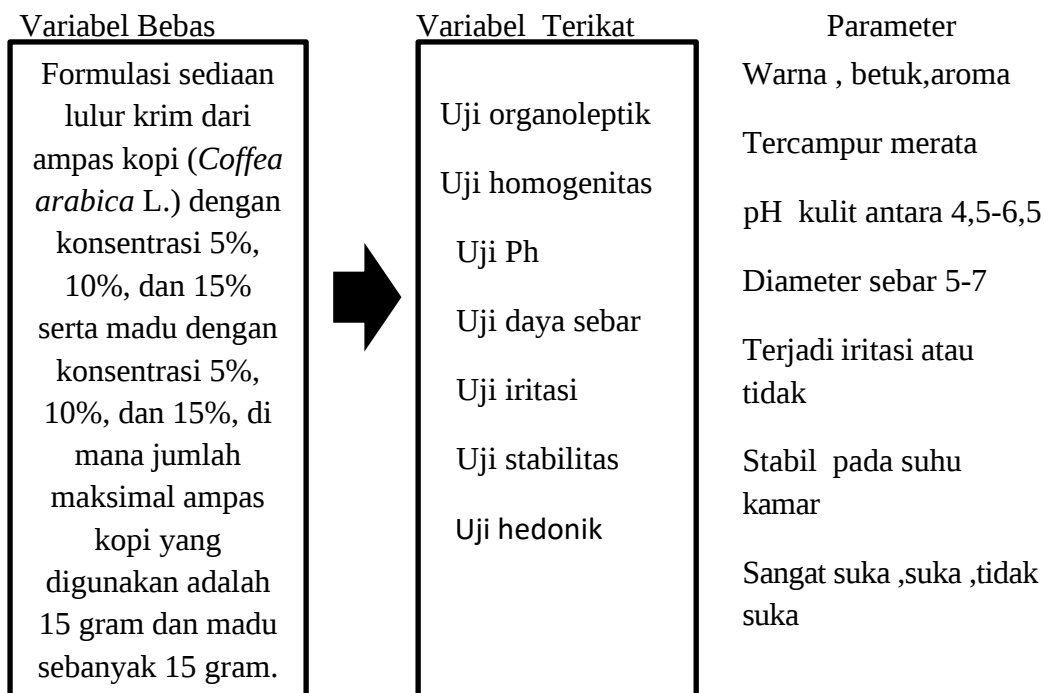
a. Emulsi minyak dalam air (M/A)

Merupakan jenis emulsi di mana minyak bertindak sebagai fase internal yang tersebar dalam fase eksternal berupa air. Artinya, tetesan minyak tersebar dalam air sebagai medium pembawanya.

b. Emulsi air dalam minyak (A/M)

Pada jenis ini, air berperan sebagai fase internal yang tersebar dalam fase eksternal berupa minyak. Dengan kata lain, tetesan air terdapat di dalam minyak sebagai media pembawanya.

K. Kerangka Konsep



Gambar 7. Skema Kerangka Konsep Penelitian

L. Defenisi Operasional

1. Lulur yang dibuat mengandung ampas kopi (*Coffea arabica* L.) dengan madu.
2. Uji organoleptik merupakan pengujian yang dilakukan dengan menggunakan pancaindra, seperti mata, hidung, dan sentuhan, untuk menilai karakteristik fisik sediaan seperti tekstur, warna, dan aroma.
3. Uji homogenitas dilakukan dengan cara mengoleskan sejumlah sediaan pada kaca transparan. Sediaan dinyatakan homogen jika warnanya tampak merata tanpa adanya bagian yang terpisah atau berbeda warna.
4. Uji iritasi merupakan pengamatan terhadap kemungkinan timbulnya iritasi pada kulit setelah penggunaan sediaan, biasanya dilakukan pada kulit sukarelawan.
5. Uji pH bertujuan untuk mengetahui tingkat keasaman sediaan lulur. Nilai pH yang ideal untuk kulit berkisar antara 4,5 hingga 6,5 agar tetap aman dan nyaman digunakan.
6. Uji daya sebar mengukur sejauh mana sediaan lulur dapat menyebar di permukaan kulit. Daya sebar yang baik biasanya berada pada rentang 5 hingga 7 cm.
7. Uji stabilitas pengujian ini dilakukan untuk memantau adanya perubahan pada sediaan lulur, seperti perubahan tekstur, warna, aroma, dan pH, setelah disimpan pada suhu kamar selama dua minggu.
8. Uji hedonic merupakan pengujian subjektif untuk menilai tingkat kesukaan konsumen terhadap sediaan lulur krim. Penilaian dilakukan oleh 20 panelis menggunakan kuesioner dengan skala tiga poin: sangat suka, suka, dan tidak suka.

M.Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah, hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Ampas kopi (*Coffea arabica L.*) dan madu yang diformulasikan dalam berbagai konsentrasi, yaitu 5%, 10%, dan 15%, dapat dibuat menjadi sediaan lulur krim. Kombinasi ampas kopi dan madu pada konsentrasi 10% diperkirakan memberikan hasil terbaik sebagai lulur krim, yang ditunjukkan melalui evaluasi terhadap parameter organoleptik, homogenitas, pH, daya sebar, potensi iritasi, stabilitas, serta tingkat kesukaan (uji hedonik).