

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kulit Buah Melon (*Cucumis melo* L.)



Gambar 1 Buah Melon (*Cucumis melo* L.)
(Sumber: helosehat, 2023).

1. Sistematika Tanaman Melon

Melon (*Cucumis melo* L.) merupakan tanaman buah dari famili Cucurbitaceae, dengan banyak varietas termasuk cantaloupe, honeydew, dan Gama Melon Parfum. Secara morfologis, tanaman ini adalah tumbuhan merambat dengan daun berbentuk lebar, bunga berwarna kuning, dan buah berkulit tebal dengan daging buah berair dan manis. Kulit buah melon sering dianggap limbah pertanian padahal komponen ini mengandung metabolit sekunder yang berpotensi biologis (Satria Wahyuni *et al.*, 2023). Adapun taksonomi dari buah melon sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Cucurbitales
Famili	: Cucurbitaceae
Genus	: Cucumis
Spesies	: <i>Cucumis melo</i> L.

2. Morfologi Melon (*Cucumis melo* L.)

Tanaman melon (*Cucumis melo* L.) merupakan tanaman semusim dari famili Cucurbitaceae yang tumbuh menjalar dengan batang lunak dan berbulu halus, berdaun lebar berbentuk menjari, serta memiliki bunga berwarna kuning yang bersifat berkelamin tunggal dalam satu tanaman. Buah melon tergolong buah buni

dengan bentuk bulat hingga lonjong, memiliki kulit buah yang relatif tebal dengan permukaan halus atau berjaring, serta daging buah yang berair. Bagian kulit buah melon diketahui mengandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid dan senyawa fenolik yang berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan aktif dalam sediaan kosmetik berbasis bahan alam (Wahyuni et al., 2023).

3. Zat Aktif Kulit Buah Melon

Kulit buah melon mengandung sejumlah komponen bioaktif yang relevan untuk formulasi kosmetik, terutama yang berperan dalam fungsi humektan dan protektif kulit. Beberapa komponen utama meliputi (Chlebicz & Ślizewska, 2017):

a. Fenolik

Kulit melon mengandung fenolik total yang signifikan, termasuk asam hidroksibenzoat dan flavonoid yang teridentifikasi melalui kromatografi cair. Senyawa fenolik ini merupakan antioksidan kuat yang dapat menetralkan radikal bebas.

b. Flavonoid

Flavonoid dalam kulit melon berjumlah tinggi dan berkontribusi terhadap kapasitas antioksidan. Senyawa ini sering dikaitkan dengan fungsi perlindungan terhadap stres oksidatif kulit.

c. Vitamin C dan Antioksidan Lain

Beberapa studi lokal menyatakan melon kaya akan vitamin C, yang merupakan antioksidan esensial yang mendukung mekanisme anti-penuaan kulit.

d. Serat dan Pektin (indikator fungsional)

Kulit melon juga mengandung pektin dan serat pangan jumlah besar yang dapat berkontribusi pada sifat humektan dan retensi air dalam sediaan kosmetik.

4. Manfaat Kulit Buah Melon

Komponen bioaktif dalam kulit melon menunjukkan berbagai aktivitas biologis yang langsung relevan dengan formulasi kosmetik topikal, terutama *body lotion* (Wahyuni et al., 2023):

a. Aktivitas Antioksidan

Antioksidan merupakan molekul yang mampu menghambat radikal bebas, sehingga mencegah kerusakan sel kulit akibat stres oksidatif. Penelitian menunjukkan bahwa ekstrak kulit buah melon memiliki aktivitas antioksidan

yang terukur dengan metode DPPH yang signifikan, bahkan ketika diaplikasikan dalam formulasi sediaan kosmetik seperti krim.

b. **Potensi Sebagai Humektan dan Fotoprotektif**

Senyawa fenolik dan flavonoid yang terdapat dalam kulit melon dapat berperan sebagai humektan alami karena kemampuannya menarik dan mempertahankan air, yang penting dalam sediaan lotion untuk kelembapan kulit. Selain itu, antioksidan juga berperan dalam perlindungan terhadap kerusakan kulit akibat paparan sinar UV, sehingga memberikan potensi aplikasi fotoprotektif.

B. Ekstraksi

1. Pengertian Ekstraksi

Ekstraksi merupakan proses pemisahan senyawa kimia aktif dari bahan alam menggunakan pelarut yang sesuai berdasarkan perbedaan kelarutan senyawa target. Prinsip dasar ekstraksi adalah perpindahan massa senyawa aktif dari matriks bahan ke dalam pelarut hingga tercapai keseimbangan konsentrasi. Dalam konteks formulasi kosmetik berbasis bahan alam, ekstraksi bertujuan memperoleh fraksi senyawa bioaktif yang stabil dan kompatibel dengan sistem sediaan topikal (Mawazi, 2022).

2. Tujuan Ekstraksi

Tujuan utama ekstraksi bahan alam adalah memperoleh senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, fenolik, dan vitamin yang berpotensi memberikan aktivitas biologis pada sediaan kosmetik. Proses ekstraksi juga bertujuan menghilangkan komponen inert yang tidak diinginkan serta menghasilkan ekstrak dengan karakteristik fisik yang sesuai untuk diformulasikan ke dalam sediaan emulsi seperti *body lotion* (Medic Nutricia, 2025).

3. Metode Ekstraksi Bahan Alam

Berbagai metode ekstraksi dapat digunakan, namun pemilihannya harus mempertimbangkan kestabilan senyawa aktif dan kemudahan penerapan di laboratorium pendidikan.

a. **Metode Maserasi**

Maserasi merupakan metode ekstraksi sederhana dengan cara merendam serbuk simplisia dalam pelarut pada suhu kamar selama waktu tertentu. Metode ini

banyak digunakan karena tidak melibatkan pemanasan tinggi sehingga dapat mempertahankan kestabilan senyawa termolabil seperti flavonoid dan vitamin C (Chlebicz dan Ślizewska, 2017).

b. Metode Perkolasi

Perkolasi dilakukan dengan mengalirkan pelarut secara kontinu melalui serbuk bahan. Metode ini menghasilkan ekstrak yang lebih efisien dibandingkan maserasi, namun memerlukan peralatan yang lebih kompleks dan kurang praktis untuk penelitian skala D3 (Medic Nutricia, 2025).

c. Metode Refluks

Refluks melibatkan pemanasan pelarut sehingga mempercepat proses ekstraksi. Namun, metode ini berisiko merusak senyawa aktif tertentu dan kurang direkomendasikan untuk bahan yang mengandung vitamin atau fenolik sensitif panas (Mawazi, 2022).

4. Pelarut yang Digunakan dalam Ekstraksi Kulit Buah Melon

Pelarut etanol sering digunakan dalam ekstraksi kulit buah melon karena bersifat semi-polar, aman, dan mampu melarutkan senyawa fenolik serta flavonoid secara optimal. Etanol juga kompatibel dengan formulasi kosmetik topikal dan relatif mudah diuapkan kembali untuk memperoleh ekstrak kental (Wahyuni et al., 2023).

C. Kulit

Kulit merupakan organ terluar dan terbesar pada tubuh manusia yang berfungsi sebagai pelindung utama terhadap pengaruh lingkungan eksternal, sekaligus berperan penting dalam menjaga homeostasis tubuh. Secara fisiologis, kulit berfungsi sebagai barier mekanik, kimiawi, dan biologis yang melindungi jaringan di bawahnya dari paparan mikroorganisme, radiasi ultraviolet, zat kimia berbahaya, serta kehilangan cairan berlebih. Selain itu, kulit juga berperan dalam pengaturan suhu tubuh, ekskresi, persepsi sensorik, dan metabolisme tertentu seperti sintesis vitamin D. Oleh karena itu, kondisi dan kesehatan kulit sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, usia, serta penggunaan sediaan topikal yang tepat (Qomariyah, 2025).

Secara anatomi, kulit manusia tersusun atas tiga lapisan utama, yaitu epidermis, dermis, dan hipodermis. Epidermis merupakan lapisan terluar yang berfungsi sebagai barier utama terhadap lingkungan. Lapisan ini tersusun atas beberapa strata, dengan stratum korneum sebagai bagian paling luar yang kaya akan sel keratin mati dan lipid, sehingga berperan penting dalam mencegah kehilangan air transepidermal. Dermis terletak di bawah epidermis dan mengandung jaringan ikat, kolagen, elastin, pembuluh darah, serta kelenjar sebacea dan keringat, yang berfungsi memberikan kekuatan, elastisitas, dan nutrisi bagi kulit. Sementara itu, hipodermis atau jaringan subkutan berfungsi sebagai bantalan mekanik, penyimpanan energi, serta pelindung terhadap suhu ekstrem (Qomariyah, 2025).

D. Sediaan *Body Lotion*

1. Definisi Lotion

Lotion merupakan sediaan kosmetik topikal berbentuk emulsi cair hingga semi-cair yang umumnya mengandung fase minyak dan fase air dengan viskositas lebih rendah dibandingkan krim. Karakteristik utama lotion meliputi konsistensi ringan, mudah diratakan, tidak lengket, serta memberikan rasa sejuk saat digunakan pada kulit (Ambarita *et al.*, 2025). Dalam penelitian formulasi, lotion dinilai melalui parameter mutu fisik yang meliputi organoleptik, homogenitas, pH, daya sebar, viskositas, dan stabilitas emulsi, karena parameter tersebut mencerminkan kualitas dan keamanan sediaan saat digunakan (Simanjuntak *et al.*, 2025).

2. Bentuk-Bentuk Lotion

Lotion dapat dibedakan menjadi dua bentuk berdasarkan sudut pandang yang berbeda. Menurut Farmakope Indonesia Edisi IV (1995), bentuk *lotion* berdasarkan konsistensi atau tingkat viskositasnya dikelompokkan menjadi *body lotion*, *body cream*, dan *body butter*. Sementara itu, menurut Mitsui (1997) dalam New Cosmetic Science, bentuk *lotion* berdasarkan fungsi dan tujuan penggunaannya dibedakan menjadi *emollient lotion*, *massage lotion*, *cleansing lotion*, *sun protect lotion*, *hand & body lotion*, dan *elbow lotion*. Berikut ini adalah uraian dari masing-masing bentuknya.

a. Berdasarkan Konsistensi (Kekentalan)

1) *Body Lotion*

Body Lotion memiliki tekstur yang paling tipis dan encer. Konsistensi ini membuat *body lotion* mudah menyerap ke dalam kulit tanpa meninggalkan residu berminyak setelah diaplikasikan. Dengan daya serap yang cepat tersebut, *body lotion* menjadi pilihan yang sesuai sebagai pelembap harian untuk seluruh permukaan tubuh, terutama pada kondisi cuaca panas atau iklim yang lembap. Selain itu, formulanya yang ringan menyebabkan *lotion* tidak menempel atau meninggalkan noda pada pakaian, sehingga sesuai digunakan pada pagi hari.

2) *Body Cream*

Berbeda dengan *body lotion*, *body cream* memiliki konsistensi yang lebih kental karena kandungan minyak pelembap di dalamnya diformulasikan dalam konsentrasi yang lebih tinggi. Karakteristik ini menjadikan *body cream* lebih sesuai digunakan pada area kulit yang cenderung kering, seperti lengan dan kaki, mengingat area-area tersebut memiliki jumlah kelenjar minyak yang lebih sedikit sehingga membutuhkan tambahan kelembapan dari luar.

3) *Body Butter*

Body Butter merupakan bentuk pelembap dengan konsentrasi minyak paling tinggi di antara ketiganya, sehingga menghasilkan tekstur yang sangat kental, menyerupai margarin atau mentega. Sediaan ini umumnya diformulasikan menggunakan bahan-bahan alami seperti *shea butter*, *cocoa butter*, maupun *coconut butter*. Kandungan minyaknya yang tinggi menyebabkan *body butter* cenderung terasa lebih berminyak dan lebih sulit diratakan pada kulit dibandingkan *body lotion* maupun *body cream*. Meskipun demikian, karakteristik inilah yang membuatnya sangat efektif untuk melembapkan area kulit yang sangat kering dan pecah-pecah, seperti siku, lutut, serta tumit.

b. Berdasarkan Fungsi dan Tujuan Penggunaan

Selain berdasarkan konsistensinya, Mitsui (1997) juga mengklasifikasikan *body lotion* (disebut juga *milky lotion*) berdasarkan fungsi dan tujuan penggunaannya sebagai berikut.

1) *Emollient Lotion*

Emollient Lotion merupakan bentuk *body lotion* yang paling umum dan berfungsi utama untuk melembapkan serta melembutkan kulit. Di pasaran, produk

ini sering diberi nama dagang seperti *Moisture Lotion*, *Milky Lotion*, *Nourishing Lotion*, *Nourishing Milk*, *Skin Moisture*, maupun *Moisture Emulsion*. Tipe emulsi, kadar minyak, dan jumlah humektan pada *Emollient Lotion* biasanya disesuaikan dengan musim, jenis kulit, dan preferensi pengguna.

2) *Massage Lotion*

Massage Lotion adalah bentuk *body lotion* yang dirancang khusus untuk digunakan pada saat pemijatan tubuh. Sediaan ini berfungsi merangsang sirkulasi darah pada kulit sekaligus meningkatkan kelenturan dan kelembutan kulit selama proses pemijatan, dan umumnya diformulasikan dengan kandungan minyak yang relatif lebih tinggi dibandingkan *Emollient Lotion* agar memberikan pelumasan yang cukup.

3) *Cleansing Lotion*

Cleansing Lotion merupakan bentuk *body lotion* yang berfungsi untuk membersihkan kulit sekaligus mengangkat sisa-sisa riasan wajah (*makeup*). Sediaan ini bekerja dengan cara melarutkan kotoran dan residu minyak pada permukaan kulit melalui kandungan surfaktan yang ada di dalamnya.

4) *Sun Protect Lotion*

Sun Protect Lotion adalah bentuk *body lotion* yang berfungsi melindungi kulit dari paparan sinar ultraviolet. Produk jenis ini di pasaran sering disebut dengan nama *Protect Emulsion*, *Sun Protector*, atau *UV Care Milk*, dan umumnya digunakan sebagai perlindungan harian terhadap paparan sinar UV ringan dari aktivitas sehari-hari, sekaligus dapat berfungsi sebagai dasar sebelum penggunaan *makeup* (*under makeup cream*).

5) *Hand & Body Lotion*

Hand & Body Lotion adalah bentuk *body lotion* yang dikhususkan untuk perawatan kulit pada area tangan dan tubuh secara umum, dengan tekstur ringan dan cepat menyerap sehingga nyaman digunakan pada area kulit yang luas.

6) *Elbow Lotion*

Elbow Lotion merupakan bentuk *body lotion* khusus yang berfungsi melunakkan lapisan tanduk (*horny layer*) pada area kulit yang kasar dan kering, seperti siku dan tumit, dan biasanya diformulasikan dengan pH yang cenderung basa agar lebih efektif melunakkan lapisan kulit yang menebal.

3. Fungsi *Body Lotion*

Sebagian besar *body lotion* diformulasikan sebagai emulsi minyak dalam air (oil in water/O/W), di mana fase minyak terdispersi dalam fase air dengan bantuan emulgator. Sistem emulsi O/W dipilih karena memberikan sensasi tidak berminyak, mudah dicuci dengan air, dan lebih nyaman untuk penggunaan harian pada area kulit yang luas (Ambarita *et al.*, 2025). Dalam sistem ini, bahan aktif dari ekstrak bahan alam, termasuk ekstrak kulit buah melon, dapat terdistribusi secara merata dalam sediaan, sehingga mendukung stabilitas fisik dan homogenitas lotion selama penyimpanan (Simanjuntak *et al.*, 2025).

4. Perbedaan Lotion dengan Krim dan Gel

Perbedaan utama antara lotion, krim, dan gel terletak pada komposisi fase, viskositas, dan kenyamanan penggunaan. Lotion memiliki viskositas lebih rendah dibandingkan krim sehingga lebih mudah menyebar dan cepat meresap ke kulit. Krim cenderung lebih kental dan memberikan efek oklusif yang lebih tinggi, sedangkan gel umumnya berbasis air atau alkohol dengan fase minyak minimal atau tidak ada sama sekali (Simanjuntak *et al.*, 2025). Dalam penelitian kosmetik berbasis bahan alam, lotion lebih dipilih karena mampu mengakomodasi bahan aktif dalam jumlah relatif besar tanpa menurunkan kenyamanan penggunaan, serta memungkinkan evaluasi mutu fisik yang lebih sensitif terhadap perubahan formulasi (Ambarita *et al.*, 2025).

E. Bahan Eksipien Formulasi

Dalam formulasi *body lotion*, selain bahan aktif, terdapat bahan pembantu yang berperan penting dalam membentuk struktur, fungsi, dan kestabilan sediaan. Variabel-variabel ini berkaitan langsung dengan mutu fisik dan stabilitas sediaan yang menjadi fokus evaluasi dalam penelitian ini.

1) Emulgator dan Fungsinya

Emulgator adalah bahan yang menurunkan tegangan permukaan antara fase minyak dan fase air, sehingga memungkinkan terbentuknya emulsi stabil berupa sediaan *oil-in-water* (O/W) yang lazim dalam *lotion*. Dalam sediaan emulsi, emulgator bertindak sebagai surfaktan yang menempatkan diri di antarmuka antara fase minyak dan air untuk mencegah pemisahan fase (perubahan gradien energi antarmuka) serta meningkatkan kestabilan kinetik emulsi. Emulgator dapat berupa

asam stearat, trietanolamin (TEA), atau surfaktan non-ionik seperti yang umum digunakan dalam formulasi *lotion* eksperimental. Penelitian formulasi *lotion* ekstrak bunga rosella menunjukkan bahwa variasi konsentrasi emulgator trietanolamin sangat memengaruhi parameter pH, daya sebar, dan stabilitas sediaan, sehingga emulgator menjadi komponen krusial dalam menentukan kualitas akhir *lotion* (Dewi Marlina *et al.*, 2025).

2. Emollient dan Humektan

Emollient adalah bahan yang berfungsi melembutkan dan menghaluskan kulit dengan membentuk film lipidik tipis di permukaan epidermis untuk mencegah kehilangan air transepidermal serta membuat kulit terasa lembut. Dalam *lotion*, emollient sering berupa fase minyak seperti parafin cair atau lanolin. Sementara humektan adalah bahan yang menarik dan mempertahankan air dari lapisan dermis atau atmosfer untuk meningkatkan kadar air di stratum korneum. Kombinasi emollient dan humektan meningkatkan efek moisturizer *lotion* (Mawazi, 2022).

Dalam formulasi *lotion*, gliserin adalah contoh humektan yang umum digunakan untuk meningkatkan kelembapan dan mencegah kekeringan kulit, sebagaimana tercatat dalam formulasi *lotion* berbagai jurnal nasional. Humektan bergantung pada daya tariknya terhadap air untuk meningkatkan hidrasi stratum korneum (Mawazi, 2022).

3. Pengawet dan Antioksidan

Pengawet adalah bahan yang ditambahkan untuk mencegah pertumbuhan mikroorganisme, sehingga *lotion* aman selama masa simpan dan penggunaan. Antioksidan adalah bahan yang mencegah oksidasi lipid dan degradasi komponen formulasi, sehingga memperpanjang kestabilan fisik dan sensori sediaan. Strategi preservasi dalam kosmetik melibatkan pemilihan jenis dan konsentrasi yang efektif terhadap bakteri dan jamur, serta menjaga kualitas sediaan tanpa menimbulkan iritasi (Halla, 2018).

4. Fragrance (Pewangi) atau Essential Oils

Fragrance atau essential oil adalah bahan yang digunakan untuk memberikan aroma yang menyenangkan pada sediaan *lotion*. Selain fungsi sensorik, fragrance harus dipilih agar tidak menimbulkan iritasi atau alergi, sehingga tetap aman untuk kulit. Walaupun umumnya tidak berfungsi sebagai bahan struktural, aroma berperan

penting dalam kepuasan pengguna, yang secara tidak langsung memengaruhi penilaian mutu produk (Dewi Marlina *et al.*, 2025).

5. *Aquadest* sebagai Pelarut

Aquadest (air suling) merupakan pelarut utama dalam formulasi lotion untuk melarutkan bahan-bahan larut air seperti humektan, emulgator hidrofilik, dan ekstrak bahan aktif. Kualitas air sangat menentukan kestabilan emulsi dan pH akhir sediaan, sehingga penggunaan aquadest membantu mengendalikan parameter fisik produk untuk keamanan dan kenyamanan aplikasi (Dewi Marlina *et al.*, 2025).

6. Bahan Penstabil Emulsi

Bahan penstabil emulsi seperti *fatty alcohols* (*cetyl alcohol*, *stearyl alcohol*) atau hidrofilik polymer dapat memperkuat struktur antarmuka emulsi sehingga mencegah pemisahan fase selama penyimpanan. Dalam banyak jurnal formulasi lotion, kombinasi emulgator dan penstabil emulsi membantu menjaga parameter mutu seperti viskositas dan homogenitas sediaan (Dewi Marlina *et al.*, 2025).

F. Monografi

1. Asam Stearat (Farmakope Indonesia Edisi VI, 2020).

- Nama resmi : Acidum Stearicum
- Pemerian : Serbuk atau massa padat berwarna putih, hampir tidak berbau, dan licin bila diraba.
- Kelarutan : Praktis tidak larut dalam air, larut dalam etanol panas dan minyak.
- Fungsi : Sebagai agen pembentuk emulsi dan pengental, serta bereaksi dengan basa (KOH atau trietanolamin) membentuk sabun yang menstabilkan emulsi minyak dalam air.
- Penyimpanan : Dalam wadah tertutup rapat.

2. Parafin Liquid (Farmakope Indonesia Edisi VI, 2020).

- Nama resmi : Paraffinum Liquidum
- Pemerian : Hablur tembus cahaya atau agak buram; tidak berwarna atau putih; tidak berbau; tidak berasa; agak berminyak.

Kelarutan : Tidak larut dalam air dan dalam etanol; mudah larut dalam kloroform, dalam eter, dalam minyak menguap, dalam hampir semua jenis minyak lemak hangat; sukar larut dalam etanol mutlak.

Fungsi : Pengental

Penyimpanan : Dalam wadah tertutup rapat.

3. Setil alkohol (Farmakope Indonesia Edisi VI, 2020).

Nama resmi : Cetyl Alcohol

Pemerian : Serpihan putih licin, granul, atau kubus, putih; bau khas lemah; rasa lemah

Kelarutan : Tidak larut dalam air; larut dalam etanol dan dalam eter, kelarutan bertambah dengan naiknya suhu.

Fungsi : Pengemulsi

Penyimpanan : Dalam wadah tertutup rapat.

4. Gliserin (Farmakope Indonesia Edisi VI, 2020).

Nama resmi : Glycerolum

Pemerian : Cairan jernih, tidak berwarna, kental, tidak berbau, dan berasa manis.

Kelarutan : Bercampur sempurna dengan air dan etanol.

Fungsi : Sebagai humektan untuk menarik dan mempertahankan kelembapan pada permukaan kulit serta meningkatkan kenyamanan penggunaan lotion.

Penyimpanan : Dalam wadah tertutup rapat.

5. Trietanolamin (Rowe et al., 2017).

Nama resmi : Triethanolaminum

Pemerian : Cairan kental, jernih, tidak berwarna hingga kuning pucat, berbau lemah amonia.

Kelarutan : Bercampur dengan air dan etanol.

Fungsi : Sebagai pengatur pH dan emulgator, membentuk sabun trietanolamin stearat yang menstabilkan emulsi minyak dalam air.

Penyimpanan : Dalam wadah tertutup rapat.

6. Metil Paraben (Farmakope Indonesia Edisi VI, 2020).

- Nama resmi : Methylis Parahydroxybenzoas.
 Pemerian : Serbuk kristal putih, hampir tidak berbau.
 Kelarutan : Sedikit larut dalam air, mudah larut dalam etanol dan propilen glikol.
 Fungsi : Sebagai pengawet untuk mencegah pertumbuhan bakteri dan jamur dalam sediaan.
 Penyimpanan : Dalam wadah tertutup rapat.

7. Propil Paraben (Farmakope Indonesia Edisi VI, 2020).

- Nama resmi : Propylis Parahydroxybenzoas
 Pemerian : Serbuk kristal putih, hampir tidak berbau.
 Kelarutan : Sangat sedikit larut dalam air, larut dalam etanol dan propilen glikol.
 Fungsi : Sebagai pengawet, bekerja sinergis dengan metil paraben untuk memperluas spektrum antimikroba.
 Penyimpanan : Dalam wadah tertutup rapat.

8. Aquadest (Farmakope Indonesia Edisi VI, 2020).

- Nama resmi : Aqua Destillata
 Pemerian : Cairan jernih, tidak berwarna, tidak berbau, dan tidak berasa.
 Kelarutan : Dapat bercampur dengan hampir semua zat polar.
 Fungsi : Sebagai pelarut dan fase air dalam sistem emulsi *body lotion*.
 Penyimpanan : Dalam wadah bersih dan tertutup.

G. Evaluasi Mutu Sediaan *Body lotion*

Evaluasi mutu sediaan merupakan bagian penting dalam penelitian formulasi kosmetik topikal seperti *body lotion* karena menunjukkan sejauh mana sediaan memenuhi standar mutu fisik dan kestabilan yang diharapkan untuk penggunaan aman dan efektivitas fungsional.

1. Uji Organoleptik

Uji organoleptik adalah penilaian awal terhadap sediaan melalui indra manusia, yakni warna, bau, dan konsistensi tekstur. Pengujian ini digunakan untuk menilai *kenyamanan sensorik*, persepsi estetika, dan kemungkinan adanya perubahan fisik seperti pemisahan fase, yang dapat memengaruhi penerimaan pengguna terhadap lotion (*consumer acceptability*) serta menjadi indikator awal kestabilan sediaan (Pratiwi, 2024).

2. Uji Homogenitas

Homogenitas menunjukkan *keseragaman* distribusi komponen sediaan tanpa adanya agregasi partikel atau butiran kasar. Homogenitas dipengaruhi oleh proses pembuatan serta kemampuan emulgator dan stabilizer dalam membentuk emulsi yang stabil. Secara praktis, uji homogenitas dilakukan dengan mengoleskan lotion pada kaca uji dan merasakan teksturnya tidak boleh terasa padatan kasar (Simanjuntak et al., 2025).

3. Uji pH

Uji pH pada sediaan *body lotion* dilakukan untuk memastikan bahwa pH *body lotion* sesuai dengan pH alami kulit, sehingga dapat membantu mencegah terjadinya iritasi. Lotion yang aman digunakan pada kulit biasanya memiliki kisaran pH 4,5 hingga 6,5. Kisaran pH untuk obat topikal adalah 4,5-8,0, menurut SNI nomor 16-4399 tahun 1996.

4. Uji Viskositas

Viskositas mengukur kekentalan dan karakter alir sediaan, yang berkaitan dengan pengalaman pemakaian, stabilitas emulsi, dan kemampuan lotion untuk menyebar secara seragam. Viskositas dapat diukur menggunakan viskometer Brookfield atau viskometer rotasi lainnya. Lotion yang terlalu cair akan sulit menahan stabilitas emulsi, sementara terlalu kental mengurangi kenyamanan penggunaan (Medic Nutricia, 2025).

5. Uji Daya Sebar

Daya sebar (*spreadability*) adalah kemampuan lotion menyebar di permukaan kulit dengan gaya minimal dan secara merata. Parameter ini merupakan indikator kenyamanan pengguna dan efektivitas produk dalam menjangkau area kulit saat

diaplikasikan. Uji ini biasanya dihitung melalui diameter penyebaran pada lempeng kaca dengan beban tertentu (Indriyani & Majid, 2023)

6. Uji Iritasi

Sebanyak 10 panelis dilibatkan dalam pengujian iritasi guna menilai dampak penggunaan *body lotion*. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah produk *body lotion* tersebut berpotensi menyebabkan iritasi pada kulit. Pada prosesnya, *body lotion* dioleskan pada bagian punggung tangan para panelis dan dibiarkan selama 10 sampai 15 menit. Setelah periode tersebut, dilakukan pengamatan untuk mendeteksi adanya perubahan pada kulit. Apabila tidak ditemukan tanda-tanda seperti kemerahan, gatal, ataupun bercak merah, maka *body lotion* tersebut dinyatakan tidak menyebabkan iritasi (Mayaranti Wilsya et al., 2020).

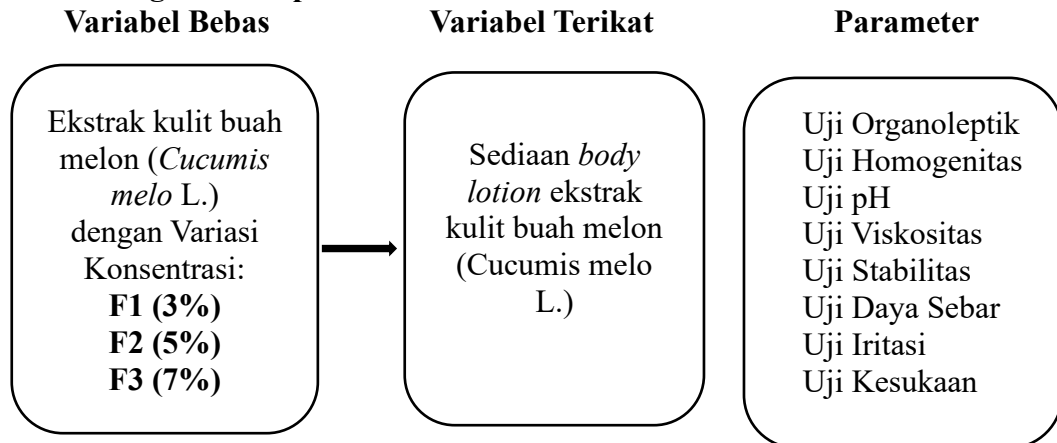
7. Uji Kesukaan (Hedonik)

Uji kesukaan dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap sediaan lotion berdasarkan parameter sensorik seperti warna, bau, tekstur, dan kenyamanan pemakaian. Uji ini penting dalam penelitian kosmetik karena berkaitan langsung dengan preferensi konsumen. Penilaian dilakukan menggunakan skala hedonik sederhana (Pratiwi, 2024).

8. Uji Stabilitas

Stabilitas penyimpanan adalah rangkaian uji yang menunjukkan konsistensi sifat fisik dan kimia lotion selama periode tertentu di bawah kondisi penyimpanan normal maupun dipercepat (seperti metode *cycling test* atau suhu ekstrem) untuk menilai ketahanan sediaan terhadap perubahan waktu (kestabilan jangka pendek). Uji ini mencakup pengamatan parameter mutu seperti organoleptik, pH, viskositas, daya sebar, dan daya lekat setelah siklus penyimpanan (Pratiwi, 2024).

H. Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 2 Kerangka Konsep

I. Defenisi Operasional

1. Ekstrak kulit buah melon (*Cucumis melo* L.) adalah ekstrak kental hasil maserasi yang digunakan sebagai bahan aktif dengan variasi konsentrasi 3%, 5%, dan 7%.
2. *Body Lotion* adalah sediaan kosmetik topikal berbentuk emulsi minyak dalam air (M/A) yang membawa ekstrak kulit buah melon (*Cucumis melo* L.).
3. Uji organoleptik adalah karakteristik fisik sediaan *body lotion* yang diamati secara visual dan sensorik sebagai indikator mutu awal dan kestabilan fisik.
4. Uji homogenitas adalah tingkat keseragaman distribusi bahan dalam sediaan *body lotion* tanpa adanya partikel kasar atau pemisahan fase.
5. Uji pH sediaan adalah tingkat keasaman atau kebasaan *body lotion* untuk menilai kesesuaian sediaan dengan pH kulit.
6. Uji viskositas adalah tingkat kekentalan sediaan *body lotion* yang memengaruhi karakter alir dan kenyamanan penggunaan.
7. Uji stabilitas fisik sediaan adalah kemampuan *body lotion* mempertahankan sifat fisiknya selama penyimpanan dalam periode tertentu.
8. Uji daya sebar adalah kemampuan sediaan *body lotion* untuk menyebar di permukaan kulit dengan beban tertentu.
9. Uji iritasi dilakukan untuk mengidentifikasi adanya efek samping yang mungkin timbul setelah penggunaan sediaan *body lotion*.

10. Uji kesukaan dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap sediaan *body lotion* berdasarkan parameter sensorik seperti warna, bau, tekstur, dan kenyamanan pemakaian.

J. Hipotesis

Ekstrak kulit buah melon (*Cucumis melo* L.) pada konsentrasi 3%, 5%, dan 7% dapat diformulasikan menjadi sediaan *body lotion* dan memenuhi persyaratan evaluasi fisik dan stabil.