

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Uraian Tumbuhan

1. Morfologi Tumbuhan Buah Mentimun



Gambar 1 Buah Mentimun (*Cucumis sativus L.*)

Sumber gambar : Google Foto

Mentimun (*Cucumis sativus L.*) adalah salah satu spesies yang tergolong dalam ordo *Cucurbitales*, dan famili *Cucurbitaceae*. Tanaman ini diketahui berasal dari kawasan Himalaya di Asia Utara. Pada saat ini, budidaya tanaman mentimun telah tersebar luas di berbagai wilayah Tropis dan Suptropis. Tanaman ini dikenal dengan beberapa nama lokal, seperti mentimun (Jaawa), bonteng (Jawa-Barat), temon ataupun antemon (Madura), kementimun atau anmentimun (Bali), hanmentimun (Lampung), dan timon (Aceh). Mentimun merupakan tanaman semusim yang tumbuh dan menjalar di atas permukaan tanah. Tanaman ini dapat mencapai ketinggian 50-250 cm. serta memiliki percabangan dan sulur. Tanaman ini memiliki sulur yang tumbuh berbentuk spiral yang muncul dari pangkal tangkai daun.

2. Sistematika Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*)

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Cucurbitales
Famili	: Cucurbitaceae

Genus : Cucumis
 Spesies : *Cucumis sativus L.*

3. Manfaat Tumbuhan

Buah mentimun (*Cucumis sativus L.*) memberikan manfaat signifikan bagi kesehatan kulit karena kandungan airnya yang sangat tinggi, yaitu sekitar 90–95%, sehingga mampu membantu mempertahankan kadar air serta kelembapan kulit. Kulit dengan Tingkat hidrasi yang optimal akan tampak lebih segar, halus, elastis dan sehat. Selain itu, mentimun mengandung senyawa bioaktif seperti vit C, vit K, flavonoid, serta polifenol yang berpotensi memberikan aktivitas antioksidan dalam membantu melindungi kulit dari stres oksidatif akibat paparan sinar UV dan polusi lingkungan. Antioksidan tersebut juga dapat memperlambat proses penuaan kulit sebelum waktunya, sementara vitamin C berkontribusi dalam proses pembentukan kolagen yang penting dalam mempertahankan kekencangan dan juga elastisitas kulit (Triwahyuni.,2019).

Tidak hanya sebagai pelembap alami, mentimun memiliki sifat antiinflamasi dan menenangkan yang bermanfaat bagi kulit sensitif dan berjerawat. Kandungan bioaktif yang ada dalam mentimun mampu mengurangi kemerahan, iritasi, dan inflamasi ringan di kulit, serta memberikan efek mendinginkan yang menyegarkan. Penggunaan mentimun dalam perawatan kulit juga diketahui dapat membantu membersihkan minyak berlebih, mengecilkan pori-pori, dan memberikan efek cerah alami pada kulit. Dengan berbagai kandungan dan aktivitas biologis tersebut, mentimun memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan aktif untuk formulasi kosmetik, termasuk sediaan masker wajah dan sediaan gel *Peel Off* yang aman dan efektif untuk perawatan kulit wajah (Agustin.,2019).

4. Kandungan Gizi Buah Mentimun

Buah mentimun (*Cucumis sativus L.*) mengandung nutrisi yang memiliki manfaat untuk kesehatan karena terdiri atas berbagai nutrisi

makro dan mikro serta senyawa bioaktif. Secara umum, mentimun sebagian besar tersusun atas air, rendah kalori, serta mengandung karbohidrat, protein, dan sejumlah mineral penting seperti fosfor, kalsium, magnesium, kalium, natrium, zat besi, dan beberapa vitamin seperti vit A, vit B1, vit B2, dan vit C dalam jumlah variatif per 100 g buahnya, yang secara keseluruhan menunjukkan bahwa buah ini menjadi sumber vitamin dan mineral, baik untuk konsumsi sehari-hari dan mendukung fungsi tubuh seperti metabolisme energi dan keseimbangan elektrolit.

Beberapa penelitian ilmiah juga menemukan bahwa mentimun kaya akan senyawa fitokimia seperti senyawa fenolik, flavonoid, alkaloid, saponin, karotenoid, terpenoid, dan steroid yang diketahui memiliki potensi antioksidan serta peran dalam aktivitas biologis lain, di samping kontribusinya terhadap asupan nutrisi dasar seperti vitamin, mineral, protein dan karbohidrat yang penting untuk diet sehat. Kajian review ilmiah menunjukkan bahwa mentimun tidak hanya memberikan nutrisi dasar tetapi juga berbagai komponen bioaktif yang berkontribusi terhadap manfaat kesehatan secara umum seperti hidrasi dan efek antioksidan (Syawitri.,2025).

B. Antioksidan

Senyawa yang terdapat di dalam tubuh kita yakni enzim SOD (Superoksida Dismutase), katalase, dan glutathione disebut sebagai antioksidan, yaitu senyawa yang mampu menetralkan radikal bebas. Antioksidan juga dapat dipenuhi dari konsumsi bahan pangan yang kaya akan vit C, vit E, beta-karoten, dan juga senyawa fenolik. Antioksidan adalah zat yang dibutuhkan tubuh kita untuk menetralkan radikal bebas dan mencegah kerusakan akibat radikal bebas dengan cara melengkapi kekurangan elektron yang dimiliki radikal tersebut. Antioksidan berperan dalam menghentikan reaksi berantai radikal bebas sehingga dapat mengurangi terjadinya stres oksidatif.

Berdasarkan mekanisme kerja dan asal sumbernya, antioksidan dapat dikelompokkan menjadi tiga kelompok: antioksidan primer yang juga

dikenal antioksidan endogen dikarenakan jenis antioksidan endogen terbentuk secara alami di dalam tubuh.. Antioksidan primer bekerja untuk mencegah pembentukan senyawa radikal bebas dengan cara memutuskan reaksi berantai (polimerisasi), kemudian mengubahnya menjadi senyawa yang stabil. Antioksidan sekunder disebut juga antioksidan eksogen yang merupakan senyawa antioksidan yang berasal dari luar tubuh yang didapat dari asupan nutrisi dari sayuran maupun buah-buahan. Antioksidan sekunder bekerja untuk menghambat terbentuknya radikal bebas dengan cara menangkap radikal bebas kemudian mencegah reaktivitas amplifikasinya. Antioksidan tersier berperan dalam sistem perbaikan DNA yang rusak akibat reaksi radikal bebas yang telah berlanjut pada komponen seluler, sehingga akan mencegah terjadinya penyakit degeneratif maupun aging (Agustin., 2019).

C. Ekstrak

Ekstrak merupakan sediaan kental yang diperoleh melalui cara mengekstraksi senyawa aktif dari simplisia nabati atau hewani menggunakan pelarut yang sesuai, kemudian pelarutnya diuapkan hingga memenuhi standar tertentu (Depkes RI.,1995). Ekstrak merupakan sediaan pekat yang didapatkan melalui prosedur ekstraksi, yaitu penarikan senyawa aktif dari suatu bahan, terutama bahan alam seperti tumbuhan, hewan, atau mikroorganisme, dengan menggunakan pelarut yang sesuai. Setelah proses penarikan berlangsung, pelarut tersebut sebagian atau seluruhnya dihilangkan sehingga diperoleh konsentrat yang mengandung senyawa berkhasiat dalam kadar lebih tinggi dibandingkan bahan asalnya. Ekstrak sering digunakan di bidang farmasi, pangan, maupun kosmetik, karena kemudahan penggunaannya serta konsistensi kandungan zat aktifnya, dan secara umum dapat dijumpai dalam bentuk ekstrak cair, ekstrak kental, maupun ekstrak kering.

1. Tujuan Pembuatan Ekstrak

Pembuatan ekstrak atau proses ekstraksi bertujuan untuk mengisolasi zat bioaktif atau zat aktif yang berasal dari tanaman obat, hewan, dan berbagai jenis-jenis ikan, termasuk organisme laut. Proses

ekstraksi ini berlangsung berdasarkan prinsip perpindahan massa, di mana komponen zat berpindah ke dalam pelarut, perpindahan ini bermula pada bidang antarmuka dan selanjutnya berlangsung melalui proses difusi ke dalam pelarut. (Hidayati.,2021).

2. Metode Pembuatan Ekstrak

Metode ekstraksi pelarut dikategorikan dalam dua jenis metode, yakni dingin dan panas. Metode dingin mencakup maserasi dan perkolasi, sedangkan metode panas mencakup refluks, ekstraksi Soxhlet, digesti, infusa, dan dekoksi. Jenis pelarut yang dapat digunakan sebagai cairan penyari meliputi air, etanol, kombinasi etanol-air, maupun eter sesuai dengan sifat senyawa yang akan diekstraksi. Metode ekstraksi spesifik yang diterapkan bergantung pada sifat zat aktif yang terkandung dalam bahan obat alam tersebut. (Delvia, 2018).

a. Cara dingin

1) Maserasi

Maserasi merupakan proses mengekstrak simplisia yaitu dengan memanfaatkan pelarut dan melakukan beberapa kali pengocokan atau pengadukan pada suhu ruangan (kamar).” (Depkes RI, 2000). Kecuali dinyatakan lain, maserasi dilakukan dengan cara memasukkan 10 bagian bahan obat alam (campuran bahan obat alam) dengan derajat kehalusan yang sesuai ke dalam wadah, menambahkan 75 bagian pelarut pengestraksi, lalu menutup wadah tersebut. Biarkan campuran 5 hari, terlindung dari cahaya dan sesekali diaduk; kemudian saring dan peras bahan tersebut, serta bilas ampasnya dengan pelarut pengestraksi secukupnya hingga diperoleh total 100 bagian. Pindahkan cairan ke dalam wadah tertutup, biarkan dalam tempat sejuk dan juga terlindung dari

cahaya selama 2 hari, kemudian tuangkan bagian jernihnya (enap tuang) lalu saring.

2) Perkolasi

Perkolasi merupakan proses ekstraksi yang melibatkan aliran pelarut melalui bahan obat alam berbentuk serbuk yang telah dibasahi. Metode ini banyak digunakan untuk mengekstraksi bahan simplisia kering, terutama yang berasal dari bagian tanaman bertekstur keras seperti kulit kayu, batang, kulit buah, biji, kayu, dan akar. Pelarut yang umum digunakan dalam metode ini adalah etanol maupun campuran etanol dengan air. Berbeda dengan metode maserasi, metode ini tidak membutuhkan proses penyaringan perkolat secara terpisah. Namun, metode ini memiliki kelemahan berupa waktu ekstraksi yang relatif lebih panjang serta kebutuhan pelarut dalam jumlah yang lebih besar. (Aisyah.,2019)

Kecuali dinyatakan lain, perkolasi dilakukan sebagai berikut basahi 10 bagian bahan obat (atau campuran bahan obat) dengan derajat kehalusan yang sesuai menggunakan 2,5 hingga 5 bagian penyari, lalu simpan campuran tersebut dalam wadah tertutup selama minimal 3 jam. Bahan simplisia dimasukkan secara bertahap ke dalam perkolator sambil dilakukan pemadatan secara perlahan dan merata. Cairan penyari ditambahkan secukupnya hingga mulai terjadi penetesan serta terbentuk lapisan cairan penyari di atas permukaan bahan. Selanjutnya, perkolator ditutup dan didiamkan selama 24 jam untuk proses penyarian awal. Setelah itu, proses perkolasi dilanjutkan dengan mengatur laju aliran cair

Cara Panas

1) Refluks

Ekstraksi pelarut yang dilakukan dalam titik didih pelarut selama durasi tertentu menggunakan volume pelarut terbatas

yang relatif konstan serta kondensor refluks dikenal sebagai refluks. Biasanya, proses ini diulangi sebanyak tiga hingga lima kali pada residu awal. (Aisyah, 2019).

2) Sokletasi

Soksletasi merupakan proses ekstraksi memakai pelarut yang selalu baru dengan bantuan perangkat Soxhlet yang memungkinkan ekstraksi berlangsung secara kontinu sembari mempertahankan volume pelarut yang relatif konstan melalui penggunaan kondensor refluks. (Aisyah, 2019)

3) Digesti

Digesti adalah metode ekstraksi dengan cara maserasi kinetik yaitu dengan pengadukan kontinu dalam suhu yang lebih tinggi dari suhu ruangan, yang umumnya dilakukan pada suhu 40-50°C (Aisyah, 2019)

4) Infus

Infusi adalah proses ekstraksi menggunakan pelarut air dalam suhu penangas air (wadah infusi direndam dalam penangas air mendidih dengan kisaran suhu 96–98°C) selama waktu tertentu (15–20 menit) (Aisyah, 2019)

5) Dekok

Dekok merupakan metode penyarian yang serupa dengan infus, tetapi dilakukan dengan waktu pemanasan yang lebih lama, yaitu ≥ 30 menit, menggunakan suhu hingga mencapai titik didih air. (Aisyah, 2019)

6) Destilasi

Destilasi merupakan proses memisahkan campuran senyawa cair berdasarkan variasi titik didih atau kemampuan menguap dalam masing-masing komponen.” (Farmakope Indonesia Edisi VI, 2020).

3. Jenis Jenis Ekstrak

a. Ekstrak cair (*liquidum*)

Ekstrak cair merupakan ekstrak yang diperoleh dari ekstraksi bahan alam yang masih mengandung pelarut.

b. Ekstrak kental (*spissum*)

Ekstrak kental merupakan ekstrak yang telah melalui proses penguapan dan tidak lagi mengandung cairan pelarut, namun tetap mempertahankan konsistensi cair dalam suhu ruang.

c. Ekstrak kering (*siccum*)

Ekstrak kering merupakan hasil ekstraksi yang telah mengalami proses penghilangan pelarut melalui penguapan hingga diperoleh bentuk padat tanpa kandungan pelarut yang tersisa. (Aisyah, 2019).

4. Faktor Yang Memengaruhi Ekstraksi

a. Jenis pelarut

Merupakan faktor utama dalam ekstraksi karena menentukan kemampuan pelarut dalam melarutkan senyawa target. Prinsip kesesuaian polaritas antara pelarut dan senyawa aktif sangat memengaruhi rendemen dan selektivitas ekstraksi. Pelarut seperti etanol banyak digunakan karena mampu mengekstraksi senyawa polar hingga semi-polar serta relatif aman digunakan (Zhang et al., 2018)

b. Ukuran partikel bahan

Memengaruhi luas permukaan kontak antara bahan dan pelarut. Partikel yang lebih kecil meningkatkan luas permukaan sehingga mempercepat difusi senyawa aktif ke dalam pelarut. Namun, ukuran yang terlalu halus dapat menyebabkan kesulitan filtrasi dan penurunan efisiensi proses (Zhang et al., 2018).

c. Perbandingan bahan dan pelarut

Berpengaruh terhadap kemampuan pelarut dalam melarutkan senyawa aktif. Rasio pelarut yang cukup akan mencegah kejenuhan

dan meningkatkan efisiensi ekstraksi. Rasio yang tidak optimal dapat menurunkan rendemen ekstrak yang dihasilkan (Zhang et al., 2018).

d. Waktu ekstraksi

Menentukan sejauh mana senyawa aktif dapat berpindah dari matriks bahan ke pelarut. Waktu yang lebih lama meningkatkan hasil ekstraksi hingga titik optimum, tetapi ekstraksi berlebihan dapat menyebabkan degradasi senyawa atau terekstraksinya senyawa pengotor (Breil *et al.*, 2017).

e. Suhu ekstraksi

Memengaruhi kelarutan senyawa dan kecepatan difusi. Peningkatan suhu umumnya mempercepat ekstraksi, tetapi suhu tinggi dapat merusak senyawa termolabil seperti flavonoid dan minyak atsiri (B).

f. Metode ekstraksi

Yang digunakan, seperti maserasi, soxhlet, refluks, atau metode modern (ultrasonic-assisted extraction), sangat menentukan efisiensi dan kualitas ekstrak. Setiap metode ekstraksi memiliki karakteristik dan keunggulan masing-masing yang perlu disesuaikan dengan sifat senyawa yang akan diperoleh (Chemat et al., 2017).

g. Pengadukan

Selama ekstraksi berfungsi meningkatkan perpindahan massa antara bahan dan pelarut. Pengadukan membantu mengurangi lapisan jenuh di sekitar partikel sehingga senyawa aktif lebih cepat larut ke dalam pelarut (Zhang et al., 2018).

h. pH pelarut

Memengaruhi stabilitas dan kelarutan senyawa tertentu, terutama senyawa ionik seperti alkaloid. Pengaturan pH yang sesuai dapat meningkatkan selektivitas dan efisiensi ekstraksi serta mencegah degradasi senyawa aktif (Zhang et al., 2018).

i. Kandungan air dalam bahan

Berpengaruh terhadap penetrasi pelarut ke dalam jaringan sel. Bahan yang terlalu basah dapat mengencerkan pelarut, sedangkan bahan yang terlalu kering dapat menghambat proses ekstraksi karena struktur sel menjadi terlalu rapat (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

j. Stabilitas senyawa aktif

Harus diperhatikan selama proses ekstraksi karena beberapa senyawa sensitif terhadap panas, cahaya, dan oksigen. Kondisi ekstraksi yang tidak sesuai dapat menurunkan aktivitas biologis dan mutu ekstrak (Khoddami et al., 2015).

D. Masker

Masker wajah merupakan produk kosmetik perawatan wajah yang menawarkan berbagai manfaat, seperti melembapkan, memperbaiki tekstur, meremajakan, mengencangkan, menutrisi, melembutkan, dan mencerahkan kulit, serta membersihkan pori-pori, merelaksasi otot wajah, dan mengatasi jerawat beserta bekasnya. Masker ini mengandung bahan-bahan seperti mineral, vitamin, minyak esensial, atau ekstrak buah, dan juga dapat memuat zat terapeutik—seperti bahan antibakteri—yang membantu mengatasi masalah kulit. (Ningsih, W., Firmansyah 2016).

1. Mekanisme Kerja Masker

Masker wajah Adalah salah satu jenis produk kosmetik yang umum dipakai oleh wanita dan berfungsi sebagai pembersih wajah yang efektif. Idealnya, masker diaplikasikan selama 15 hingga 30 menit. Masker menawarkan manfaat pembersihan mendalam, seperti mengangkat kotoran yang ada di lapisan kulit yang lebih dalam, meluruhkan sel kulit mati, memperkecil pori-pori, mengurangi kelebihan minyak di permukaan kulit, meredakan iritasi, menghaluskan lapisan di luar kulit, serta memberikan nutrisi untuk kulit yang lebih cerah. Produk kosmetik wajah tersedia dalam berbagai bentuk, termasuk masker. Meskipun masker jenis pasta dan bubuk banyak ditemukan di pasaran, masker gel lebih jarang ditemui—padahal masker ini menawarkan keunggulan seperti kemudahan dalam

penggunaan serta proses pembilasan atau pelepasan yang praktis. Selain itu, masker gel dapat dikelupas layaknya lapisan elastis. (Nababan.,2019)

2. Jenis Jenis Masker

- a. Masker clay (masker lumpur) adalah masker yang mengandung tanah liat seperti kaolin atau bentonite yang berfungsi menyerap minyak berlebih, membersihkan pori-pori, dan membantu mengurangi jerawat. Masker jebis ini umumnya sesuai untuk jenis kulit berminyak dan berjerawat karena memiliki kemampuan menyerap sebum secara efektif.
- b. Masker *peel-off* adalah sediaan dalam bentuk gel ataupun cair yang akan mengalami pengeringan setelah diaplikasikan pada kulit dan dapat terkelupas. sediaan ini mampu mengangkat kotoran, komedo, serta sel kulit mati dari permukaan kulit sehingga membantu memperbaiki tekstur kulit.
- c. Masker sheet adalah masker berbentuk lembaran yang terbuat dari serat atau hidrogel yang telah direndam dalam serum atau essence. Masker ini berfungsi untuk melembapkan, menutrisi, dan menenangkan kulit, serta meningkatkan penetrasi bahan aktif ke dalam kulit.
- d. Masker cream merupakan masker dengan tekstur krim yang lembut dan kaya emolien. Masker ini membantu melembapkan serta memberi nutrisi pada kulit, sehingga sangat sesuai untuk tipe kulit kering atau kulit normal yang membutuhkan hidrasi ekstra.
- e. Masker gel adalah masker berbasis air dengan tekstur ringan dan memberikan efek dingin pada kulit. Masker ini berfungsi menyegarkan, melembapkan, dan menenangkan kulit, terutama pada kulit sensitif atau iritasi.
- f. Masker bubuk adalah masker berbentuk serbuk yang harus dicampur terlebih dahulu dengan air, hydrosol, atau bahan lain sebelum digunakan. Masker ini sering digunakan dalam kosmetik

tradisional atau herbal karena fleksibel dalam formulasi dan relatif stabil dalam penyimpanan.

- g. Masker eksfoliasi (*exfoliating mask*) mengandung bahan pengelupas baik secara fisik maupun secara kimia, yakni asam alfa hidroksi (AHA) atau butiran halus. Masker ini berperan dalam membantu mengangkat sel-sel kulit mati serta mendukung proses pembaruan kulit, sehingga permukaan kulit tampak lebih cerah dan terasa lebih halus
- h. Masker charcoal mengandung karbon aktif yang memiliki daya adsorpsi tinggi terhadap kotoran dan minyak. Masker ini digunakan untuk membersihkan pori-pori secara mendalam dan mengurangi tampilan kulit berminyak.
- i. Masker *sleeping (overnight mask)* adalah masker yang digunakan pada malam hari dan dibiarkan semalaman tanpa dibilas. Masker ini memberikan perawatan intensif selama tidur dengan membantu menjaga kelembapan dan memperbaiki kondisi kulit.
- j. Masker herbal atau alami merupakan masker yang dibuat dari bahan alami seperti ekstrak tanaman, buah, atau rempah-rempah. Masker ini digunakan untuk perawatan kulit berdasarkan khasiat alami bahan aktif yang terkandung di dalamnya (Nababan.,2019).

E. Masker Gel *Peel Off*

Masker gel *peel-off* adalah jenis produk perawatan kulit yang dapat memutihkan, mengecilkan pori-pori, melembapkan, dan menutrisi kulit. (Mutmainnah,2022). Kosmetik wajah tersedia dalam berbagai bentuk, termasuk masker wajah gel jenis *peel-off*. Salah satu keunggulan utama masker *peel-off* adalah kemudahan penggunaannya; masker ini dapat dilepas atau dikelupas dengan mudah layaknya lapisan elastis. Masker ini dapat meningkatkan hidrasi kulit, kemungkinan besar berkat efek oklusif yang dimilikinya. Masker ini bermanfaat untuk merawat kulit dengan mengatasi masalah seperti kerutan, penuaan, dan jerawat, serta dapat membantu mengecilkan pori-pori. Selain itu, masker *peel-off* berfungsi untuk membersihkan dan melembapkan kulit. Sebagai produk kosmetik

wajah, masker ini membantu merelaksasi otot wajah sekaligus berperan sebagai pembersih, penyegar (*toner*), pelembap, dan pelembut kulit. (Sulastri & Chaerunisaa, 2018).

1. Manfaat Masker gel *Peel Off*

Sediaan masker *Peel Off* beberapa manfaat utama dalam perawatan kulit. Pertama, masker *Peel Off* efektif dalam membantu membersihkan permukaan kulit wajah dari kotoran, kelebihan sebum, serta sel kulit mati, karena mekanisme pengelupasan fisiknya mengangkat partikel yang menempel di permukaan kulit wajah sehingga wajah tampak bersih, segar dan cerah. Selain itu, manfaat kosmetik yang sering disebutkan termasuk kemampuan masker ini membantu mengecilkan tampilan pori-pori, mengurangi masalah jerawat, serta memperbaiki tekstur kulit secara umum. Sediaan masker *Peel Off* juga memiliki potensi dalam menjaga hidrasi dan melembapkan kulit melalui pembentukan film yang bersifat oklusif, sehingga kulit terasa lebih lembut dan kenyal setelah penggunaan. Beberapa formulasi bahkan menambahkan bahan aktif seperti antioksidan dari ekstrak tanaman yang dapat berperan dalam menjaga kulit terhadap stres oksidatif dan radikal bebas, mendukung pencegahan penuaan lebih awal serta meningkatkan kecerahan kulit. Secara keseluruhan, masker gel *Peel Off* sering dipilih karena kemudahannya dalam penggunaan, sensasi relaksasi yang ditimbulkan saat pemakaian, serta kontribusinya terhadap perawatan dan penampilan kulit wajah yang lebih sehat.

2. Komponen Masker yang Digunakan

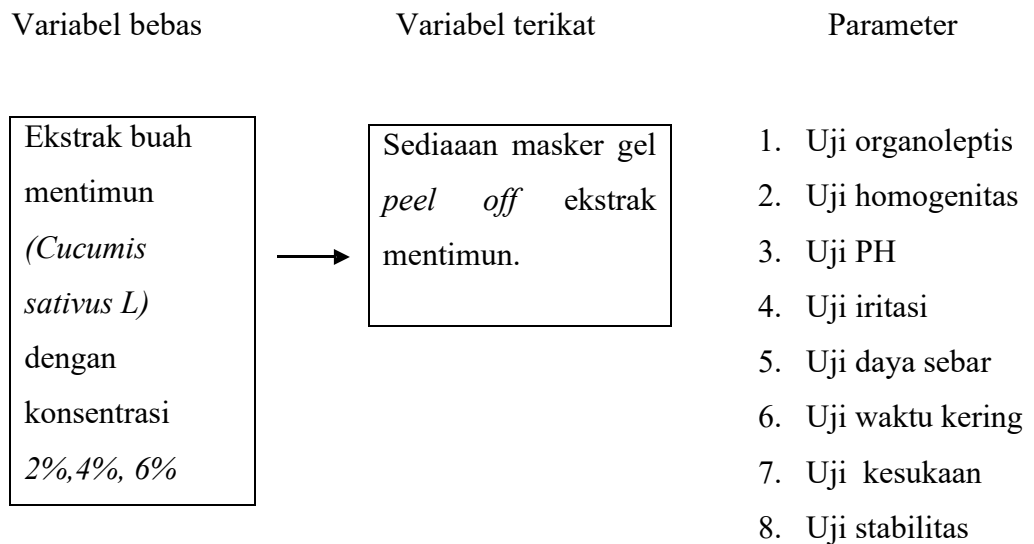
- a. Bahan yang digunakan dalam formulasi basis masker gel *peel-off* adalah Polivinil Alkohol (PVA). Sinonim untuk Polivinil Alkohol meliputi Alcotex, Lemol, Gelvatol, polimer polivinil alkohol, dan Airvol. Polivinil alkohol merupakan polimer sintetik yang larut dalam air dan terutama digunakan dalam sediaan topikal sebagai agen peningkat viskositas. Bahan ini berbentuk bubuk granuler berwarna putih dan tidak berbau. (F I edisi IV 1995).
- b. Hidroksipropil Metilselulosa (HPMC) merupakan bahan yang paling

umum digunakan dalam formulasi sediaan oftalmik, nasal, oral, dan topikal. Digunakan sebagai agen pembentuk gel yang mampu membentuk gel secara relatif cepat, HPMC berbentuk granul atau serat berwarna putih atau krem yang tidak berbau dan tidak berasa..

- c. Gliserin adalah cairan jernih, tidak memiliki warna, tidak berbau, kental, higroskopis, dan berasa manis. Gliserin digunakan secara luas dalam sediaan oral, topikal, parental. Dalam formulasi topikal dan kecantikan, gliserin digunakan sebagai humektan dan emolien dengan konsentrasi 30%. Selain itu, itu juga digunakan dalam gel cair dan non-cair, sebagai pelarut dan cosolvent. Zat ini tidak cocok dengan oksidator kuat, termasuk kalium permanganat (Phindo, 2016).
- d. Metil paraben umumnya digunakan sebagai bahan pengawet antimikroba dalam kosmetik, produk makanan, dan formulasi farmasi. Metil paraben dapat digunakan sendiri atau dicampur dengan paraben yang berbeda dan agen antimikroba yang berbeda. Dalam kosmetik, metil paraben adalah pengawet yang paling sering digunakan (Phindo, 2016). Metil paraben (C_8H_8O) adalah kristal menjemukan atau bubuk kristal putih. Zat ini tidak berbau atau hampir tidak berbau (Phindo, 2016).
- e. Etanol jernih, tidak memiliki warna, sedikit mudah menguap memiliki bau yang khas dan rasa terbakar. Etanol 96% memiliki titik didih $78,15^{\circ}C$. Larutan etanol mungkin disterilisasi dengan metode autoklaf atau penyaringan dan harus disimpan dalam wadah kedap udara dan ditempat sejuk (Phindo, 2016).
- f. Aquadest adalah cairan bersih, tidak berwarna, tidak memiliki bau dan tidak berasa. Kegunaannya adalah sebagai pelarut. Air juga dapat bereaksi dengan obat dan eksipien lain yang rentan terhadap hidrolisi (penguraian dengan adanya air atau uap air) pada suhu tinggi. Bereaksi dengan logam alkali dan oksidannya, termasuk kalsium oksida dan magnesium oksida. Air juga bereaksi dengan garam anhidrat untuk membentuk hidrat dengan berbagai

komposisi, dan dengan jumlah zat organik dan kalsium karbida yang pasti (Depkes, 1979).

F. Kerangka Konsep



Gambar 2 Kerangka Konsep

G. Defenisi Operasional

1. Masker yang dibuat berbahan ekstrak buah mentimun (*Cucumis sativus L.*) dengan variasi konsentrasi 2%, 4%, 6%.
2. Masker ekstrak buah mentimun (*Cucumis sativus L.*) yang dibuat menjadi sediaan masker gel *Peel Off* yang akan melalui uji evaluasi dengan uji.

a. Uji Organoleptis

Uji pertama yang dilakukan adalah uji organoleptik. Pengamatan difokuskan pada ada atau tidaknya perubahan—seperti pada bau, bentuk, atau warna—setelah sediaan dasar disiapkan. Umumnya, sediaan semi-padat tampak jernih. (Phindo, 2016).

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan meletakkan sampel di antara dua kaca objek dan mengamati apakah terdapat partikel kasar pada sediaan tersebut. Sediaan dianggap homogen jika warnanya seragam serta tidak terdapat partikel atau material kasar. (Pratiwi.,2020)

c. Uji pH

pH meter dikalibrasi menggunakan larutan dapar pH 7 dan pH 4. Elektroda pH meter dicelupkan ke dalam campuran yang terdiri dari 500 mg sediaan masker wajah gel *peel-off* yang dilarutkan dalam 50 mL akuades. Nilai pH yang tertera pada alat dicatat untuk setiap formula; rentang pH yang sesuai untuk kulit adalah 4,5–6,5. (Pratiwi.,2020)

d. Uji iritasi

Untuk mengidentifikasi gejala iritasi, akan dilakukan pengamatan terhadap reaksi kulit setelah penggunaan masker gel *peel-off* ekstrak buah mentimun (*Cucumis sativu L.*).

e. Uji Daya Sebar

Sampel masker wajah gel *peel-off* seberat 500 mg ditimbang dan diletakkan di antara dua lempeng kaca. Kemudian, beban seberat 150 gram diletakkan di atas susunan tersebut. Setelah beban diberikan selama satu menit, diameternya diukur menggunakan penggaris; kriteria daya sebar yang baik adalah diameter sebesar 5–7 cm. (Pratiwi, L., Wahdaningsih, S., 2018).

f. Uji Waktu kering

Oleskan sampel masker gel *peel-off* sebanyak 1 gram pada kulit lengan. Waktu yang diperlukan agar gel mengering dan membentuk lapisan film diukur menggunakan *stopwatch*.

g. Uji Kesukaan/Hendonik

Uji kesukaan dilakukan menggunakan panelis yang terdiri dari 20 orang berusia 18–21 tahun. Pengujian dilakukan melalui kuesioner, di mana panelis menyatakan kesukaan mereka atau ketiadaansukaan terkait warna, aroma, dan tekstur produk yang diformulasikan. Panelis mengisi kuesioner dengan memberikan tanda angka "3" untuk "sangat suka," "2" untuk "suka," dan "1" untuk "tidak suka." (Badan Standardisasi Nasional,2006).

h. Uji stabilitas

Pengujian stabilitas bertujuan untuk memantau apakah terdapat perubahan pada warna, bentuk, bau, homogenitas, atau pH selama periode 21 hari.

H. Hipotesis

Ekstrak buah mentimun (*Cucumis sativus L.*) dapat di formulasikan menjadi sediaan masker gel *peel off* yang stabil.