

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tumbuhan Alpukat (*Persea americana* Mill.)



Gambar 2.1 Tanaman Alpukat
Sumber : Efriana, 2019

Alpukat (*Persea americana* Mill.) merupakan tanaman obat dari Amerika tengah yang termasuk dalam family Lauraceae. Tanaman ini telah menyebar dan dapat tumbuh subur di seluruh negara tropis maupun subtropis, termasuk Indonesia (Siti, 2019).

2.1.1 Klasifikasi Alpukat (*Persea americana* Mill.)



Gambar 2.2 Buah Alpukat
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Klasifikasi tumbuhan alpukat sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Division	: Spermatophyta
Class	: Dicotyledoneae
Order	: Laurales
Family	: Lauraceae
Genus	: <i>Persea</i>
Spesies	: <i>Persea americana</i> Mill.

2.1.2 Morfologi Tumbuhan Alpukat

Tumbuhan alpukat memiliki sistem akar tunggal dengan panjang 5-10 m. daun berbentuk bulat hingga oval, rata pada bagian tepi dan menggulung keatas dengan panjang daun 10-20 cm dan lebar 3-10 cm, serta bertekstur halus pada bagian permukaan daun. Bunga berupa bunga majemuk dengan kelamin ganda, berwarna kuning kehijauan dengan bentuk seperti bintang dan terdapat pada ketiak daun pada bagian ranting dalam (Felistiani, 2017). Batang tumbuhan alpukat berwarna coklat, berbentuk bulat dan memanjang berukuran 5-10 m, dilapisi kulit kayu yang keras serta memiliki banyak cabang pada bagian ranting (Abubakar, A.N.F., Aisyah & Baharuddin, 2014). Buah tumbuhan alpukat berbentuk oval berukuran 10-20 cm, berwarna kehijauan hingga merah kekuningan, terdapat bintik ungu pada permukaan kulit luar, daging buah yang tebal berwarna kuning tua hingga hijau muda (Pradita, 2017). Biji berupa biji tunggal berbentuk bulat telur hingga oval, berwarna putih dengan diameter 2,5-5 cm (Yachya & Sulistyowati, 2015).

2.1.3 Habitat

Tumbuhan alpukat dapat tumbuh di daerah beriklim tropis maupun subtropis dengan curah hujan 1.800-4.500 mm/th. Tumbuhan ini juga cocok pada iklim sejuk dan basah. Di Indonesia, tumbuhan alpukat dapat tumbuh pada ketinggian antara 1-1.000 m diatas permukaan laut (Yuliana, 2021).

2.1.4 Kandungan Biji Alpukat (*Persea americana* Mill.)

Bagian tanaman alpukat (*Persea americana* Mill) memiliki banyak manfaat. Biji alpukat mengandung senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, terpenoid atau steroid dan fenolik yang berperan sebagai antioksidan alami (Ambarwati & Rustiani, 2022). Selain itu, ekstrak biji alpukat terdapat nutrisi seperti vitamin E yang dapat dijadikan sebagai bahan untuk melembabkan kulit dengan pH kulit manusia 6,52 sehingga aman apabila digunakan pada permukaan kulit manusia (Fahamsya & Listina, 2023).

2.2 Ekstraksi

Ekstraksi adalah suatu proses penyarian zat-zat berkhasiat atau zat-zat aktif dari campurannya menggunakan pelarut yang sesuai. Proses ekstraksi dihentikan ketika tercapai keseimbangan antara konsentrasi senyawa dalam pelarut dengan konsentrasi dalam sel tanaman kemudian pelarut dipisahkan dari sampel dengan

penyaringan. Pemilihan metode ekstraksi tergantung pada sifat bahan dan senyawa yang akan diisolasi (Mukhriani, 2014).

Metode ekstraksi dapat digolongkan menjadi 2 cara yaitu cara dingin dan cara panas. Cara dingin pada prinsipnya tidak memerlukan pemanasan, dimana metode ini untuk bahan alam yang mengandung komponen kimia yang tidak tahan dalam pemanasan dan bahan alam yang memiliki tekstur lunak. Proses ekstraksi cara dingin di golongkan menjadi beberapa metode diantaranya yaitu metode maserasi.

Maserasi adalah cara penyarian sederhana dengan merendam serbuk simplisia dalam cairan penyari selama beberapa hari pada temperatur kamar dan terlindung dari cahaya. Metode ini digunakan untuk menyari simplisia yang mengandung komponen kimia yang mudah larut dalam cairan penyari (Dirjen, 2014). Metode ekstraksi digunakan pada penelitian ini adalah maserasi dikarenakan prosedur ekstraksi yang mudah dilakukan dengan peralatan sederhana, tidak merusak kandungan senyawa aktif karena maserasi dilakukan pada suhu ruang.

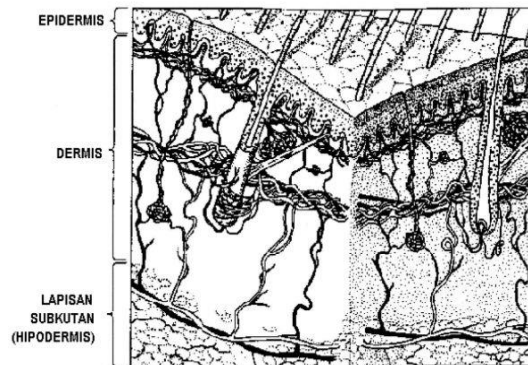
2.3 Kulit

Kulit merupakan bagian tubuh yang paling utama yang perlu diperhatikan dalam tata kecantikan kulit karena merupakan organ tubuh yang terletak paling luar dan merupakan pelindung pertama dari organ-organ tubuh manusia. Luas kulit orang dewasa sekitar 1,5 m² dengan kira-kira 15% dari berat badan. Kulit merupakan organ vital yang sangat kompleks, elastis, dan sensitif serta bervariasi pada keadaan iklim, umur, seks, ras, dan lokasi tubuh yang berbeda. Kulit memiliki fungsi utama sebagai pelindung dari berbagai macam gangguan dan rangsangan dari luar. Fungsi pelindung ini terjadi melalui sejumlah mekanisme biologis, seperti pembentukan lapisan tanduk secara terus menerus (keratinisasi dan pelepasan sel yang sudah mati), respirasi dan pengaturan suhu tubuh, produksi sabun dan keringat, dan pembentukan pigmen melanin untuk melindungi kulit dari bahaya sinar UV, sebagai peraba dan perasa, serta pertahanan terhadap tekanan dan infeksi dari luar.

2.3.1 Anatomi Kulit

Menurut (Kalangi, 2014), kulit terdiri atas 2 lapisan utama yaitu epidermis dan dermis. Epidermis merupakan jaringan epitel yang berasal dari ektoderm, sedangkan dermis berupa jaringan ikat agak padat yang berasal dari mesoderm.

Di bawah dermis terdapat selapis jaringan ikat longgar yaitu hipodermis, yang pada beberapa tempat terutama terdiri dari jaringan lemak.



Gambar 2.3 Struktur Kulit
(Sumber: Kalangi, 2014)

a. Lapisan epidermis

Epidermis merupakan lapisan paling luar kulit dan terdiri atas epitel berlapis gepeng dengan lapisan tanduk. Epidermis hanya terdiri dari jaringan epitel, tidak mempunyai pembuluh darah maupun limfa oleh karena itu semua nutrisi dan oksigen diperoleh dari kapiler pada lapisan dermis. Epitel berlapis gepeng pada epidermis ini tersusun oleh banyak lapis sel yang disebut keratinosit. Sel-sel ini secara tetap diperbarui melalui mitosis sel-sel dalam lapis basal yang secara berangsur digeser ke permukaan epitel. Selama perjalanannya, sel-sel ini berdiferensiasi, membesar, dan mengumpulkan filamen keratin dalam sitoplasmanya. Mendekati permukaan, sel-sel ini mati dan secara tetap dilepaskan (terkelupas). Waktu yang dibutuhkan untuk mencapai permukaan adalah 20 sampai 30 hari. Modifikasi struktur selama perjalanan ini disebut sitomorfosis dari sel-sel epidermis. Bentuknya yang berubah pada tingkat berbeda dalam epitel memungkinkan pembagian dalam potongan histologic tegak lurus terhadap permukaan kulit. Terdapat empat jenis sel epidermis, yaitu: keratinosit, melanosit, sel langerhans, dan sel merkel

Epidermis terdiri atas 5 lapisan yaitu, dari dalam ke luar:

- 1) Stratum basal terletak paling dalam dan terdiri atas satu lapis sel yang tersusun berderet-deret di atas membran basal dan melekat pada dermis di bawahnya.
- 2) Stratum spinosum terdiri atas beberapa lapis sel yang besar-besar berbentuk poligonal dengan inti lonjong.

- 3) Stratum granulosum terdiri atas 2-4 lapis sel gepeng yang mengandung banyak granula basofilik yang disebut granula keratohialin, yang dengan mikroskop elektron ternyata merupakan partikel amorf tanpa membran tetapi dikelilingi ribosom.
- 4) Stratum lusidum dibentuk oleh 2-3 lapisan sel gepeng yang tembus cahaya, dan agak eosinofilik.
- 5) Stratum korneum terdiri atas banyak lapisan sel-sel mati, pipih dan tidak berinti serta sitoplasmanya digantikan oleh keratin.

b. Lapisan Dermis

Kulit dermis adalah tempat ujung saraf perasa. Lapisan dermis dipisahkan dari lapisan epidermis dengan adanya membran dasar yang merupakan suatu lapisan jaringan ikat yang berasal dari mesoderm, terletak di bawah lapisan epidermis dan jauh lebih tebal dari epidermis. Lapisan ini terdiri dari lapisan elastik dan fibrosa padat dengan elemen-elemen selular dan folikel rambut. Pada lapisan ini terdapat sel-sel saraf dan pembuluh darah.

Batas antara dua lapisan stratum pada dermis tidak tegas, serat antaranya saling menjalin. Dua lapisan stratum pada dermis yaitu:

- 1) Stratum papilaris tersusun lebih longgar, ditandai oleh adanya papila dermis yang jumlahnya bervariasi antara 50 – 250/mm².
- 2) Stratum retikularis

c. Lapisan Hipodermis

Sebuah lapisan subkutan di bawah retikularis dermis disebut hipodermis. Ia berupa jaringan ikat lebih longgar dengan serat kolagen halus terorientasi terutama sejajar terhadap permukaan kulit, dengan beberapa di antaranya menyatu dengan yang dari dermis. Pada daerah tertentu, seperti punggung tangan, lapis ini memungkinkan gerakan kulit di atas struktur di bawahnya. Di daerah lain, serat-serat yang masuk ke dermis lebih banyak dan kulit relatif sukar digerakkan. Sel-sel lemak lebih banyak daripada dalam dermis. Jumlahnya tergantung jenis kelamin dan keadaan gizinya. Lemak subkutan cenderung mengumpul di daerah tertentu. Tidak ada atau sedikit lemak ditemukan dalam jaringan subkutan kelopak mata atau penis, namun di abdomen, paha, dan bokong, dapat mencapai ketebalan 3 cm atau lebih. Lapisan lemak ini disebut *pannikulus adiposus*.

2.3.2 Jenis Kulit

Jenis kulit wajah pada manusia berbeda-beda tergantung pada factor genetik atau kandungan air pada kulit yang mempengaruhi elastisitas kulit serta penambahan usia. Beberapa jenis kulit yang dimiliki manusia pada umumnya yaitu (Wardah et al., 2019):

a. Kulit normal

Kulit normal biasanya bekas minyak tidak akan terlihat di kertas tisu. Selain itu, kulit normal biasanya memiliki tekstur elastis, kenyal, dan jarang memiliki masalah kulit. Jenis kulit ini juga merupakan jenis kulit yang bersih dan halus.

b. Kulit kering

Kulit kering biasanya, kertas tisu tidak akan berminyak, tapi wajah akan terasa bersisik dan kering. Kulit kering cenderung memiliki warna yang pucat, keriput, dan sangat rentan terhadap penuaan.

c. Kulit berminyak

Kulit berminyak biasanya, pada kertas tisu akan terlihat banyak bintik-bintik minyak di beberapa area, terutama daerah pipi, hidung, dan dahi. Kulit berminyak ini cenderung memiliki tekstur tebal, kasar, mengkilap, dan mudah berjerawat.

d. Kulit kombinasi

Kulit kombinasi biasanya akan terlihat berminyak pada beberapa area wajah, seperti hidung dan dahi, Namun tidak pada bagian pipi. Kulit kombinasi ini merupakan perpaduan jenis kulit kering dan berminyak.

e. Kulit sensitif

Jenis kulit sensitif biasanya sangat kering dan cenderung sering meradang serta iritasi. Kulit sensitif juga mudah kemerahan dan bersisik. Selain itu, orang dengan jenis kulit ini sering merasa gatal dan rentan terhadap berbagai produk.

2.3.3 Kerusakan Kulit

Kulit adalah bagian terluar pada tubuh yang sangat mudah rusak jika tidak dirawat. Penyebab kerusakan kulit sangat banyak tetapi ada hal-hal utama dan umum yang dapat menyebabkan kerusakan kulit yaitu (Wardah et al., 2019):

a. Paparan sinar matahari

Kulit menggunakan sinar matahari untuk menghasilkan vitamin D dalam tubuh, yang berperan dalam menjaga Kesehatan tulang dan gigi. Sayangnya, paparan sinar UV yang berlebih justru dapat merusak kesehatan kulit Anda. Meskipun lapisan kulit luar Anda mengandung pigmen melanin yang dapat melindungi kulit

dari sinar UV, namun pigmen melanin yang berlebih akibat paparan sinar UV justru dapat membuat kulit menjadi lebih gelap. Sinar UV juga dapat menembus lapisan kulit luar dan masuk ke lapisan yang lebih dalam sehingga sinar UV tersebut dapat merusak atau membunuh sel kulit. Bahkan, paparan sinar UV yang berkepanjangan dapat meningkatkan risiko terjadinya kanker kulit.

b. Radikal bebas

Radikal bebas substansi yang terus-menerus menerpa dinding sel kulit dan menyebabkan kerusakan oksidatif karena adanya proses oksidasi. Radikal bebas dapat menembus DNA dan menyebabkan kanker kulit. Bahkan, meskipun radikal bebas tidak dapat menembus DNA, radikal bebas dapat merusak kulit karena menyebabkan penuaan dini dan kulit kusam.

c. Kurang konsumsi cairan

Air dapat membantu tubuh Anda untuk meregenerasi sel dan menghasilkan kolagen yang dapat mempertahankan elastisitas kulit. Sehingga, jika tubuh anda kekurangan cairan atau mengalami dehidrasi, maka kulit yang terdehidrasi tersebut dapat mengalami penuaan dini dan rentan terhadap jerawat, infeksi, dan sebagainya.

d. Kurang tidur

Padatnya aktivitas tidak jarang membuat waktu tidur menjadi berkurang. Padahal, kurang tidur adalah salah satu penyebab dari kerusakan kulit, karena kurang tidur dapat memicu timbulnya lingkaran hitam di bawah mata dan membuat kulit tampak selalu lelah.

e. Merokok

Merokok menyebabkan pembuluh darah menjadi lebih sempit, sehingga menurunkan jumlah nutrisi dan oksigen yang masuk ke dalam kulit. Akibatnya, hal tersebut dapat membuat kulit kehilangan elastisitasnya dan menjadi lebih sulit sembuh saat mengalami luka. Selain itu, merokok juga dapat menyebabkan kadar hormon estrogen pada wanita lebih rendah, yang menyebabkan kulit menjadi kering sehingga rentan terhadap *stretch mark* dan keriput, membuat kulit tampak lebih kusam. Bahkan dalam kaitannya dengan Kesehatan mulut, merokok dapat membuat gigi Anda menguning dan kulit bibir menghitam.

2.4 Face Mist

Face mist berbentuk *spray*. *Spray* wajah yang berfungsi untuk menyegarkan dan melembabkan kulit wajah yang dikeluarkan melalui semprotan sehingga membentuk partikel-partikel kecil halus yang mudah menyerap ke dalam lapisan

kulit. *Face mist* juga dapat digunakan tanpa harus menghapus makeup yang sudah dikenakan pada wajah. *Face mist* dan *spray* juga bisa digunakan sebagai *finishing* setelah menggunakan makeup agar tampilan pada makeup lebih terlihat *fresh* dan *dewy*. Digunakan dengan cara menyemprot secukupnya pada wajah, dan dapat diaplikasikan lagi sesuai keperluan.

Face mist termasuk ke dalam kosmetik penyegar kulit (*freshner*). Fungsi utama penyegar adalah menyegarkan kulit wajah, desinfektan ringan dan sekaligus dapat membantu menutup pori-pori kembali. Penyegar diproduksi sesuai jenis pembersih yang mengacu pada jenis kulit wajah (Apristasari et al., 2018).

Komponen *Face Mist* yang digunakan adalah :

1. Propilen Glikol

Sinonim	: Propylene Glycol; 1,2-Propanadiol
Rumus Bangun	: $C_3H_8O_2$
Bobot Molekul	: 76,09
Pemerian	: Cairan kental, jernih, tidak berwarna; rasa khas; praktis tidak berbau; menyerap air pada udara lembab.
Kelarutan	: Dapat bercampur dengan air, dengan aseton, dan dengan kloroform; larut dalam eter dan dalam beberapa minyak esensial; tidak bercampur dengan minyak lemak.
Konsentrasi	: 5-15% sebagai Humektan
Penyimpanan	: Dalam wadah tertutup rapat (Depkes RI, 2020).

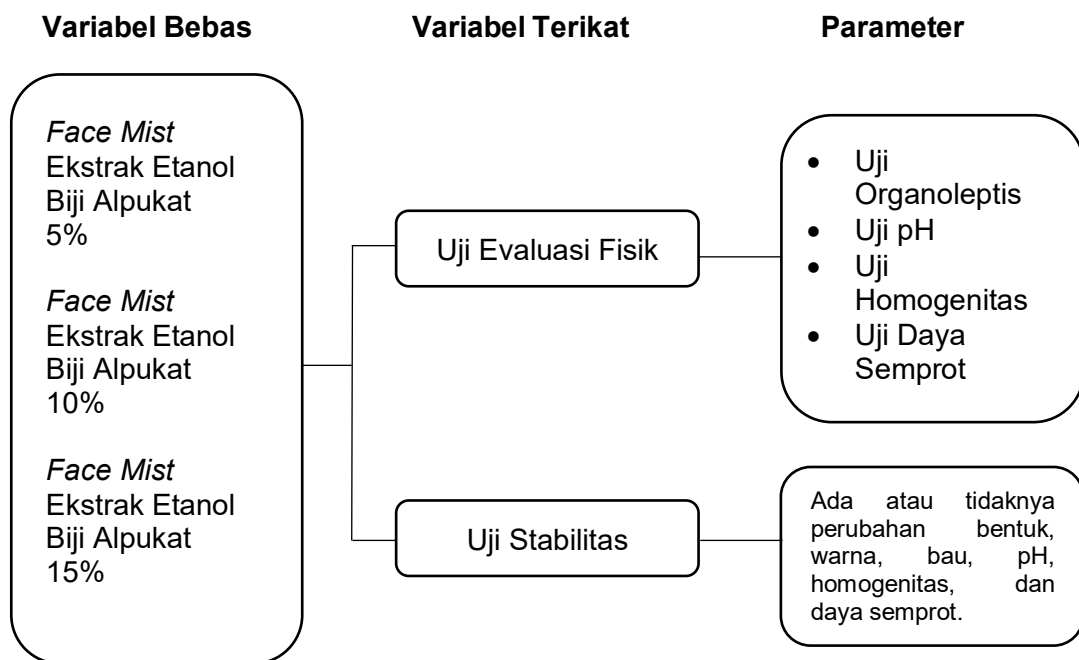
2. Phenoxyetanol

Sinonim	: Arosol, phenoxyethyl alcohol, phenoxen
Rumus Bangun	: $C_8H_{10}O_2$
Pemerian	: Cairan yang tidak berwarna dan sedikit kental, berbau khas lemah dan mempunyai rasa sedikit terbakar.
Kelarutan	: Larut dalam propilen glikol, larut dalam air, larut dalam Etanol 95%, larut dalam aseton.
pH	: 6
Konsentrasi	: 0,5-1,0% sebagai pengawet
Kegunaan	: Sebagai pengawet dan antimikroba dalam sediaan kosmetik.
Penyimpanan	: Disimpan dalam wadah tertutup rapat, di tempat sejuk, kering dan terlindung dari cahaya (Depkes RI, 2020).

3. Aquadest

Sinonim	: Aqua; Aqua purifikata; Hidrogen oksida.
Rumus Bangun	: H_2O
Bobot Molekul	: 18,02
Pemerian	: Cairan jernih, tidak berwarna, tidak berbau dan tidak berasa.
Kelarutan	: Bercampur dengan hampir semua pelarut polar.
Kegunaan	: Sebagai pelarut.
Penyimpanan	: Disimpan dalam wadah tertutup rapat, di tempat sejuk dan kering (Depkes RI, 2020) .

2.5 Kerangka Konsep



Gambar 2.4 Kerangka Konsep

2.6 Defenisi Operasional

- Ekstrak etanol biji alpukat variasi konsentrasi 5% adalah ekstrak biji alpukat sebanyak 5 ml dengan formula *spray* 60 ml.
- Ekstrak etanol biji alpukat variasi konsentrasi 10% adalah ekstrak biji alpukat sebanyak 10 ml dengan formula *spray* 60 ml.
- Ekstrak etanol biji alpukat variasi konsentrasi 15% adalah ekstrak biji alpukat sebanyak 15 ml dengan formula *spray* 60 ml.
- Ekstrak etanol biji alpukat (*Persea americana* Mill.) yang dibuat menjadi sediaan *Face Mist* yang akan di uji evaluasinya.
 - Uji Organoleptis
Pengujian dilakukan secara visual berdasarkan karakteristik bentuk, warna dan bau pada sediaan *face mist*.
 - Uji pH
Evaluasi pH dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui keamanan sediaan saat digunakan sehingga tidak membuat kulit iritasi. Uji derajat keasaman dilakukan dengan menggunakan pH meter dengan interval pH kulit 4,5-6,5.

- Uji Homogenitas
Pengujian dilakukan dengan cara meneteskan sampel pada objek glass dan dilihat secara visual. Jika sampel homogen, maka terlihat merata dan tidak terdapat endapan.
- Uji Daya Semprot
Sediaan disemprotkan pada plastik mika dengan jarak 5 cm. Kemudian diukur daya sebar sediaan dengan menggunakan penggaris. Parameter yang digunakan dalam diameter.

2.7 Hipotesa

1. Ekstrak Biji Alpukat (*Persea americana* Mill.) dapat diformulasikan ke dalam sediaan *face mist*.
2. Formulasi sediaan *face mist* ekstrak biji alpukat (*Persea americana* Mill.) dapat menghasilkan sediaan *face mist* yang stabil.