

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Alpukat

Tanaman Alpukat (*Persera americana*) adalah tumbuhan yang berasal dari dataran tinggi Amerika Tengah, berkembang di wilayah tropis serta subtropis, termasuk Indonesia. Sebagian besar alpukat yang ditanam di Indonesia berasal dari Amerika Tengah, serta sebagian kecil berasal dari Guatemala, buah alpukat ini pertama kali masuk ke Indonesia pada abad 18. Sesungguhnya terdapat tipe lain yang masuk ke Indonesia, yaitu alpukat Meksiko, namun karena jenis ini lebih cocok ditanam di daerah subtropis (di atas 2000 meter permukaan laut) hingga tidak berkembang dengan baik di Indonesia. Buah ini sedikit berbeda dengan yang berasal dari Amerika Tengah serta Guatemala, keduanya cocok untuk wilayah subtropis serta tropis (ketinggian antara 1000 - 2000 meter diatas permukaan laut) (Pasaribu, 2019).

Bermacam-macam jenis alpukat silang tersebar luas di seluruh Indonesia dan diberi nama sesuai bahasa daerah. Bermacam wilayah di Indonesia menyebut buah ini dengan nama yang berbeda. Misalnya, di Jawa Barat diucap alpukat, Jawa Timur/Jawa Tengah (alpokat), dan Batak (jambo pokat). (Purba, 2019).

2.1.1 Klasifikasi Alpukat (*Persea americana* Mill).

Klasifikasi dari tanaman alpukat yaitu sebagai berikut:

Divisi	:	Spermatophyta
Subdivisi	:	Angiospermae
Kelas	:	Dicotyledoneae
Bangsa	:	Ranunculales
Suku	:	Lauraceae
Manga	:	Persea
Jenis	:	<i>Persea gratissima</i> Gaertn
Sinonim	:	<i>Persea americana</i> Mill (Depkes Republik Indonesia, 2001).

2.1.2 Morfologi Tanaman Alpukat



Gambar 2.1 Tanaman Alpukat (*Persea americana*)

Morfologi Tanaman alpukat menurut terdiri dari : (Nasution, 2020)

A. Akar

Tumbuhan alpukat ini memiliki akar dangkal, akar alpukat ini berkembang di dekat permukaan tanah untuk meresap air, makanan, dan udara. Akar yang sehat bisa memberikan nutrisi untuk perkembangan yang tepat.

B. Batang

Batang alpukat ini berkayu bulat dan bercabang banyak, pohon alpukat berwarna hijau ketika masih muda, sedangkan berwarna coklat ketika sudah tua, dan akar utamanya berdaun.

C. Daun

Alpukat mempunyai daun tunggal yang berkembang. Bentuk dari daun ini jorong hingga bulat telur memanjang, bagian pangkal serta ujung daun berbentuk runcing, bertulang menyirip serta wujud tepi daun biasanya rata tapi sebagian terdapat yang bergelombang dan panjang daun sekitar 12-25 cm.

D. Bunga

Bunga alpukat biasanya berwarna kuning kehijauan bersifat *hermaprodit*.

Bunganya majemuk, bunga alpukat rata-rata berukuran 1 sampai 1.5 cm, bebulu halus serta benang sari dalam empat karangan.

E. Buah

Buah alpukat ini kaya akan lemak dengan kandungan nutrisi dan energi yang sangat tinggi. Buah alpukat terdiri dari biji yang besar, yang dikelilingi oleh daging buah bercorak hijau terang serta kulitnya berwarna hijau hingga kuning ketika buahnya masih muda. Saat alpukat matang, sebagian akan berubah menjadi merah, kecoklatan sampai hitam, dan beberapa akan tetap hijau. Tekstur dagingnya halus, creamy, juicy atau lembut, dan bebas serat. Buahnya berbentuk bulat dan panjangnya 5-20 cm, terdapat biji yang besar ditengah buahnya. Alpukat beratnya antara 200-400 gram, namun ada beberapa jenis alpukat yang beratnya 600-700 gram, meskipun beberapa varietas memiliki warna dan bentuk yang berbeda tetapi hampir sama.

F. Biji

Alpukat termasuk kedalam kelas *dicotyledoneae*, sebab mempunyai biji yang berkeping dua. Biji buah alpukat pada umumnya berbentuk bulat atau lonjong, sedangkan keping bijinya berwarna putih kemerah, seluruh biji alpukat mempunyai satu kesamaan, yaitu bagian bawahnya rata, bulat ataupun lonjong.

2.1.3 Kandungan Kimia

Isi senyawa kimia yang terkandung di dalam alpukat, diantaranya pada bagian kulit alpukat, memiliki senyawa metabolit sekunder flavonoid, alkaloid, tannin serta antosianin. Biji alpukat mengandung senyawa fenolat dan berkhasiat sebagai antioksidan. Daging buah alpukat mengandung protein, mineral serta yang dikenal sebagai vitamin yang bermanfaat untuk melembabkan kulit. Daun alpukat mengandung

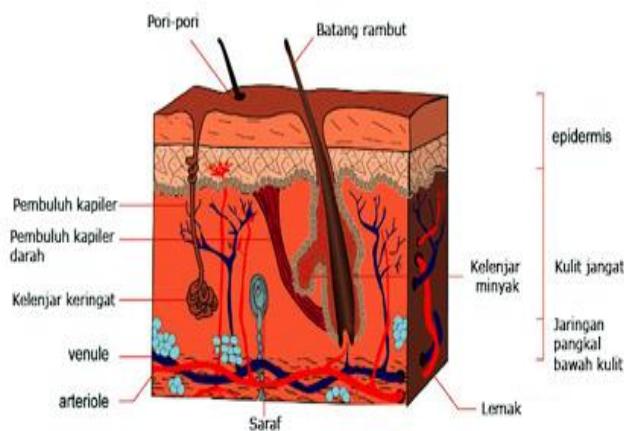
fitokimia berupa saponin, tannin, flavonoid, alkaloid, fenol, dan sterol. (Marini *et al.*, 2020).

2.2 Kulit

Kulit merupakan organ tubuh terbesar yang menyelimuti segala bagian badan, serta organ-organ yang terdapat di dalamnya, kulit serta turunannya meliputi rambut, kuku, kelenjar keringat dan kelenjar intergumen. Kulit terletak pada bagian terluar dari tubuh yang mempunyai sifat elastis serta bersifat sensitif yang tergantung pada keadaan lingkungan seperti cuaca, umur serta tergantung pada jenis kelamin. (Sinambela, 2018).

2.2.1 Struktur Kulit

Lapisan luar kulit tersusun menjadi tiga bagian, yaitu: (Sinambela, 2018).



Gambar 2. 2 Struktur Kulit

1. Lapisan Epidermis (kutikula)

Epidermis menggambarkan bagian terluar dari kulit yang perlu untuk mendapatkan perawatan, ketebalan epidermis bermacam-macam di seluruh bagian tubuh, misalnya telapak tangan serta telapak kaki yang sangat tebal yang berukuran 1mm, dan yang paling tipis pada bagian dahi, kelopak mata, pipi serta perut berukuran 0,1 mm. Epidermis menempel erat pada dermis sebab epidermis

mendapatkan nutrisi serta cairan antar sel dari plasma yang menembus lewat dinding-dinding kapiler dermis ke dalam epidermis.

2. Lapisan Dermis (korium)

Dermis adalah lapisan kedua dari bagian kulit, lapisan ini mempunyai ketebalan yang lebih tebal dari pada epidermis serta strukturnya lebih kompleks merupakan ciri dari dermis. Lapisan ini tersusun atas kelenjar minyak yang dapat menghasilkan minyak, pembuluh darah yang berfungsi untuk pemberi nutrisi.

3. Lapisan Hipodermis

Hipodermis ini merupakan lapisan ketiga setelah dermis yang terletak dibagian bawah atau jaringan ikat bawah kulit. Fungsi lapisan ini dapat digunakan untuk penyimpanan lemak, cadangan energi, serta fungsi lemak yang ada pada kulit dapat menjaga kestabilan temperatur tubuh.

2.2.2 Fungsi Kulit

Kulit memiliki peranan untuk melindungi diri dari bermacam-macam rangsangan dari luar. Fungsi perlindungan kulit yaitu mencegah kehilangan cairan tubuh, melindungi kelembaban kulit, mengendalikan suhu tubuh, kulit juga melindungi suhu tubuh agar suhu tetap normal dengan cara melepaskan keringat, dan saat tubuh merasakan panas, maka keringat di dalam tubuh akan menguap membuat tubuh menjadi dingin, serta kulit berfungsi sebagai pembentukan Vitamin D (Nuzantry, 2015).

2.3 Krim

Sediaan farmasi yaitu krim, yang pengunaannya lebih disukai masyarakat sebab krim mudah di cuci oleh air, tidak berminyak serta mudah diaplikasikan. (*Erwiyan et al.*, 2018). Krim merupakan bentuk sediaan semi padat yang terdiri dari satu ataupun lebih bahan obat terlarut di dalam bahan dasar. Sediaan semi padat secara tradisional mempunyai konsistensi relatif cair diformulasikan sebagai emulsi air dalam minyak ataupun minyak dalam air. Tetapi pada saat ini batas tersebut lebih ditunjukan buat produk yang terdiri dari emulsi minyak dalam air ataupun disperse mikrokristal asam-

asam lemak ataupun alkohol yang berantai panjang dalam air dan dapat dicuci menggunakan air ditujukan untuk penggunaan kosmetika dan estetika. (Farmakope Indonesia Edisi VI, 2020).

2.3.1 Penggolongan Krim

Krim mempunyai dua jenis yaitu krim minyak dalam air (M/A) serta air dalam minyak (A/M), krim digolongkan menjadi dua tipe yaitu: (Hutapea, 2020).

- a. Tipe minyak dalam air (M/A), krim dengan jenis ini jika digunakan dikulit akan hilang serta tidak akan meninggalkan bekas sehingga krim dengan jenis ini lebih terkenal serta disukai oleh kebanyakan orang. Jenis krim M/A biasanya dibuat dengan zat pengemulsi campuran dari surfaktan sehingga memiliki penampilan menarik.
- b. Tipe air dalam minyak (A/M), minyak merupakan sebagai besar komponen dalam krim, maka akan sulit dicuci dengan air serta pada saat dipakai akan terasa berlemak. Jenis krim A/M mengandung zat pengemulsi seperti adeps lanae, ester asam lemak (wool alcohol).

2.3.2 Bahan Pembentuk Krim

Bahan pembentuk krim terdiri dari: (Novarina, 2017)

1. Minyak

Bahan ini berfungsi untuk membentuk fase minyak dari emulsi yang dapat digunakan sebagai pembawa zat bahan obat. Minyak untuk pemberian rute oral juga bisa digunakan, contohnya seperti minyak ikan biji jarak serta minyak nabati.

2. Air

Air berfungsi untuk membentuk fase air dari emulsi. Bahan yang dipakai adalah propilenglikol serta gliserin.

3. Bahan Pengemulsi (Emulgator)

Ada beberapa jenis krim semacam emulsi air dalam minyak serta emulsi minyak dalam air. Bahan pengemulsi haruslah disesuaikan dengan tipe serta sifat krim nya, bahan untuk pengemulsi yang bisa digunakan ialah emulgide, setil alkohol, lemak bulu domba, serta TEA (triethanolamin) sedangkan untuk penstabilan krim ditambahkan zat pengawet serta zat antioksidan.

4. Bahan Pengawet

Zat pengawet yang kerap digunakan biasanya adalah propylparaben (nipasol) serta metilparaben (nipagin). Untuk mencegah agar tidak tengik akibat oksidasi oleh cahaya pada minyak tak jenuh maka menggunakan antioksidan.

2.3.3 Kualitas Dasar Krim

Kualitas dasar krim: (Una, 2017)

1. Produk menjadi lebih halus, lunak dan homogen.
2. Stabil, selama masih tetap digunakan untuk penyembuhan, serta stabil dari kelembaban pada suhu kamar.
3. Terdistribusi menyeluruh, obat harus terdispersi menyeluruh melalui dasar krim padat ataupun cair pada pemakaian.
4. Mudah digunakan, biasanya krim tipe emulsi merupakan yang paling mudah digunakan serta dihilangkan dari kulit.

2.3.4 Stabilitas Sediaan Krim

Stabilitas krim bisa menjadi rusak jika sistem pencampuran krim tersebut terganggu terutama yang disebabkan dengan pergantian temperatur, adanya interaksi antar komponen dalam formulasi krim, kontaminasi organisme, perubahan pH, pengaruh tekanan mekanik saat proses pengemasan serta tempat penyimpanan yang kurang baik akan mempengaruhi stabilitas sediaan krim (Wardiyah, 2015).

2.3.5 Evaluasi Mutu Fisik Sediaan Krim

Beberapa pengujian yang dilakukan dalam evaluasi mutu fisik sediaan krim tersebut diantaranya adalah: (Lasmitasari, 2019).

- 1. Uji Organoleptis**

Pengujian ini dilakukan dengan melihat perubahan bau (tengik), warna, bentuk, dan terjadinya pemisahan fase dari sediaan krim, metode pengujian ini dengan cara pengamatan secara visual.

- 2. Uji Homogenitas**

Pengujian ini menggunakan cara dengan mengambil sedikit krim lalu simpan pada bagian atas kaca arloji, setelah itu diperhatikan lapisan partikel yang terbentuk ataupun ketidak homogenan krim yang nampak pada kaca objek. Persyaratan pada pengujian ini harus terpenuhi agar yang dihasilkan mudah digunakan serta bahan aktif didalamnya terdistribusi menyeluruh pada saat di pakai dikulit.

- 3. Uji pH**

Bersumber pada persyaratan SNI 16-4399-1996 tentang nilai pH pelembab kulit harus memenuhi persyaratan yaitu 4,5 sampai 8. Uji pH dilakukan dengan memakai stik pH universal dan pengujian ini bermaksud untuk mengetahui seberapa aman sediaan krim saat digunakan sehingga tidak sampai mengiritasi pada kulit karena semakin asam suatu bahan yang mengenai kulit manusia bisa menyebabkan kulit tersebut menjadi pecah-pecah serta kering.

4. Uji Viskositas

Uji Viskositas dilakukan menggunakan alat viscosimeter Brookfield serta menggunakan spindle, pengujian viskositas ini dilakukan untuk mengetahui kekentalan pada sediaan krim.

5. Uji Daya Sebar

Uji ini dilakukan menggunakan cara, yang meletakan sejumlah zat tertentu diatas kaca yang berskala. Setelah itu, bagian atasnya diberi kaca yang sama serta di tingkatkan bebananya, dengan rentang waktu 1 sampai 2 menit. Berikutnya, setiap penambahan beban dan saat sediaan tersebut berhenti menyebar maka harus diukur diameter penyebarannya. Persyaratan untuk pengujian daya sebar sekitar 5 sampai 7 cm, pengujian daya sebar ini dilakukan untuk mengukur serta melihat kemampuan krim menyebar pada permukaan kulit agar dapat dilihat penyebaran krim yang dibuatnya.