

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Alpukat**

Tanaman alpukat merupakan tanaman yang memiliki manfaat mencegah dalam penuaan dini karena terdapat kandungan antioksidan didalamnya. Senyawa yang terdapat pada daun dan memiliki peran sebagai antioksidan contohnya adalah saponin, flavonoid, alkaloid, safrol, terpenoid, dan tanin (Owalabi et al., 2010)



**Gambar 2.1 Daun Alpukat (*Persea Americana Mill*)**

##### **2.1.1 Klasifikasi**

Pohon alpukat (*Persea americana mill*) merupakan pohon asli dataran tinggi Amerika Tengah dan memiliki banyak varietas yang tersebar luas di seluruh dunia.

secara umum alpukat terbagi atas tiga jenis :

1. Jenis West Indian,
2. Jenis Guatemalan, dan
3. Jenis Mexican.

Daging buahnya berwarna kuning ke arah biji dan hijau di bawah kulitnya. Warna kulit buah bervariasi, ada yang berwarna hijau karena kandungan klorofil atau hitam karena pigmen antosianin (Lopez, 2002; Andi, 2013).

Menurut Sunarjono (1998), pohon alpukat merupakan pohon hutan dengan ketinggian mencapai 20 meter. Bentuk pohonnya seperti kubah sehingga sangat menarik dari kejauhan, daunnya panjang (bentuk lonjong) dan tersusun seperti girus, pohonnya berkayu, arahnya mendatar, cabangnya sering jarang. Bunga alpukat muncul di ujung cabang atau di ujung cabang pada batang yang panjang. Warna bunganya putih dan setiap bunga akan mekar dua kali.

**Tabel 2.1.1 Taksonomi Tanaman Alpukat**

Kingdom	<i>Plantae</i> (Tumbuhan)
Subkingdom	<i>Tracheobionta</i> (Tumbuhan berpembuluh)
Super Divisi	<i>Spermatophyta</i> (Menghasilkan biji)
Divisi	<i>Magnoliophyta</i> (Tumbuhan berbunga)
Kelas	<i>Magnoliopsida</i> (Berkeping dua/dikotil)
Sub Kelas	<i>Magnoliidae</i>
Ordo	<i>Laurales</i>
Famili	<i>Lauraceae</i>
Genus	<i>Persea</i>
Spesies	<i>Persea americana mill</i>

Sumber : Plantamor, 2012; Andi, 2013

### 2.1.2 Kandungan Kimia Simplisia daun alpukat

Keanekaragaman alpukat paling banyak dieksplorasi dalam hal sifat antioksidannya, yang mungkin dapat dikaitkan dengan popularitas dan jumlah sediaan yang lebih mudah. Terbukti dari penelitian yang dilakukan sejauh ini bahwa senyawa fenolik (termasuk asam fenolik dan hidroksisinamat, flavonoid, dan tanin terkondensasi), karotenoid,  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  dan  $\delta$ -tokoferol, asetogenin, asam lemak tidak jenuh tunggal

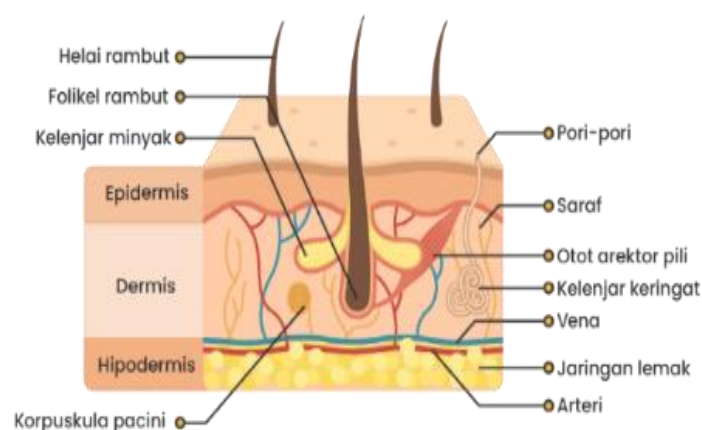
dan tidak jenuh ganda adalah antioksidan utama yang ditemukan dalam alpukat. Selain itu, sebagian besar penelitian ini telah melaporkan korelasi positif yang signifikan antara senyawa fenolik dan kapasitas antioksidan ekstrak alpukat., Senyawa fenolik yang ditemukan dalam alpukat terbukti mengurangi oksidasi, peradangan, dan agregasi trombosit. Beberapa penelitian telah melaporkan bahwa bagian yang berbeda dari tanaman alpukat mengandung antioksidan fenolik, Diantara bagian yang berbeda dari alpukat diselidiki dalam beberapa penelitian, daun, kulit, dan ekstrak biji telah menunjukkan secara konsisten lebih besar kapasitas antioksidan dibandingkan dengan pulp. (deep jyoti Bhuyan, dkk., 2019)

## 2.2 Kulit

Kulit merupakan bagian terluar tubuh yang melapisi tubuh manusia, berat kulit berada pada kisaran 7% dari seluruh berat tubuh, pori-pori (rongga) merupakan permukaan luar kulit yang menjadi tempat keluarnya keringat, Sulastomo ( 2013 ).

### 2.2.1 Anatomi Kulit

Berikut bagian lapisan kulit, diantaranya adalah :



Gambar 2.2 Anatomi Kulit

1. Epidermis

Bertindak sebagai komponen struktural epidermis, epitel berlapis dan beberapa lapisan sel terdiri dari dua lapisan yang mencolok: stratum korneum dan lapisan germinal.

2. Dermis

“Dermis tersusun atas jaringan ikat dan jaringan fibrus yang elastis, terdapat papil-papil kecil berisi ranting-ranting pembuluh darah kapiler yang menyusun permukaan dermis” (Evelyn C,pears 2010)

3. Hipodermis

Jaringan ikat longgar memanjang dari dermis, mengandung kolagen dan serat elastis yang menembus dermis, dengan jaringan lemak setebal 3 cm di beberapa area seperti perut. Di bawah kulit terdapat jaringan pembuluh darah dan saraf.

### 2.2.2 Fungsi kulit

Wasitaatmadja (1997) mengatakan bahwa kulit memiliki fungsi pelindung di dalam tubuh manusia dari gangguan mekanis dan fisik. Tranggono dan Latifah (2007) menyatakan bahwa kulit bisa berfungsi dalam proses perubahan suhu tubuh melalui mekanisme yang dipengaruhi oleh saraf otonom. Ketika suhu tubuh menurun, terjadi vasokonstriksi, dan ketika suhu tubuh meningkat, terjadi vasodilatasi, meningkatkan kehilangan panas. Achroni (2012) Menjelaskan bahwa fungsi kulit adalah untuk mengontrol saraf-saraf sensorik untuk merasakan panas, dingin, dll. serta daya serap kulit yang dipengaruhi oleh tipis dan tebalnya kulit, kelembapan, hidrasi, metabolisme dan jenis kendaraan yang menempel pada zat kulit (Achroni, 2012).

## 2.3 Antioksidan

Antioksidan adalah zat yang dalam konsentrasi kecil dapat secara nyata menghambat oksidasi yang dapat merusak lipid, struktur seluler, dan DNA (Isnindar et al., 2011). Alpukat (*Persea Americana Mill*) merupakan salah satu herbal yang efektif mencegah penuaan dini berkat kandungan antioksidannya

yang tinggi. Senyawa bioaktif utama yang berperan sebagai antioksidan adalah saponin, alkaloid, flavonoid, terpenoid, safrol dan tanin yang terdapat dalam daun (Owalabi et al., 2010).

Tambunsaribu (2013) dalam penelitiannya untuk daun alpukat menunjukkan potensi antioksidan dengan nilai IC50 sebesar 114,95 ppm.

Penggunaan daun alpukat termodifikasi sebagai pelindung kulit masih sedikit digunakan oleh masyarakat umum, sehingga perlu dikembangkan sebagai galenik oles.

Sediaan kosmetik yang beredar, terutama dalam bentuk krim. Sifat favorit krim adalah mudah diaplikasikan, tidak lengket, menyebar dengan baik di kulit, memiliki efek pendinginan karena penguapan air pada kulit, mudah dicuci, memiliki pelepasan obat yang baik, dan tidak menyumbat kulit (Voigt, 1995).

## **2.4 Krim**

Berdasarkan buku Farmakope Indonesia edisi III, Krim adalah sediaan setengah padat, berupa emulsi yang mengandung air tidak kurang dari 60% dan ditujukan untuk pemakaian luar. Umumnya digunakan pada area yang jarang terkena air karena krim mudah luntur.

### **2.4.1 Golongan Krim**

A. Berdasarkan Jenis Emulsi :

#### **1. Minyak dalam air**

Semua orang lebih mengenal tipe krim ini dan juga disukai karena mudah larut dalam air, sehingga krim pada permukaan kulit bisa tersebar merata, krim ini biasanya terkandung surfaktan sehingga dapat terlihat bagus, menariknya tidak terpisah, kelemahan dari jenis ini adalah penetrasi yang lambat karena waktu kontak yang lebih singkat dengan kulit.

#### **2. Air dalam minyak** Minyak adalah komponen krim yang paling penting, sehingga sulit dibersihkan dengan air dan menimbulkan residu lengket saat diaplikasikan. Kerugian dari krim ini adalah

umumnya tidak nyaman digunakan karena lengket, pemisahan lapisan minyak di permukaan karena penyimpanan sementara. Keuntungan dari tahap ini adalah bertahan lebih lama di kulit, sehingga memiliki daya serap yang lebih baik.

#### B. Berbahan dasar krim

1. Cair, krim dengan konsistensi cair, biasanya hanya mengandung air
2. Kental, biasanya terdapat banyak lemak padat dan kandungan air sedikit.

### 2.4.2 Stabilitas Krim

Krim diproses sebaik mungkin sehingga mencapai stabilitas yang cukup selama penyimpanan dan penggunaan. Bahkan banyak sediaan krim yang rusak saat digunakan.

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi stabilitas krim meliputi :

1. Perubahan PH
2. Tempat penyimpanan yang kurang baik
3. Pengaruh tekanan mekanik saat proses pengemasan,
4. Kontaminasi mikroorganisme
5. Kehilangan air akibat penguapan ,
6. Adanya interaksi antar komponen dalam formula, dan
7. Perubahan suhu yang ekstrim

### 2.4.3 Evaluasi Krim

#### 1. Uji Organoleptis

Tujuan dari uji ini adalah “untuk mengamati warna, bau dan tekstur serta pemisahan fasa pada sediaan krim”, yang dilakukan baik secara visual maupun pengamatan langsung.

#### 2. Uji Homogenitas

Pengujian dilakukan untuk “melihat homogenitas krim dengan mengamati ukuran partikel dalam krim”, syarat pengujian harus dipenuhi agar bahan aktif dapat diserap/diterbangkan secara menyeluruh pada kulit.

### 3. Uji pH

Berdasarkan SNI 16-4399-1996, nilai pH berkisar 4,5-8, pengujian ini untuk mengetahui sediaan krim yang dibuat apakah sudah sesuai dengan pH krim untuk kulit atau tidak, supaya menghindari iritasi pada kulit

### 4. Uji Viskositas.

Pengujian dilakukan untuk mengetahui kekentalan krim, beberapa faktor yang mempengaruhi penurunan nilai viskositas yaitu suhu, konsentrasi bahan, dan reaksi kimia berlangsung saat penyimpanan dipercepat, pengujian dilakukan dengan alat uji viskometer Brookfield

### 5. Uji daya Sebar

krim yang baik mempunyai daya sebar yang sangat besar sehingga tidak perlu adanya penekanan pada kulit, tujuan dari uji ini yaitu untuk, seberapa besar suatu krim dapat menyebar didalam kulit.