

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Daun Kelor



Gambar 2.1 Daun Kelor (Hutagaol, 2018)

##### 2.1.1 Deskripsi Daun Kelor

Tanaman kelor dapat tumbuh berupa semak ukurannya tidak terlalu besar. Batang kayu kelor biasanya getas (mudah patah) ataupun pohon namun dan cabangnya jarang. Kayunya merupakan jenis kayu lunak dan memiliki kualitas rendah. Akar pada tanaman kelor mempunyai akar yang kuat merupakan akar tunggang yang berwarna putih dan membesar seperti lobak. Daun kelor memiliki karakteristik bersirip tak sempurna, kecil, berbentuk oval, dan sebesar ujung jari, namun bersusun majemuk dalam satu tangkai. Helaian anak daun memiliki warna hijau kecoklatan. Panjang daun adalah 1-3 cm, lebar 4 mm sampai 1 cm. ujung daun tumpul, pangkal daun membulat, sedangkan tepi daun rata (Putri, 2011)

### 2.1.2 Klasifikasi Daun Kelor

Klasifikasi daun kelor sebagai berikut (Hutagaol, 2018)

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivisi	: Spermathophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Subkelas	: Dilleniidae
Ordo	: Capparales
Famili	: Moringaceae
Genus	: Moringa
Spesies	: <i>Moringa oleifera Lamk</i>

### 2.1.3 Kandungan Kimia Daun Kelor

Daun kelor mengandung metabolit sekunder berupa fenol, flavonoid, tanin, saponin, alkaloid dan triterpenoid (Kurniawan, 2015). Dalam daun kelor juga ditemukan 15 jenis mineral yang terdiri dari mineral makro dan mikro yaitu P, S, K, Ca, Ti, Cr, Mn, Fe, Ni, Cu, Zn, Mo, Sr, Ba, dan Re (Manggara and Shofi, 2018). Pada daun kelor juga kaya akan vitamin (A, C, E, K, B1, B2, B3, B6), flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, dan terpenoid (Yuliani and Dienina, 2015).

#### 2.1.4 Khasiat Daun Kelor

Menurut (Toripah, 2014) tanaman daun kelor dapat berkhasiat sebagai stimulan jantung dan peredaran darah, memiliki antitumor, antipiretik, antiepilepsi, antiinflamasi, antiulcer, diuretik, antihipertensi, menurunkan kolesterol, antioksidan, antidiabetik, antibakteri dan antijamur. Kandungan flavonoid pada daun kelor mempunyai aktivitas sebagai antioksidan menurut Bharali (dalam Hasanah et al., 2016). Menurut (Yuliani and Dienina, 2015) vitamin (A, C, E, K, B1, B2, B3, B6), flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, dan terpenoid yang terkandung dalam daun kelor berpotensi sebagai antioksidan alami yang baik bagi kesehatan.

## 2.2 Kayu Secang



Gambar 2.2 Kayu Secang (Septa, 2017)

### 2.2.1 Deskripsi Kayu Secang

Tumbuhan secang dapat ditemukan pada daerah tropis, tumbuh pada ketinggian 500-1000 meter di atas permukaan laut. Habitat tanaman kayu secang pada pegunungan yang berbatuan, tinggi hingga mencapai 5 - 10 m. Batang berkayu, bulat dan berwarna hijau kecokelatan. Pada batang dan percabangannya,

terdapat duri-duri tempel yang bentuknya bengkok dan letaknya tersebar, cabang memiliki lentisel. Akar tunggang berwarna cokelat, sedangkan daunnya bentuk majemuk menyirip ganda dengan panjang daun 25-40 cm, jumlah anak daun 10-20 pasang yang letaknya berhadapan. Anak daun tidak bertangkai, bentuk lonjong, panjang 10-25 mm, dan lebar 3-11 mm (Sari and Suhartati, 2016).

### 2.2.2 Klasifikasi Kayu Secang

Klasifikasi kayu secang adalah (Sari and Suhartati, 2016):

Regnum : Plantae  
Divisi : Spermatophyta  
Sub divisi : Angiospermae  
Class : Dicotyledoneae  
Ordo : Rosales  
Family : Caesalpiniaceae  
Genus : Caesalpinia  
Species : Caesalpinia sappan L.

### 2.2.3 Kandungan Kimia Kayu Secang

Kandungan kimia kayu secang mengandung asam galat, tanin, alkaloid, saponin, flavanoid, fenolik, glikosida, resin, resorsin, brazilin, brasilein, d-alfa-phellandrene, triterfenoid, oscimene, minyak atsiri (Kusmiati et al., 2014).

### 2.2.4 Khasiat Kayu Secang

Kayu secang secara empiris dapat mengobati berbagai jenis penyakit, seperti diare, disentri, batuk darah pada TBC, muntah darah, berak darah, luka berdarah, memar berdarah, luka dalam, sifilis, darah kotor, radang selaput lendir mata, malaria, pengobatan setelah bersalin, tetanus, pembengkakan (tumor), nyeri

karena gangguan sirkulasi darah (Nirmagustina et al., 2012). Kayu secang juga mempunyai aktivitas antioksidan yang baik bagi tubuh (Sa'ati and Khoridah, 2016). Kandungan brazilin mempunyai aktivitas besar sebagai antioksidan, selain brazilin kandungan flavonoid pada kayu secang juga memiliki aktivitas sebagai antioksidan (Yulianty et al., 2016)

### **2.3 Sirup**

Sirup merupakan salah satu produk berupa larutan gula yang ditambahkan perasa atau campuran lainnya yang biasa digunakan untuk minuman. Sirup adalah sediaan pekat dalam air dari gula atau pengganti gula dengan atau tanpa bahan tambahan, bahan pewangi, dan zat aktif sebagai obat (Ansel, 1989). Menurut (Mukaromah et al., 2010) sirup adalah produk dengan kadar gula yang tinggi yaitu antara 55%-65%. Di dalam pembuatan sirup bahan pemanis yang sering digunakan yaitu sukrosa. Sukrosa atau dikenal masyarakat dengan sebutan gula pasir yang berasal dari batang tebu (Hasna, 2020). Gula ini berbentuk kristal berwarna putih dan sering digunakan sebagai bahan pemanis pada minuman dan makanan. Sukrosa memiliki sifat dari kelarutan terhadap air sangat tinggi dan jika dipanaskan kelarutannya semakin bertambah tinggi. Kelarutannya dalam air mencapai 67,7% pada suhu 20°C (Hikmawati, 2019). Di dalam sukrosa kalori yang dihasilkan oleh tubuh dari 1 gram sukrosa adalah 3,78 kkal (Hutajulu, 2020).

### **2.4 Uji Hedonik (Uji Kesukaan)**

Uji hedonik merupakan pengujian yang paling banyak digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap produk. Tingkat kesukaan ini disebut skala

hedonik, misalnya amat sangat suka, sangat suka, suka, agak suka, dan tidak suka (Permadi et al., 2018). Uji hedonik digunakan untuk menentukan produk makanan atau minuman mana yang paling disukai meliputi warna, aroma, rasa, kekentalan dan keseluruhan karena suka atau tidaknya konsumen terhadap suatu produk minuman dipengaruhi oleh warna, aroma, rasa, kekentalan dan keseluruhan (Septa, 2017).

Dalam pengujian uji hedonik responden diminta untuk mengutarakan pendapat dan tingkat kesukaan dengan mengisi lembar kuesioner yang telah dibagikan (Munir and Wati, 2014). Agar diperoleh distribusi nilai hasil pengukuran mendekati normal, maka sebaiknya jumlah responden untuk uji coba paling sedikit 20 orang (Arikunto, 2014).

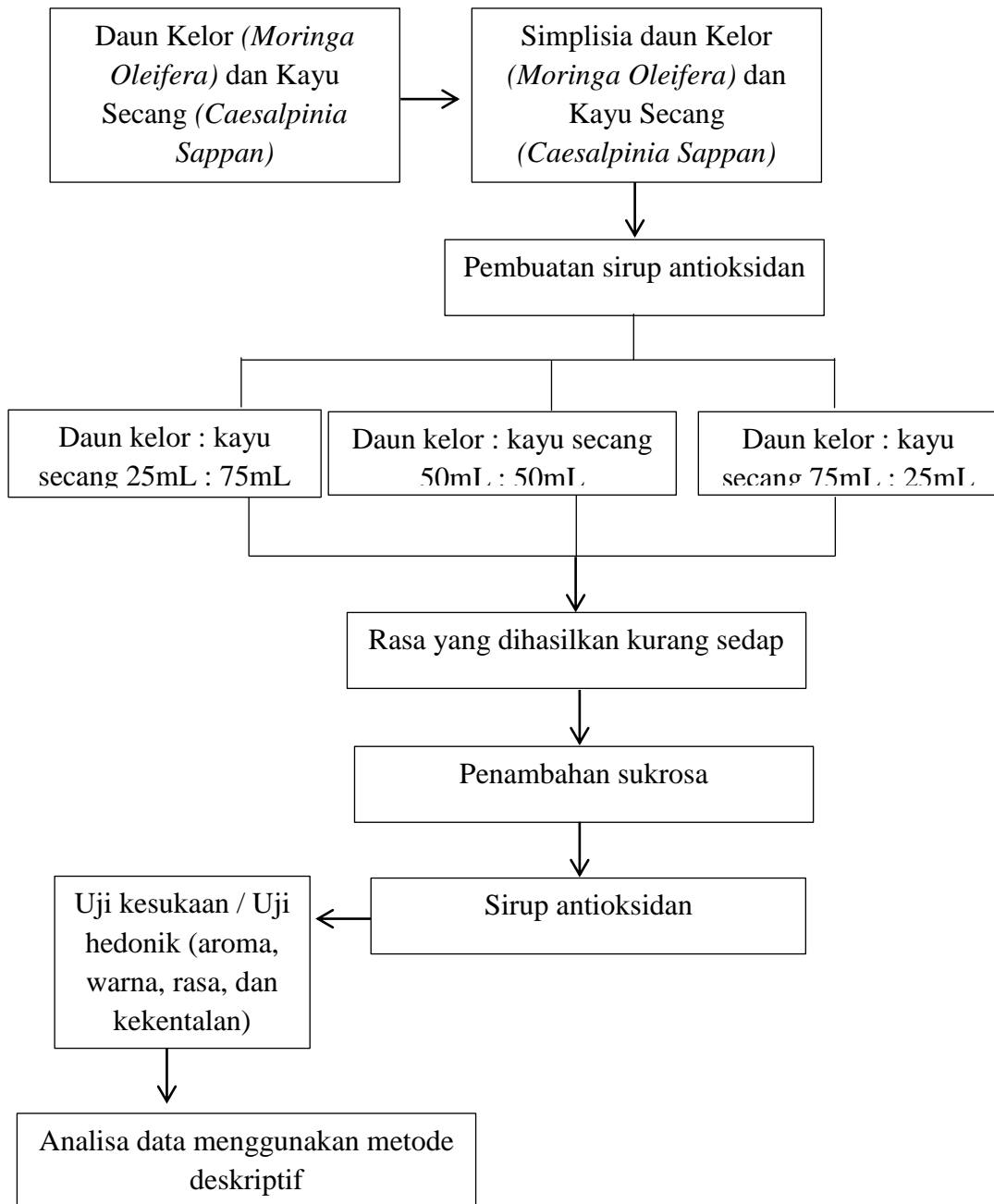
## **2.5 Kerangka Teori**

Kelor merupakan salah satu tanaman yang sering dimanfaatkan sebagai obat herbal bagian tanaman yang sering digunakan yaitu daun nya. Kandungan kimia dalam daun kelor antara lain flavonoid, alkaloid, steroid, tanin, saponin, antrakuinon dan terpenoid (Salimi et al., 2017). Menurut (Rizkayanti et al., 2017) senyawa fenolik (asam fenolik, flavonoid, kuinon, kumarin, lignan, stilbenes, tanin), senyawa nitrogen (alkaloid, amina, betalain), vitamin, terpenoid (termasuk karotenoid) merupakan senyawa yang terdapat dalam daun kelor yang berkhasiat sebagai antioksidan. Tanaman lain yang juga berkhasiat sebagai antioksidan yaitu secang. Sedangkan bagian tanaman secang yang sering digunakan adalah kayu secang karena mengandung senyawa fenolik, flavonoid, tanin, polifenol, antrakinon dan brazilin (Karlina et al., 2016).

Berdasarkan hal tersebut, peneliti ingin membuat sediaan sirup yang merupakan kombinasi dari daun kelor dan kayu secang dengan metode perebusan. Peneliti menambahkan gula pasir untuk menciptakan rasa manis pada sediaan. Selain sebagai pemanis alami gula pasir atau sukrosa juga dapat sebagai pengawet.

Diharapkan dengan dibuat nya sediaan sirup antioksidan dapat disukai dan dinikmati oleh semua masyarakat karena selain dapat dibuat pemanis juga mempunyai khasiat antioksidan sehingga sirup antioksidan sangat menyehatkan. Kemudian, untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat pada sediaan sirup antioksidan dilakukanlah pengujian hedonik dimana para responden diminta untuk menilai sirup antioksidan yang telah dibuat oleh peneliti. Adapun alat yang digunakan dalam pengujian ini adalah kuesioner dan indra manusia yang mana pengujian ini meliputi empat aspek penilaian yaitu aroma, rasa, warna, dan tekstur. Cara pengujian hedonik ini yaitu para responden akan diminta untuk mengamati dan mencicipi sirup antioksidan dan kemudian responden tersebut nantinya akan diberi kuesioner yang berhubungan dengan fisik sediaan.

## 2.6 Kerangka Konsep



Gambar 2.3 Kerangka Konsep