

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kelor merupakan jenis tanaman yang populer karena kandungan senyawa bioaktif dan nutrisinya yang berlimpah. Tumbuhan kelor tersebar luas di Indonesia dengan banyak senyawa fitokimia seperti flavonoid, saponin, alkaloid dan tanin. Senyawa-senyawa yang terdapat pada daun kelor dapat berfungsi sebagai anti inflamasi, antibakteri (Rahim *et al.*, 2019).

Kandungan bioaktif daun kelor sangat beragam antara lain adalah vitamin salah satunya vitamin A (Irwan, 2020), senyawa flavonoid polifenol seperti kuersetin dan kaemferol (Wahyudi *et al.*, 2018), alkaloid (Sahakitpichan *et al.*, 2011), glukosinolat (Cosme *et al.*, 2014), tanin (Adepapo *et al.*, 2015). Namun, kandungan utama pada tumbuhan kelor adalah antioksidannya terutama pada bagian daun kelor (Rahim *et al.*, 2019). Daun kelor akan diekstrak terlebih dahulu agar dapat diidentifikasi kandungan bioaktif yang terdapat di dalamnya.

Aktivitas antioksidan ekstrak daun kelor dengan etanol dilihat dari nilai  $IC_{50}$  sebesar 22,1818 ppm dan termasuk memiliki aktivitas antioksidan yang kuat (Rizkayanti *et al.*, 2017). Sedangkan ekstrak daun jambu bol memiliki nilai  $IC_{50}$  sebesar 37,67 ppm (Nurhasnawati *et al.*, 2017), dan menurut Widyastuti *et al.* (2016), ekstrak etanol daun stroberi memiliki nilai  $IC_{50}$  sebesar 363,55. Keduanya memiliki nilai  $IC_{50}$  yang lebih besar dibandingkan ekstrak daun kelor yang berarti daun kelor memiliki aktivitas antioksidan yang lebih baik.

Manusia tidak memiliki antioksidan yang cukup banyak sehingga diperlukan tambahan antioksidan dari bahan pangan yang dikonsumsi untuk menahan paparan radikal yang berasal dari luar tubuh seperti makanan yang tidak sehat dengan pengawet dan pewarna (Rahim *et al.*, 2019). Antioksidan dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu antioksidan alami dan antioksidan sintetis. Antioksidan sintetis seperti *Tertbutylhydroxyquinone* (TBHQ) dan *Butylated Hydroxyanisole* (BHA) biasanya digunakan untuk menghambat kerusakan pangan dan mencegah terjadinya oksidasi pada makanan instan. Antioksidan sintetis memiliki efek samping yang berbahaya seperti sifat karsinogenik pada tubuh manusia sehingga pemakaiannya memiliki batasan (Hidayat *et al.*, 2018). Menurut Pakade *et al.* (2012), antioksidan alami lebih tidak toksik dibandingkan antioksidan sintetis, maka diperlukanlah sumber antioksidan alami seperti daun kelor.

Bahan baku daun yang segar pasti memiliki kandungan aktivitas antioksidan yang tinggi dibandingkan dengan yang telah diolah. Namun tanpa diolah, bahan segar tidak dapat dikonsumsi dan sulit didistribusikan pada masyarakat (Husni *et al.*, 2014). Maka, dilakukanlah pengolahan daun kelor menjadi teh herbal daun kelor untuk dikonsumsi oleh masyarakat luas. Teh herbal tidak memerlukan proses yang terlalu rumit yaitu hanya dengan pengeringan dan penyeduhan, sehingga pengolahannya yang minimal dapat meminimalisir turunnya kandungan penting pada bahan seperti komponen bioaktif (Lalas *et al.*, 2017). Teh herbal dikonsumsi dengan manfaatnya bagi kesehatan.

Adapun beberapa faktor yang memengaruhi aktivitas antioksidan dari daun kelor antara lain adalah jenis pelarut serta lama maserasi, sehingga untuk

mengetahui komponen bioaktif dari daun kelor, perlu dilakukan ekstraksi. Variasi jenis pelarut serta lama maserasi dapat memengaruhi aktivitas antioksidan sehingga variasi tersebut harus diperhatikan dalam proses pengolahan daun kelor menjadi ekstrak.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Daun kelor merupakan salah satu daun yang cukup populer dimanfaatkan sebagai pangan fungsional karena kandungan bioaktif dan bioaktivitas yang beragam, terutama aktivitas antioksidannya. Pengolahan daun kelor menjadi teh herbal sudah cukup populer di kalangan masyarakat karena manfaat kesehatan sehingga perlu diketahui secara tepat kandungan bioaktif serta bioaktivitas yang terdapat pada daun kelor agar fungsionalitasnya sebagai bahan pangan dapat diperjelas.

Daun kelor diolah menjadi ekstrak untuk diperiksa komponen bioaktifnya. Dalam proses ekstraksi, terdapat beberapa faktor yang memengaruhi aktivitas antioksidan daun kelor antara lain adalah jenis pelarut dan lama maserasi. Agar menghasilkan aktivitas antioksidan yang paling kuat bagi ekstrak daun kelor, perlu ditentukan jenis pelarut serta lama maserasi terbaik.

## **1.3 Tujuan**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum disusunnya kajian literatur ini adalah untuk mengetahui kandungan bioaktif pada daun kelor dan memanfaatkan daun kelor menjadi teh herbal.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus disusunnya kajian literatur ini adalah:

1. Mendeskripsikan bioaktivitas pada daun kelor
2. Mengetahui peluang daun kelor menjadi sumber antioksidan
3. Mendeskripsikan pengaruh jenis pelarut dan lama maserasi pada antioksidan ekstrak daun kelor dan membahas perlakuan jenis pelarut dan lama maserasi terbaik terhadap antioksidan ekstrak daun kelor.