

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Selama satu dekade terakhir terjadi peningkatan penggunaan obat tradisional sebagai terapi komplementer, baik di negara berkembang dan negara maju. Hasil riset (Kementerian Kesehatan RI, 2018) 55,3% orang Indonesia mengkonsumsi jamu untuk menjaga kesehatan. Penggunaan obat tradisional sebagai salah satu pengobatan *Complementary and Alternative Medicine (CAM)* di Amerika Serikat mencapai 40% dan di Inggris meningkat 20%. Pemanfaatan obat tradisional dikarenakan bahan alami yang lebih murah, bahan baku lebih mudah didapatkan (Satria, 2013).

Pada kondisi sekarang ini, dunia kesehatan banyak membahas mengenai penyakit degeneratif yang disebabkan oleh paparan radikal bebas. Oksidasi yang berlebihan oleh radikal bebas dapat menginisiasi terjadinya penyakit degeneratif (Werdhasari, 2014). Radikal bebas adalah suatu atom atau molekul yang mempunyai elektron tidak berpasangan. Elektron tidak berpasangan tersebut menyebabkan radikal bebas sangat reaktif yang kemudian akan mengambil elektron dari senyawa lain seperti protein, lipid, karbohidrat, dan DNA untuk menetralkan diri. Hilangnya elektron pada senyawa tersebut berkontribusi terhadap timbulnya berbagai penyakit degeneratif. Penyakit degeneratif yang disebabkan oleh paparan radikal bebas dapat ditangani dengan menggunakan senyawa antioksidan (Taghvaei&Jafari, 2015).

*Angelica keskei Koidzumi* termasuk dalam keluarga seledri Asia (Endang dan Lingganingrum, 2018), Salah satu tanaman yang bermanfaat bagi masyarakat, baik sebagai bahan makanan maupun obat-obatan adalah tanaman Ashitaba (*Angelica keiskei koidzumi*). Di Indonesia tanaman ini dapat tumbuh subur hanya di beberapa tempat, salah satunya di Desa Sembalun, Kecamatan Sembalun Kabupaten Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat. Mengandung chalcone, flavanones, dan coumarins (Caesar dan Cech, 2016). Xanthoangelol (XAG) dan 4-hydroxyderricin (4-HD) adalah dua chalcone yang terkandung dalam tanaman ini (Adinata et al., 2012; Bektur et al., 2013). *Chalcones* telah terbukti mempunyai aktivitas farmakologis seperti anti inflamasi, antibakteri, analgesik, antiplatelet, antikanker, dan sifat antioksidan (Shahid dan Subhan, 2014).

Kandungan fitokimia dalam tanaman ashitaba adalah golongan alkaloid, saponin, flavonoid, dan tanin (Sembiring&Manoi,2011). Bagian batang, daun, maupun umbi tanaman ashitaba jika dipotong akan mengeluarkan getah berwarna kuning yang disebut *chalcone*, salah satu golongan dari flavonoid. Flavonoid dapat berfungsi sebagai pelindung membran lipid terhadap reaksi oksidasi yang merusak serta melindungi struktur sel. Flavonoid juga memiliki khasiat sebagai antioksidan dan menekan sintesis asam lemak yang penting bagi diet manusia dan penting bagi kesehatan. Dalam penelitian (Sembiring & Manoi 2011) Untuk menghasilkan aktivitas penangkapan radikal bebas sebesar 50 % dibutuhkan ekstrak daun ashitaba sebanyak 38,00 ppm, batang 390,98 ppm dan umbi 780,65 ppm. Menurut (Windono et al. 2001), nilai Ec50 berpengaruh terhadap aktivitas penangkapan radikal bebas. Semakin kecil nilainya, semakin baik aktivitas

penangkapan radikal bebasnya. maka yang terbaik dalam menangkap radikal bebas adalah ekstrak daun, dimana nilai  $EC_{50}$  nya jauh lebih kecil dibandingkan dengan ekstrak batang dan umbi sehingga aktivitas antioksidannya lebih tinggi.

Pelarut merupakan salah satu dari faktor kimia eksternal yang mempengaruhi mutu ekstrak. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Winata di Institut Pertanian Bogor (IPB) membuktikan adanya perbedaan aktivitas antioksidan yang dipengaruhi oleh konsentrasi pelarut yang digunakan. Perbedaan tersebut ditemukan pada ekstrak etanol 96%, etanol 70%, dan etanol 30% daun wungu dimana uji aktivitas antioksidan ( $IC_{50}$ ) dari tiga jenis pelarut menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan tidak aktif pada tiga jenis pelarut yang digunakan namun ekstrak etanol 70% daun wungu memiliki aktivitas antioksidan yang lemah dengan  $IC_{50}$  257,79 ppm. Perbedaan aktivitas antioksidan pada ekstrak tersebut dikarenakan adanya perbedaan polaritas dari masing-masing pelarut (Winata, 2011). Namun memperbesar konsentrasi pelarut organik saat ekstraksi belum tentu dapat meningkatkan aktivitas antioksidan. Hal ini membuat perlunya pertimbangan dalam pemilihan konsentrasi pelarut.

Berdasarkan uraian masalah tersebut maka peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh pelarut pengestraksi terhadap penarikan metabolit pada daun ashitaba, dan bagaimanakah potensinya terhadap aktivitas antioksidan yang dihasilkan. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode *literature review*. Hasil penelitian didapatkan dari data sekunder, yaitu berdasarkan hasil artikel penelitian tentang aktivitas antioksidan daun ashitaba. Artikel yang digunakan merupakan artikel yang dipublikasikan di jurnal nasional dan internasional yang

bereputasi. Diharapkan dengan adanya kajian ini, dapat menambah informasi terkait pelarut pengestraksi yang optimal untuk meningkatkan aktivitas farmakologinya sehingga menambah nilai manfaat pada daun ashitaba.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah variasi konsentrasi pelarut etanol sebagai pengestraksi mempunyai pengaruh terhadap penarikan metabolit sekunder ekstrak daun ashitaba?
2. Apakah variasi konsentrasi pelarut berpotensi mempengaruhi aktivitas antioksidan daun ashitaba?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Umum

Mengetahui variasi konsentrasi pelarut etanol manakah diantara pelarut etanol yang menunjukkan penarikan metabolit sekunder paling optimal pada daun Ashitaba (*angelica keiskei*).

2. Khusus

Mengetahui potensi antioksidan ekstrak daun Ashitaba (*angelica keiskei*) berdasarkan nilai  $IC_{50}$ .

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi ilmu pengetahuan
  - a. Memberikan informasi tentang aktivitas antioksidan daun Ashitaba (*angelica keiskei*) dengan metode DPPH.
  - b. Menambah informasi tentang antioksidan alami dan sebagai pengukuran kuantitatif jumlah radikal bebas dalam tubuh berdasarkan nilai  $IC_{50}$ .
2. Bagi peneliti

Menambah pengetahuan dan informasi tentang radikal bebas dan tumbuhan yang berpotensi sebagai antioksidan alami.
3. Bagi masyarakat

Memberikan informasi tentang tanaman daun Ashitaba (*angelica keiskei*) yang berkhasiat sebagai antioksidan alami yang dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan radikal bebas.

