

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penyakit degeneratif merupakan penyakit nomor satu di Asia Tenggara. Berdasarkan data WHO tahun 2008, angka kematian di Asia Tenggara sekitar 14,5 juta, sekitar 55% (7,9 juta) disebabkan oleh penyakit degeneratif (Tristantini dkk, 2016). Beberapa penyakit degeneratif meliputi kanker, diabetes militus, aterosklerosis, penyakit kardiovaskuler, dan penyakit peradangan disebabkan salah satunya oleh proses stres oksidatif sebagai hasil dari ketidakseimbangan antara pembentukan dan netralisasi dari radikal bebas (Ghosh *et al.*, 2013).

Radikal bebas merupakan atom atau gugus atom apa saja yang memiliki satu atau lebih elektron tak berpasangan sehingga bersifat sangat reaktif. Radikal bebas secara terus menerus terbentuk didalam tubuh, jika jumlahnya didalam tubuh sangat banyak dapat berpotensi menonaktifkan berbagai enzim, mengoksidasikan lemak dan mengganggu DNA tubuh sehingga terjadi mutasi sel yang merupakan awal timbulnya kanker (Handayani dkk, 2014). Dalam hal ini radikal bebas dapat diatasi dengan penggunaan antioksidan (Tristantini dkk, 2016). Dimana antioksidan atau biasa disebut senyawa penangkap radikal bebas merupakan zat yang dapat menetralkan radikal bebas, atau suatu bahan yang berfungsi mencegah sistem biologi tubuh dari efek yang merugikan yang timbul dari proses ataupun reaksi yang menyebabkan oksidasi yang berlebihan. Berbagai bukti ilmiah menunjukkan bahwa senyawa antioksidan mengurangi resiko terhadap penyakit kronis seperti kanker dan jantung koroner (Prakash, 2001).

Berdasarkan sumbernya antioksidan dapat dibagi menjadi dua yaitu, antioksidan alami dan antioksidan sintetis. Antioksidan alami merupakan senyawa antioksidan yang terdapat secara alami dalam tubuh sebagai

mekanisme pertahanan tubuh normal maupun berasal dari asupan luar tubuh. Sedangkan antioksidan sintetik merupakan senyawa yang disintesis secara kimia. Salah satu sumber senyawa antioksidan adalah tanaman dengan kandungan senyawa polifenol yang tinggi (Tristantini dkk, 2016).

Salah satu tanaman yang mengandung polifenol adalah tanaman adas (*Foeniculum Vulgare Mill*). Tanaman adas banyak digunakan sebagai suplemen makanan kesehatan serta sebagai bumbu. Di Indonesia daun adas banyak dibudidayakan dan mempunyai banyak kegunaan mulai dari akar, daun, batang dan bijinya. Berdasarkan penelitian Ahwan (2019) menyatakan bahwa ekstrak etanol daun adas mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, polifenol, saponin dan steroid. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan Badgajar *et al* (2014) tanaman adas mengandung minyak atsiri, flavonoid, fenolik, alkaloid dan steroid. Flavonoid diduga sangat bermanfaat dalam makanan, karena merupakan senyawa fenolik yang bersifat antioksidan kuat. Ini menunjukkan beberapa efek biologis pada tubuh manusia, seperti antialergi, antibakteri, antifungi, antivirus, dan sebagai agen antikarsinogenik. Oleh karena pemanfaatannya yang beragam ini, kemudian flavonoid banyak dikembangkan menjadi obat-obatan (Payan *et al.*, 2010).

Penelitian yang dilakukan Saputra (2013) ekstrak etanol daun adas mempunyai aktivitas antioksidan dengan metode DPPH dengan  $IC_{50}$  sebesar  $218,63 \pm 5,8 \mu\text{g/mL}$ . Berdasarkan penelitian tersebut dilakukan uji aktivitas ekstrak etanol daun adas dengan menggunakan dua metode yaitu, DPPH (2,2 difenil-1-pikrilhidrazil) dan FRAP (*Ferric Reducing Antioxidant Power*). Uji ini dilakukan karena penelitian sebelumnya hanya menguji aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun adas dengan metode DPPH, sehingga belum pernah dilakukan dengan menggunakan metode FRAP. Berdasarkan hal tersebut uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun adas dilakukan untuk mengetahui dan membandingkan seberapa besar aktivitas antioksidan yang dihasilkan dari metode DPPH dan FRAP.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah ekstrak etanol daun adas mempunyai aktivitas antioksidan dengan metode DPPH dan FRAP ?
2. Apakah ada perbedaan aktivitas antioksidan dari ekstrak etanol daun adas dengan metode DPPH dan FRAP ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun adas dengan metode DPPH dan FRAP.
2. Untuk mengetahui perbedaan aktivitas antioksidan dari ekstrak etanol daun adas dengan metode DPPH dan FRAP.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Universitas Sahid Surakarta khususnya program studi Farmasi diharapkan dapat menjadi sumber atau referensi dalam melakukan pengembangan penelitian khususnya pada bagian lain dari tanaman adas seperti batang dan akar untuk mengetahui aktivitas antioksidannya.
2. Bagi masyarakat penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi untuk mengetahui apakah senyawa yang terkandung dalam daun adas memiliki aktivitas antioksidan yang dapat menangkal radikal bebas atau tidak.
3. Bagi peneliti dapat meningkatkan pengetahuan khususnya dalam mengaplikasikan teori yang didapat selama perkuliahan dengan praktek secara langsung. Selain itu penelitian ini dapat memberikan pengalaman dan menambah wawasan peneliti.