

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Radikal bebas merupakan molekul yang memicu berbagai penyakit seperti penyakit paru obstruktif kronis (Suryadinata, 2018), diabetes mellitus (Sharifi *et al.*, 2018), alzheimer (Pena *et al.*, 2019), kanker (Liskova *et al.*, 2020), dan penyakit degeneratif lainnya. Berdasarkan data WHO tahun 2008, penyakit degeneratif menyebabkan 7,9 juta atau sekitar 55% dari 14,5 juta kematian di Asia Tenggara (Tristantini *et al.*, 2016). Radikal bebas biasa disebut oksidan adalah molekul yang memiliki elektron tidak berpasangan (Cheeseman *et al.*, 1993). Elektron yang tidak berpasangan ini akan mencari elektron untuk menjadi pasangannya dengan cara merebut elektron dari molekul lain. Perebutan elektron oleh radikal bebas akan menyebabkan kerusakan sel. Aksi perebutan ini akan berakibat reaksi berlanjut sehingga radikal bebas akan semakin banyak didalam tubuh dan menjadi salah satu penyebab kerusakan DNA. Oleh karena itu, tubuh memerlukan antioksidan sebagai penangkal radikal bebas (Suryo, 2008; Khaira, 2016).

Antioksidan merupakan zat yang menunda ataupun menghambat oksidatif pada molekul. Sumber antioksidan dikelompokkan kedalam dua yaitu antioksidan sintetik dan antioksidan alami. Tetapi penggunaan antioksidan sintetik di beberapa negara mulai dilarang karena memiliki dampak negatif. Dalam penelitian Takashi dan Takayuni, (1997) antioksidan sintetik contohnya BHT (*Butylated Hydroxy Toluena*) dapat meracuni hewan percobaan dan bersifat karsinogenik. Penggunaan antioksidan alami telah menjadi alternatif dengan efek negatif lebih kecil dibanding antioksidan sintetik. Antioksidan alami berasal dari tumbuhan dan umumnya merupakan senyawa fenolik berupa golongan flavonoid. Kemampuan flavonoid sebagai antioksidan berfungsi dalam mencegah dan mereduksi radikal bebas (Zuhra, 2008; Margaretta *et al.*, 2013; Giorgio, 2000).

Tumbuhan potensial yang ingin diidentifikasi aktivitas antioksidannya yaitu tumbuhan Simargaolgaol (*Aglaonema modestum* Schott ex Engl). Tumbuhan Simargaolgaol (*Aglaonema modestum* Schott ex Engl) merupakan tumbuhan yang banyak terdapat di daerah Barus Sumatera Utara dan telah digunakan masyarakat setempat sebagai obat tradisional untuk menyembuhkan berbagai penyakit seperti luka dalam maupun luka luar. Ekstrak daun tumbuhan ini memiliki kandungan metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, saponin, steroid dan tanin. Ekstrak etanol daun tumbuhan Simargaolgaol (*Aglaonema modestum* Schott ex Engl) juga memiliki aktivitas antibakteri yang kuat terhadap bakteri *Salmonella typhi*, serta kemampuan toksisitas yang kuat (Zega, 2021). Berdasarkan hasil penelitian Kiatsongchai (2015) bahwa ekstrak etanol buah kering *Aglaonema simplex* memiliki potensi sebagai antioksidan, dimana diperoleh nilai IC_{50} sebesar $399.77 \pm 15.33 \mu\text{g/mL}$.

Pengujian secara ilmiah mengenai khasiat tumbuhan Simargaolgaol (*Aglaonema modestum* Schott ex Engl) yang diekstraksi sebagai antioksidan sejauh ini belum ada dilaporkan. Untuk membuktikan secara ilmiah, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai “Isolasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Simargaolgaol (*Aglaonema modestum* Schott ex Engl) dengan Metode DPPH (1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazyl)” sehingga akan adanya alternatif sumber-sumber antioksidan alami yang baru. Laporan hasil penelitian akan ditulis sebagai skripsi dalam rangka memenuhi syarat dalam memperoleh gelar sarjana sains dan sebagai referensi penemuan senyawa obat dari bahan alam.

1.2 Batasan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka penelitian ini dibatasi menggunakan tumbuhan Simargaolgaol (*Aglaonema modestum* Schott ex Engl). Isolasi senyawa flavonoid dan uji antioksidan ekstrak etanol dan hasil isolasi daun Simargaolgaol (*Aglaonema modestum* Schott ex Engl).

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil aktivitas antioksidan dari ekstrak daun Simargaolgaol (*Aglaonema modestum* Schott ex Engl) terhadap DPPH (*1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazyl*)?
2. Bagaimana hasil fraksinasi ekstrak etanol daun Simargaolgaol (*Aglaonema modestum* Schott ex Engl)?
3. Bagaimana hasil aktivitas antioksidan dari fraksinasi ekstrak etanol daun Simargaolgaol (*Aglaonema modestum* Schott ex Engl)?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui hasil aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun Simargaolgaol (*Aglaonema modestum* Schott ex Engl) terhadap DPPH (*1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazyl*).
2. Memfraksinasi senyawa dari ekstrak etanol daun Simargaolgaol (*Aglaonema modestum* Schott ex Engl).
3. Mengetahui aktivitas antioksidan dari hasil fraksinasi terhadap DPPH (*1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazyl*).

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat secara teoritis dan praktis. Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah sebagai sumber informasi untuk memperluas pengetahuan khususnya bidang ilmiah terkait uji aktivitas antioksidan ekstrak daun Simargaolgaol (*Aglaonema modestum* Schott ex Engl). Sedangkan manfaat praktis dari penelitian ini adalah: (1) Untuk menambah wawasan, pemahaman, dan keterampilan dalam melakukan penelitian; (2) Memberi tambahan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan tentang manfaat farmakologis tumbuhan Simargaolgaol; (3) Dapat berkontribusi kepada masyarakat dalam usaha pengembangan obat tradisional.