

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Semakin banyak yang meneliti tumbuhan obat di Indonesia, dari 30.000 spesies tanaman sekitar 7.000 tanaman merupakan tanaman obat. Tumbuhan obat sudah lama dipakai masyarakat Indonesia untuk pengobatan tradisional (D. I. Sari dkk., 2018). Produk herbal yang berasal dari tanaman obat terus berlanjut dikembangkan untuk mendapatkan obat baru yang memiliki efek farmakologis. Tanaman yang paling dieksplorasi adalah tanaman yang menghasilkan metabolit sekunder sebagai senyawa aktif yang memiliki efek farmakologis (Isromarina & Sriwijaya, 2017).

Tanaman merupakan sumber sediaan obat yang paling besar digunakan, seperti dalam sediaan olahan, bahan baku atau juga dalam sediaan ekstrak. Tumbuhan gaharu merupakan salah satu tanaman yang tumbuh dan dimanfaatkan untuk obat. Gaharu (*Aquilaria malaccensis* L) merupakan tanaman yang sangat bernilai atau berharga didunia seperti digunakan untuk pengobatan, wewangian (aromatic) dan lain-lain (Nul dkk., 2019).

Tanaman gaharu ini dapat ditemukan dari hutan dataran rendah, hutan pegunungan dan rawa. Salah satu faktor yang mempengaruhi perbedaan pertumbuhan tanaman yaitu dapat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan termasuk ketinggian. Perbedaan ketinggian bisa dipengaruhi oleh intensitas cahaya, kelembaban, suhu, ataupun jenis tanahnya, hal ini memungkinkan mempengaruhi kandungan senyawa kimia dalam tanaman Gaharu (Safrina dkk., 2019).

Oleh masyarakat Kalimantan Timur tanaman gaharu dipergunakan sebagai pengobatan antioksidan serta dapat meningkatkan penyembuhan luka bakar. Diketahui daun tua gaharu memiliki aktivitas antioksidan tertinggi hasil dari ekstraksi menggunakan metanol, sedangkan ketika daun tua gaharu diekstraksi menggunakan kloroform menunjukkan aktivitas antibakteri yaitu bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* (Suryana dkk., 2017).

Tanaman gaharu memiliki banyak khasiat dari mulai buah, kayu, kulit kayu dan zat resin. Buah gaharu dilaporkan mempunyai manfaat untuk obat stroke, tumor, dan kanker sebab buah gaharu memegang kandungan polifenol serta kandungan senyawa metabolit sekunder mencakup minyak atsiri (Imran dkk., 2021). Khasiat kayu gaharu sebagai karminativa, pencahar, diuretic, bronchitis. Sedangkan khasiat dari kulit kayu yaitu untuk mengobati jantung, serta khasiat dari zat resin yaitu untuk asam urat dan rematik. Selain khasiat tersebut tanaman gaharu memiliki khasiat pengobatan lain yaitu aktivitas sebagai antioksidan,

pengaruh aktivitas antioksidan pada tanaman gaharu dipengaruhi oleh kandungan senyawa metabolit sekunder (Hasanah dkk., 2020). Senyawa metabolit sekunder yaitu dari kelompok flavonoid diantaranya flavon, flavonol dan isoflavon. Daun dari tumbuhan gaharu ini banyak dimanfaatkan sebagai minuman teh atau minuman seduh karena memiliki peran sebagai antioksidan (Adam dkk., 2017).

Untuk mencegah kerusakan di sel tubuh karena adanya radikal bebas yang masuk kedalam tubuh, sehingga diperlukan adanya senyawa antioksidan. Sebab antioksidan merupakan senyawa yang bisa menunda ataupun menahan jalan oksidasi dengan cara kerja menekan ionisasi reaksi berantai oksidatif, efek dari radikal bebas dapat menyerang sel-sel sehat dalam tubuh menjadi rusak. Penyakit seperti kanker, jantung, alzheimer, parkinson ialah berasal dari kerusakan dampak dari radikal bebas (Wan dkk., 2019). Menetralisir radikal bebas dengan menyumbangkan atom proton untuk membentuk radikal bebas yang stabil dan non-reaktif sehingga dengan makan-makanan yang mengandung antioksidan dapat mencegah atau mengurangi risiko aktivitas radikal bebas (Nugraha & Ginting, 2015).

Akhir-akhir ini yang meneliti senyawa antioksidan dalam makanan dan obat-obatan berkembang pesat, dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan dampak radikal bebas terhadap berbagai keganasan (seperti penyakit jantung dan kanker) yang terus meningkat, penggunaan radikal bebas sebagai obat juga semakin meningkat. Peran antioksidan adalah untuk menghilangkan radikal bebas dan melindungi tubuh dari berbagai penyakit. Peran lain dari antioksidan adalah untuk membantu menghambat penuaan (Khadijah dkk., 2019).

Beberapa peneliti telah melaporkan aktivitas antioksidan dari flavonoid dan fenolik total pada spesies tanaman termasuk daun gaharu. Ekstrak etanol daun gaharu sebagai aktivitas antioksidan sudah diteliti menggunakan metode DPPH, penelitian sebelumnya dilakukan bahwa ekstrak kental dan fraksi Etil asetat daun gaharu (*Aquilaria malaccensis* Lamk) memiliki senyawa metabolit sekunder alkaloid, flavonoid, fenol, terpenoid, steroid yang memiliki kemampuan untuk berubah menjadi antioksidan pada konsentrasi hambat ( $IC_{50}$ ) sebesar 16,45 ppm dan 47,69 ppm termasuk pada kategori golongan sangat kuat dengan nilai  $<50$  ppm (Hasanah dkk., 2020)

Berdasarkan pemanfaatan diatas, gaharu masih terfokus pada pemanfaatan tanaman gaharu seperti (buah, kayu, kulit kayu dan zat resin). Sedangkan pemanfaatan dari daun gaharu masih sedikit digunakan oleh masyarakat, (Yesmin, 2016) mengatakan adanya aktivitas antioksidan pada daun gaharu sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan antioksidan

dan nilai IC<sub>50</sub> daun gaharu dari berbeda daerah yang berasal dari Palembang dan Bogor dengan menggunakan metode DPPH.

### **1.2. Rumusan Masalah**

1. Berapa nilai IC<sub>50</sub> yang diperoleh dari daun gaharu yang berasal dari Palembang dan Bogor ?
2. Apakah letak geografis mempengaruhi aktivitas antioksidan ?

### **1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

#### **1.3.1. Tujuan**

1. Untuk mengetahui nilai IC<sub>50</sub> yang diperoleh daun gaharu yang berasal dari Palembang dan Bogor
2. Untuk mengetahui letak geografis terhadap antioksidan daun gaharu Palembang dan Bogor

#### **1.3.2. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Penulis Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk mengembangkan penelitian pengujian aktivitas antioksidan dengan metode DPPH pada daun gaharu (*Aquilaria malaccensis* L.) dari dua wilayah yang berbeda.

2. Bagi Institusi

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi dan bahan referensi untuk penelitian lebih lanjut aktivitas antioksidan daun gaharu (*Aquilaria malaccensis* L) dari dua daerah yang berbeda menggunakan metode DPPH

### **1.4. Hipotesis penelitian**

Daun gaharu (*Aquilaria malaccensis* L) yang berasal dari Palembang dan Bogor diduga memiliki kandungan senyawa flavonoid dan memiliki nilai IC<sub>50</sub>

### **1.5. Tempat dan waktu penelitian**

Studi tugas akhir dilaksanakan pada bulan Februari 2022 di Institut Laboratorium Fitokimia Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana