

PENDAHULUAN

Penyakit infeksi merupakan salah satu masalah kesehatan yang paling utama di Indonesia maupun di negara-negara berkembang lainnya. Menurut laporan WHO (World Health Organisation) (2015), Asia Tenggara memiliki angka tertinggi dalam kasus resistensi antibiotik. Hal ini terjadi karena kurangnya informasi yang akurat mengenai penggunaan obat antibiotik sehingga mengakibatkan peningkatan penggunaan obat antibiotik secara tidak tepat⁽¹⁾.

Salah satu upaya untuk mengatasi masalah resistensi, perlu dilakukan pengawasan dan pembelajaran tentang penggunaan antibiotik, agar masyarakat mengerti tentang penggunaan obat antibiotik yang tepat. Hal ini juga menjadi pendorong para peneliti untuk menemukan sumber obat-obatan alami yang murah dan memiliki potensi antimikroba yang baik.

Antibiotik merupakan produk metabolit sekunder dari mikroba, hewan atau tanaman yang dalam konsentrasi rendah mampu menghambat pertumbuhan atau membunuh mikroorganisme. Setiap antibiotik mempunyai aktivitas penghambatan terhadap grup mikroba spesifik yang disebut spectrum^(1,2).

Indonesia sebagai negara tropik memiliki kekayaan flora yang beranekaragam, diantaranya berupa tanaman yang berpotensi menjadi obat. Salah satu jenis tanaman yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai obat adalah gaharu (*Aquilaria moluccensis* Oken.)⁽³⁾.

Gaharu merupakan tanaman hasil hutan Indonesia yang memiliki potensi besar sebagai bahan obat. Secara tradisional, tanaman gaharu digunakan sebagai

antioksidan dan untuk mempercepat penyembuhan luka bakar oleh masyarakat Kalimantan Timur⁽³⁾.

Senyawa yang bersifat antioksidan pada gaharu tersebar di beberapa bagian tanaman seperti pada kayu, kulit kayu, akar, buah, bunga, biji, dan daun⁽⁴⁾. Daun gaharu diduga memiliki senyawa kimia dari golongan flavonoid yaitu flavon, sehingga dimanfaatkan sebagai minuman yang berperan sebagai antioksidan⁽³⁾.

Hasil penelitian Hadi, dkk (2016) menyatakan bahwa ekstrak metanol daun tua gaharu (*Aquilaria malaccensis* Lamk.) memiliki aktivitas antioksidan tertinggi, sedangkan ekstrak kloroform daun tua gaharu menunjukkan aktivitas antibakteri pada bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Berdasarkan penelitian Putri, dkk (2015) melaporkan bahwa daun gaharu mengandung metabolit sekunder alkaloid, flavonoid, glikosida, tanin, dan terpenoid yang merupakan senyawa aktif antioksidan.

Pada penelitian ini, dilakukan pengujian aktivitas antimikroba dari ekstrak etanol akar dan ranting gaharu secara *in vitro* terhadap *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Candida albican*, *Aspergillus niger*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Klebsiella pneumonia*. Serta pengujian aktivitas akar dan ranting gaharu sebagai antioksidan.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah ekstrak etanol akar dan ranting gaharu memiliki aktivitas sebagai antimikroba dan antioksidan. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi penggunaan tanaman gaharu sebagai antioksidan dan antimikroba, serta dapat dijadikan dasar ilmu dalam pengembangan menjadi sediaan obat alternatif antibiotik dan antioksidan.