

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Penyakit infeksi merupakan salah satu masalah kesehatan yang paling utama di Indonesia maupun di negara-negara berkembang lainnya. Salah satu masalah yang dihadapi dalam kehidupan manusia yang memiliki kaitan dengan penyebab infeksi yakni kontaminasi yang diakibatkan oleh mikroba. Kontaminasi tersebut bias melalui makanan, udara, air, tanah dan lingkungan yang ada disekitar kita. Bakteri, jamur, virus, dan protozoa merupakan mikroba yang dapat menyebabkan penyakit infeksi (Junairiah dkk, 2013).

Mikroorganisme yang mampu menyebabkan adanya penyakit infeksi disebut juga patogen. Bakteri dan jamur merupakan bagian dari mikroba patogen tersebut, Bakteri merupakan salah satu dari sekian banyak golongan mikroorganisme prokariotik atau bakteri bersel tunggal yang dapat hidup berkoloni dan tidak memiliki selubung inti tetapi dapat bertahan hidup dimana saja. Beberapa obat anti-infeksi misalnya antibiotik dimana adalah salah satu golongan yang lebih banyak dipilih. Dengan adanya resistensi, telah menyebabkan salah satu atau beberapa antibiotik sudah tidak dapat digunakan dalam terapi pengobatan, harga dari antibiotik yang tinggi dapat menyebabkan masyarakat dari golongan dengan ekonomi yang lemah tidak memiliki kemampuan untuk membeli antibiotik tersebut (Wibowo dkk, 2008).

Dengan adanya kasus resistensi tersebut dapat mendorong penemuan sumber obat-obatan antimikroba lain yang berasal dari bahan alam yang dapat berperan sebagai agen antibakteri yang lebih poten dan relatif lebih murah sehingga dapat dijangkau oleh banyak masyarakat. Dengan adanya kekayaan bahan alam yang melimpah dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional yang menjadi salah satu jalan keluar dalam penanggulangan masalah kesehatan yang dihadapi saat ini. Tanaman yang berasal dari bahan alam atau sebagai tanaman herbal dapat dikembangkan untuk mengatasi berbagai penyakit infeksi yang disebabkan oleh mikroba, karena didalam tanaman herbal tersebut memiliki kandungan senyawa

bioaktif. Salah satu jenis tanaman yang bisa untuk dikembangkan sebagai obat tradisional yakni gaharu (*Gyrinops versteegii*) (Agung, 2013).

Gaharu (*Gyrinops versteegii*) yakni tanaman hasil hutan Indonesia mempunyai kemampuan besar sebagai bahan obat. Masyarakat diberbagai daerah telah memanfaatkan bagian dari tumbuhan penghasil gaharu, seperti akar, batang, daun, kulit, dan buah sebagai bahan campuran ramuan obat tradisional (jamu). Bahan tersebut dimanfaatkan untuk pengobatan atau pencegahan penyakit malaria, darah tinggi, dan kencing manis. Adapun gaharu yang telah diolah menjadi minyak atsiri (*essential oil*) telah dikembangkan sebagai bahan obat herbal untuk stress, rematik, penyakit ginjal, hepatitis, perut, gangguan hati, asma, terjadi bengkak pada liver dan limpa, serta bahan antibiotic TBC (Hesti dan Cahyo, 2014).

Penelitian yang dilakukan oleh Shendi dan Riska (2017), bahwa konsentrasi hambat minimum yang dimiliki oleh ekstrak dari akar dan ranting gaharu kuat dalam menghambat beberapa mikroba seperti *Stapylococcus aureus*, *Escherichia coli*, dan *fungi Candida albicans*. Faktor-faktor yang mempengaruhi akar dan ranting gaharu dalam menghambat mikroba-mikroba tersebut yakni kekuatan senyawa aktif yang dikandungnya dalam setiap sampel pada pencegahan mikroorganime. Dengan adanya senyawa kimia yang memiliki aktifitas antimikroba seperti flavonoid, tannin dan saponin yang terkandung dalam ekstrak etanol akar gaharu dan ranting gaharu dapat menghambat pertumbuhan mikroba,

Penelitian Abdul dan Dzun (2019), menyatakan bahwa hasil ekstraksi etanol dari daun gaharu (*Aquilaria malea* L.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Rerata pada jarak dari zona hambatan hasil ekstraksi etanol daun gaharu terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 300 mg/ml, 350 mg/ml, 400 mg/ml, dan 450 mg/ml yaitu 15,33 mm, 16,33 mm, 20,50 mm, dan 21,17 mm. Dalam data jarak zona hambatan yang didapatkan, ekstrak etanol daun gaharu konsentrasi 300, 350, 400 dan 450 mg/mL berbeda bermakna dengan Amoksisillin. Hal tersebut dapat menunjukkan bahwa hasil ekstraksi etanol dari daun gaharu punya kemampuan sebagai antibakteri tetapi tidak lebih dari dari kontrol positif yakni Amoksisillin. Didapatkan juga dari

hasil identifikasi kimia yang menunjukkan dimana ekstraksi etanol daun gaharu positif mengandung senyawa yang memiliki aktivitas antibakteri yakni tanin, alkaloid, flavonoid dan saponin.

Penelitian I Gde (2020), megemukakan bahwa ekstraksi dengan pelarut yang berbeda memiliki pengaruh yang berbeda terhadap bobot ekstrak resin gaharu dan daun gaharu. Pemilihan untuk bahan penyari sendiri merupakan bagian paling penting dalam proses ekstraksi bahan obat dari tanaman, zona hambatan yang dihasilkan dapat dipengaruhi oleh hasil ekstraksi yang berbeda juga.

Berdasarkan dari uraian diatas tersebut maka peneliti ingin mengetahui uji potensi antibakteri dari ekstrak batang Gaharu (*Gyrinops versteegii*) terhadap bakteri *Escherchia coli* dan *Staphylococcus aureus*.

### **1.1 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, diperoleh rumusan masalah sebagai berikut yaitu:

1. Apakah ekstrak batang gaharu (*Gyrinops versteegii*) memiliki aktifitas antibakteri terhadap bakteri *Escherchia coli* dan *Staphylococcus aureus*?
2. Berapakah potensi ekstrak batang gaharu (*Gyrinops versteegii*) yang dapat menghambat bakteri *Escherchia coli* dan *Staphylococcus aureus*?

### **1.2 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan dalam rumusan permasalahan yang dijabarkan, maka tujuan yang ingin diperoleh adalah:

1. Untuk mengetahui aktifitas antibakteri ekstrak batang gaharu (*Gyrinops versteegii*) terhadap bakteri *Escherchia coli* dan *Staphylococcus aureus*
2. Untuk menentukan potensi ekstrak batang gaharu (*Gyrinops versteegii*) dapat menghambat bakteri *Escherchia coli* dan *Staphylococcus aureus*

### **1.3 Manfaat Penelitian**

1. Untuk menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti mengenai efek antibakteri ekstrak batang gaharu (*Gyrinops versteegii*)

2. Memberikan informasi bahwa batang gaharu (*Gyrinops versteegii*) dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan infeksi bakteri sehingga dapat meningkatkan daya guna dari tanaman tersebut.
3. Sebagai referensi bagi penelitian lanjutan tentang aktivitas antibakteri yang lebih baik pada ekstrak batang gaharu (*Gyrinops versteegii*).