

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Diare merupakan penyakit yang terjadi karena adanya gangguan gastrointestinal yang umum terjadi di negara tropis khususnya di wilayah Asia. Pada negara berkembang jumlah penderita diare mencapai 2-3 juta kematian per tahun (Chaugule & Barve, 2024). Penyakit diare adalah penyakit endemis berpotensi menjadi kejadian luar biasa (KLB) dan memberikan sumbangsih angka kematian di Indonesia utamanya pada balita. Menurut data Profil Kesehatan Indonesia (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023), angka kejadian diare pada semua kelompok umur mencapai 2%, pada balita 4,9% dan bayi sebanyak 3,9%. Diare terjadi saat buang air besar atau defekasi yang ditandai dengan perubahan konsentrasi feses lebih cair dari keadaan normal. Frekuensi terjadinya diare berlangsung selama lebih dari tiga kali dalam satu hari dengan kandungan air dalam feses 200 g atau 200 ml dalam kurun waktu 24 jam (Zein dkk. 2024).

Diare dapat dibedakan berdasarkan penyebab serta lama terjadinya, diare yang tidak dapat diprediksi kapan terjadinya serta dalam kurun waktu cepat berlangsung tidak mencapai 14 hari dikenal dengan diare akut. Adanya infeksi dapat menyebabkan diare akut, salah satu penyebab utama dari diare akut adalah infeksi bakteri. Terdapat ribuan jenis organisme yang menyebabkan infeksi pada saluran cerna yang menjadi penyebab diare. Dari golongan bakteri, terdapat empat jenis penyebab diare diantaranya *Campylobacter*, *Salmonella*,

Shigella dan *Escherichia coli*. Penularan diare yang disebabkan oleh infeksi ditularkan melalui fecal oral. Kejadian diare akut disebabkan oleh factor penyebab (agent) serta factor penjamu (host), Faktor penjamu merupakan kemampuan tubuh bertahan dari organisme sedangkan faktor penyebab dapat mempengaruhi seperti daya penetrasi yang mampu merusak sel mukosa,produksi toksin yang mempengaruhi sekresi cairan usus dan melekatnya kuman-kuman yang mengnduksi diare (Irwan, 2017).

Diare adalah salah satu tanda infeksi oleh sejumlah bakteri, virus, maupun mikroorganisme yang tersebar melalui konsumsi makanan atau minuman yang tercemar agen penyebab dan kebersihan perorangan yang buruk (WHO, 2024). Penyakit infeksi dapat ditanggulangi dengan obat berupa antibiotik, namun dalam penggunaanya harus secara rasional, tepat dan aman. Antibiotik yang digunakan tidak sesuai anjuran seperti terlalu sering konsumsi, konsumsi antibiorik jenis berbeda serta konsumsi dalam kurun waktu yang lama akan berdampak terhadap resistensi mikroorganisme terhadap berbagai jenis *antibiotic (multidrug-resistance)* (Pratiwi, 2017).

Tumbuhan cabai Jawa memiliki peran dalam domain farmasi, secara tradisional dimanfaatkan oleh masyarakat untuk bahan pendukung seni dekoratif, upacara adat, makanan serta minuman. Kandungan kimia dari tumbuhan spesies *Piper* telah diteliti secara luas melalui pengujian fitokimia pada semua bagian yang mengarah pada isolasi beberapa senyawa aktif yang secara farmakologis. Pengujian secara ekstensif dilakukan sebagai sumber produk herbal baru dengan potensi antioksidan, antimikroba, antijamur,

antikolinesterase, antiinflamasi, antitirosinase dan antiisektisida (Mohd et al., 2020).

Pemanfaatan bahan alam dapat menjadi alternatif pengobatan berbagai jenis penyakit infeksi bakteri. Tanaman cabai Jawa (*Piper retrofractum vahl*) diketahui memiliki beberapa senyawa dalam setiap bagian tumbuhan dengan kandungan alkaloid, saponin, tanin, flavonoid, steroid, triterpenoid, dan glikosida (Leliqia & Wardani, 2021). Hasil skrining fitokimia dalam penelitian (Krisnawan, 2017), membuktikan ekstrak daun cabai Jawa daun mengandung flavonoid dan saponin. Senyawa metabolit flavonoid dan saponin memiliki cara kerja yang sama dengan merusak dinding bakteri menginfeksi tubuh (Ernawati & Sari, 2015).

Penelitian (Ratna *et al.*, 2020) menyatakan ekstrak etanol buah cabai Jawa (*Piper retrofractum vhal*) mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* pada konsentrasi ekstrak 80% yang masing – masing secara urut membentuk zona bening sebesar 17,12 mm dan 15,76 mm hal ini menandakan bahwa ekstrak termasuk dalam antibakteri kuat. Penelitian sebelumnya melakukan pengujian terhadap buah cabai Jawa (*Piper retrofractum vhal*) untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Keadaan lingkungan dan keberadaan tumbuhan di wilayah penulis yang terdapat tumbuhan cabai Jawa dengan buah yang sedikit sehingga penulis tertarik melakukan pengujian aktivitas antibakteri daun cabai Jawa (*Piper retrofractum vhal*) terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Permasalahan yang ditemukan pada penelitian yaitu bagaimana aktivitas antibakteri ekstrak daun cabai Jawa (*Piper retrofractum vahl*) terhadap pertumbuhan bakteri *Eschericia coli* ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak daun cabai Jawa (*Piper retrofractum vahl*) terhadap pertumbuhan bakteri *Eschericia coli* pada konsentrasi 25%, 50%, 75%, 100%.

2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak daun cabai Jawa (*Piper retrofractum vahl*)
- b. Mengetahui zona hambat pertumbuhan serta kategori daya hambat ekstrak daun cabai Jawa konsentrasi 25%, 50%, 75% dan 100% dan yang paling efektif menghambat pertumbuhan bakteri *Eschericia coli*.
- c. Menganalisis perbedaan zona hambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* pada berbagai konsentrasi ekstrak daun cabai Jawa.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Peneliti diharapkan dapat memperluas ilmu pengetahuan dan wawasan tentang uji aktivitas antibakteri ekstrak daun cabai Jawa (*Piper retrofractum vahl*) terhadap pertumbuhan bakteri *Eschericia coli*.

2. Bagi masyarakat

Memberikan pengetahuan pada masyarakat terkait khasiat yang terkandung pada ekstrak daun cabai Jawa (*Piper retrofractum vahl*) dalam menghambat tumbuhnya bakteri *Eschericia coli*.

3. Bagi tenaga kesehatan

Pada penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan senyawa yang dimiliki ekstrak daun cabai Jawa (*Piper retrofractum vahl*) sebagai alternatif pengobatan .