

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit infeksi yaitu salah satu masalah kesehatan utama di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Infeksi ini sering kali menjadi penyebab kematian yang signifikan baik di negara maju maupun negara berkembang. Infeksi dapat terjadi baik pada masyarakat umum maupun selama perawatan di rumah sakit atau fasilitas medis lainnya. Mikroorganisme seperti *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Candida albicans*, dan *Pseudomonas aeruginosa* merupakan patogen yang sering didapat selama infeksi nosokomial atau prosedur medis (Rahman *et al.*, 2023).

Salah satu bakteri yang sering menyebabkan infeksi adalah *E coli*. Bakteri ini dapat menimbulkan berbagai penyakit infeksi, termasuk infeksi saluran pencernaan seperti diare, infeksi saluran kemih, serta meningitis. Permasalahan yang sering timbul adalah penggunaan antibiotik yang tidak terkontrol dan jangka panjang, yang dapat menyebabkan peningkatan resistensi bakteri terhadap antibiotik. Hal ini membuat pentingnya pencarian alternatif pengobatan yang lebih aman dan efektif, salah satunya adalah dengan menggunakan bahan alami (Ekawati *et al.*, 2017).

Cengkeh, sebuah tanaman asli Maluku Utara, telah lama digunakan sebagai obat tradisional dan penyedap masakan. Senyawa utama dalam cengkeh adalah eugenol, yang menyusun 72-90% dari komponen minyak cengkeh. *Eugenol* memiliki berbagai aktivitas biologis, termasuk antibakteri, antijamur, insektisida, dan antioksidan. Oleh karena itu, cengkeh berpotensi menjadi alternatif dalam pengobatan infeksi, terutama terhadap bakteri seperti *E coli*. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa eugenol dalam minyak cengkeh dapat menghambat pertumbuhan bakteri dengan cara merusak membran sel, inaktivasi protein, dan kerusakan asam nukleat (Intaningtyas *et al.*, 2023).

Penelitian ini berfokus pada aktivitas antibakteri ekstrak bunga cengkeh terhadap bakteri *E. coli* yang diperoleh dari sampel klinis di RSUD dr. H. Chasan Boesorie Ternate. Rumah sakit ini merupakan fasilitas kesehatan terbesar di Maluku Utara dan memiliki angka infeksi yang cukup tinggi di daerah tersebut. Penelitian ini akan menguji efektivitas ekstrak bunga cengkeh dalam mengatasi infeksi yang disebabkan oleh bakteri *E coli*, dengan menggunakan metode difusi sumuran pada konsentrasi ekstrak dari 10%, 20%, 40%, 60% dan 80% serta membandingkannya dengan kontrol positif dan negatif (Pradana *et al.*, 2023).

Dengan latar belakang tersebut, peneliti sangat tertarik untuk mengevaluasi potensi ekstrak bunga cengkeh sebagai agen antibakteri terhadap *E coli* dan memberikan wawasan mengenai alternatif pengobatan berbasis bahan alami dalam mengatasi masalah resistensi antibiotik.

B. Rumusan Masalah

Apakah ekstrak bunga cengkeh (*Eugenia Aromatica*) memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Escherichia Coli* yang di isolasi dari sampel klinis di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui ekstrak bunga cengkeh (*Eugenia aromatica*) memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *E coli* dari sampel klinis di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate.

2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengetahui konsentrasi ekstrak etanol bunga cengkeh (*Eugenia aromatica*) yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri *E coli* dari sampel klinis di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate
- b. Untuk mengetahui diameter zona hambat dari masing-masing konsentrasi ekstrak etanol bunga cengkeh (*Eugenia aromatica*) terhadap pertumbuhan bakteri *E coli* dari sampel klinis di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Manfaat Bagi Peneliti

Untuk meningkatkan keahlian penulis dalam penelitian khususnya pada bidang mikrobiologi dan sebagai syarat untuk menyelesaikan Program S1 Farmasi di Fakultas Kedokteran Universitas Khairun.

2. Manfaat Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan sumber literatur dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang mikrobiologi dilingkup Universitas Khairun Ternate.

3. Manfaat Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang lebih jelas dan mudah dipahami mengenai pemanfaatan bunga cengkeh sebagai antibakteri.