

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu negara dengan keanekaragaman obat terbesar di dunia yaitu negara Indonesia. Keanekaragaman hayati yang terdapat dalam kawasan hutan hujan tropis di Indonesia merupakan keanekaragaman hayati tertinggi kedua setelah Brazil. Tumbuhan yang ada diseluruh dunia mencapai sekitar 40.000 spesies, dari spesies tersebut 30.000 diantaranya berada di Indonesia dan 940 jenis tumbuhan tersebut berkhasiat sebagai tanaman obat yang sudah digunakan oleh masyarakat Indonesia sebagai pengobatan tradisional secara turun-temurun (Pratiwi *et al.*, 2023).

Salah satu tumbuhan yang digunakan sebagai obat tradisional adalah tanaman kemangi (*Ocimum americanum* L.). Secara tradisional tanaman kemangi dapat digunakan untuk menangani masalah sembelit, meningkatkan nafsu makan, mengurangi atau mencegah bau badan dan mulut, serta sebagai minyak pijat (Kusumastuti *et al.*, 2021). Sangat banyak senyawa fenolik yang ditemukan pada daun kemangi, termasuk minyak atsiri, saponin, flavonoid dan tannin. Tanaman kemangi juga bisa digunakan untuk mengatasi penyakit infeksi (Sutriswanto *et al.*, 2023).

Penyakit infeksi merupakan penyebab menurunnya kualitas hidup pada masyarakat, baik di negara maju maupun di negara berkembang seperti Indonesia, yang dapat disebabkan oleh virus, parasit, jamur dan bakteri (Ballo *et al.*, 2021). Cara untuk mengatasi masalah penyakit infeksi dapat dilakukan dengan memberikan antibakteri. Antibakteri adalah senyawa yang digunakan dalam mengobati infeksi yang disebabkan oleh bakteri. Pemberian antibakteri saja belum memberikan hasil yang terbaik dalam mengatasi infeksi bakteri, karena masing-masing bakteri mempunyai resistensi yang berbeda-beda. Bakteri yang resistensi akan mengalami kekebalan terhadap antibakteri yang dapat meningkatkan angka kematian. Oleh karena itu, perlu untuk mencari alternatif lain salah satunya adalah dengan mengembangkan obat berbahan alam

contohnya daun kemangi untuk menghambat pertumbuhan bakteri seperti *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* (Dewi, 2023).

Bakteri *Staphylococcus aureus* adalah bakteri yang menyebabkan infeksi, berbentuk kokus atau bulat dan merupakan bakteri gram positif. Bakteri *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri yang biasanya terdapat pada kulit dan permukaan mukosa pernapasan. Berbagai penyakit kulit yang dapat disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus* diantaranya mastitis dan dermatitis yang menyebabkan terjadinya bisul, impetigo serta selulitis, yang ditandai dengan bengkak, kemerahan, nyeri dan terdapat nanah pada luka (Wahyukurnia *et al.*, 2023).

Bakteri *Escherichia coli* merupakan bakteri yang sering ditemukan di saluran pencernaan manusia dan hewan. *Escherichia coli* adalah bakteri heterotroph yang mendapatkan makanan zat organik dari lingkungan sekitarnya karena bakteri *Escherichia coli* tidak bisa membuat zat organik itu sendiri. *Escherichia coli* merupakan bakteri yang normalnya hidup di dalam usus manusia dan hewan, bersifat gram negatif, berbentuk batang yang pendek dan tidak membentuk spora (Halijah *et al.*, 2021).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Kusumastuti *et al* pada tahun 2021 dengan judul Aktivitas Antibakteri Ekstrak, Fraksi Kloroform dan Fraksi n-Heksan Daun Kemangi terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* menunjukkan jika ekstrak etanol daun kemangi memiliki potensi antibakteri. Sedangkan fraksi n-heksan tidak memiliki potensi antibakteri. Berdasarkan penelitian lain yang dilakukan oleh Klau *et al* pada tahun 2021 dengan judul Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* Secara In Vitro menunjukkan jika ekstrak etanol daun kemangi tidak memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli*. Sedangkan pada penelitian dari Dola *et al* pada tahun 2022 dengan judul Aktivitas Antibakteri Sediaan Kumur Ekstrak Etil Asetat Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) terhadap *Streptococcus mutans* menunjukkan jika ekstrak etil asetat daun kemangi

memiliki aktivitas yang masih dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai ekstrak n-heksan, etil asetat dan etanol daun kemangi terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Apakah ekstrak daun kemangi dengan pelarut n-heksan, etil asetat dan etanol memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*?
- b. Golongan senyawa apa yang terkandung dalam ekstrak daun kemangi (*Ocimum americanum* L.)?

1.3 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui aktivitas antibakteri dari ekstrak n-heksan, etil asetat dan etanol daun kemangi terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.
- b. Untuk mengetahui golongan senyawa apa yang terkandung dalam ekstrak daun kemangi (*Ocimum americanum* L.).

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat mengetahui perbedaan efikasi dari ekstrak daun kemangi terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* dalam pelarut n-heksan, etil asetat dan etanol. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu memahami pelarut yang optimal untuk ekstraksi senyawa aktif antimikroba dari daun kemangi.