

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan tanaman herbal dalam sistem pengobatan tradisional masih menjadi bagian penting dalam pelayanan kesehatan. Dalam beberapa dekade terakhir, tanaman obat semakin diterima secara luas, karena dianggap sebagai produk alami yang memberikan manfaat tinggi dan dampak yang lebih minimal dibandingkan obat sintesis (Abushouk *et al.*, 2017).

Senyawa bioaktif dalam tanaman berperan sebagai metabolit sekunder, yang meskipun tidak diperlukan untuk pertumbuhan, sangat penting untuk meningkatkan kemampuan bertahan tanaman terhadap kondisi lingkungan. Molekul-molekul tersebut tersebar di seluruh bagian tanaman seperti pada bagian akar, bagian batang, bagian daun, dan bagian buah, banyak diantaranya berfungsi sebagai agen antimikroba, antifungi, dan antioksidan (Anjali *et al.*, 2023).

Syzygium aromaticum, atau lebih dikenal dengan cengkeh, merupakan salah satu tanaman herbal yang secara luas digunakan di Indonesia, negara yang menjadi produsen cengkeh terbesar secara global. Data menunjukkan bahwa pada periode 2016 - 2020, Indonesia menyumbang sekitar 72,63% dari total ekspor dunia (Sekretariat Jendral Kementrian Pertanian, 2023). Cengkeh digunakan dalam berbagai sektor, mulai dari industri rokok, farmasi, hingga pangan (Hidayah *et al.*, 2022). Cengkeh, anggota keluarga *Myrtaceae* merupakan tanaman asli Indonesia, terutama di kepulauan Maluku. Daun cengkeh mengandung senyawa bioaktif

seperti eugenol, saponin, tannin, dan flavonoid, yang telah terbukti memberikan aktivitas farmakologis termasuk antiinflamasi, antioksidan, analgesik, antifungi, dan antibakteri (Batiha *et al.*, 2020). Oleh karena itu, penting untuk mengeksplorasi potensi senyawa biokatif dalam daun cengkeh sebagai alternatif terapi terhadap infeksi bakteri yang umum terjadi di masyarakat.

Eschericia coli, bakteri gram negatif, diketahui sebagai penyebab utama infeksi, terutama pada bayi (Alam, 2011). *Staphylococcus aureus*, bakteri gram positif, sering ditemukan pada kulit dan membran mukosa manusia, berpotensi dapat menyebabkan infeksi sistemik dalam kondisi tertentu (Mehraj *et al.*, 2014). Dengan demikian, kedua bakteri menjadi target ideal dalam uji antibakteri terhadap ekstrak daun cengkeh. Diharapkan bahwa analisis senyawa bioaktif dan efek antibakteri dari cengkeh dapat membuka wawasan penggunaan bahan asli Indonesia dalam mengatasi serangan bakteri.

1.2. Rumusan Masalah

1.2.1 Bagaimana efektivitas ekstrak daun cengkeh dalam menghambat pertumbuhan bakteri?

1.2.2 Apa saja senyawa bioaktif yang terkandung dalam ekstrak daun cengkeh yang menunjukkan aktifitas antibakteri terbaik?

1.3 Tujuan

- 1.3.1** Mengevaluasi aktivitas antibakteri ekstrak daun cengkeh terhadap bakteri uji.
- 1.3.2** Mengidentifikasi senyawa bioaktif dalam ekstrak daun cengkeh.

1.4 Manfaat

- 1.4.1** Sebagai sumber referensi pengembangan pemanfaatan ekstrak daun cengkeh sebagai antibakteri alami.
- 1.4.2** Menyediakan informasi ilmiah tentang kandungan senyawa bioaktif pada daun cengkeh.