

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Staphylococcus aureus, bakteri Gram-positif yang memainkan peran penting dalam banyak penyakit manusia dan telah menunjukkan resistensi yang berkembang terhadap antibiotik. Tren peningkatannya sangat mengkhawatirkan, mengingat *Staphylococcus aureus* dapat menyebabkan kondisi infeksi yang serius, termasuk pneumonia, sepsis, dan infeksi kulit. Hal ini menuntut para peneliti dan profesional kesehatan untuk mengeksplorasi pilihan pengobatan yang lebih efektif, salah satunya melibatkan pemanfaatan kekuatan bahan-bahan alami (Firoozbahr *et al.*, 2023).

Dalam konteks ini, daun kelengkeng (*Dimocarpus longan L.*) telah diidentifikasi sebagai sumber potensial senyawa antibakteri alami. Penelitian menunjukkan bahwa ekstrak yang berasal dari daun kelengkeng mengandung senyawa fenolik dan flavonoid, yang dikenal karena kekuatan antibakterinya yang tangguh terhadap patogen berbahaya, terutama *Staphylococcus aureus* (Song *et al.*, 2021). Fenolik dan flavonoid adalah kelompok senyawa yang memiliki potensi sebagai agen antimikroba, bertindak tidak hanya sebagai penghalang proliferasi bakteri tetapi juga mempengaruhi arsitektur dan fungsionalitas sel bakteri (Dounsaard *et al.*, 2020).

Senyawa fenolik dan flavonoid dari sumber tanaman, seperti daun kelengkeng, memiliki mekanisme aksi yang bervariasi; beberapa di antaranya melibatkan gangguan pada membran sel bakteri, di mana senyawa ini dapat menembus dan merusak integritas membran (Tavakolian *et al.*, 2020). Fenomena ini memiliki kapasitas untuk mengganggu mekanisme metabolisme dasar bakteri, yang pada akhirnya dapat mengakibatkan kematian sel bakteri. Selain itu, beberapa senyawa ini juga menunjukkan kemampuan untuk menghambat pembentukan biofilm—a suatu bentuk pertumbuhan bakteri yang terikat di permukaan dan sangat resistan terhadap pengobatan konvensional.

Dengan meningkatnya resistensi bakteri terhadap antibiotik sintetik, eksplorasi terhadap senyawa alami sebagai alternatif pengobatan menjadi semakin penting. Sejumlah riset mengungkapkan bahwa perpaduan ekstrak daun kelengkeng dengan berbagai zat agen antibakteri dapat menghasilkan efek yang sinergis, memperkuat kecakapan antibakteri dan meningkatkan efektivitas terapi. Hasil yang diperoleh dari temuan komprehensif dari penelitian yang dilakukan ini ditujukan untuk mengungkapkan dan mengidentifikasi senyawa aktif spesifik yang ada dalam ekstrak yang berasal dari daun kelengkeng, yang telah menunjukkan kapasitas potensial untuk berfungsi secara efektif sebagai agen antibakteri yang menargetkan patogen terkenal *Staphylococcus aureus*. Selain itu, tujuan lain penelitian ini yaitu secara signifikan meningkatkan dan memperdalam pemahaman keseluruhan tentang sifat antibakteri luar biasa yang ditunjukkan oleh ekstrak ini, serta menguji secara menyeluruh bagaimana senyawa yang diidentifikasi ini dapat memainkan peran penting dan instrumental dalam merumuskan dan merancang strategi terapeutik inovatif yang ditujukan untuk mengatasi infeksi yang disebabkan oleh *Staphylococcus aureus*, dengan penekanan khusus pada strain yang menunjukkan resistensi yang mengganggu terhadap perawatan antibiotik konvensional.

Sebagai kesimpulan, penelitian yang lebih mendalam mengenai daun kelengkeng sebagai sumber senyawa antibakteri alami bukan hanya penting untuk pengembangan alternatif pengobatan, tetapi juga untuk memerangi masalah resistensi antibiotik yang semakin meningkat pada patogen seperti *Staphylococcus aureus*.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak etanol daun kelengkeng (*Dimocarpus longan L.*) memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*?
2. Seberapa efektif ekstrak daun kelengkeng dibandingkan dengan kontrol positif (amoxicillin) dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengevaluasi aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun kelengkeng (*Dimocarpus longan L.*) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* sebagai upaya menemukan sumber alami alternatif untuk pengobatan infeksi bakteri patogen.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menguji kemampuan ekstrak etanol daun kelengkeng dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* melalui metode difusi agar.
2. Menganalisis potensi ekstrak etanol daun kelengkeng sebagai kandidat agen antibakteri berbasis bahan alami.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Berkontribusi secara signifikan pada pengetahuan ilmiah yang luas mengenai potensi luar biasa yang dimiliki daun kelengkeng (*Dimocarpus longan L.*) sebagai sumber bahan alami yang mengandung senyawa antibakteri.
2. Menawarkan berbagai pilihan pengobatan yang didasarkan pada bahan-bahan alami dan berfungsi sebagai alternatif untuk memerangi infeksi yang disebabkan oleh bakteri yang dikenal sebagai *Staphylococcus aureus*, terutama mengingat meningkatnya kekhawatiran mengenai resistensi antibiotik yang telah menjadi semakin lazim dalam beberapa tahun terakhir.
3. Untuk mendorong dan mempromosikan kemajuan bahan baku farmasi alami, yang memiliki potensi untuk dikembangkan dan digunakan sebagai agen antibakteri yang efektif di bidang medis.