

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Aktivitas antibakteri berkaitan dengan seberapa efektif zat dalam mencegah pertumbuhan atau persistensi bakteri. Aktivitas ini merupakan fokus penting dalam pengembangan obat dan bahan alami sebagai alternatif antibiotik untuk mengatasi masalah resistensi bakteri. Resistensi ini terjadi akibat penyalahgunaan dan penggunaan antibiotik yang berlebihan, yang mengakibatkan patogen menjadi lebih tahan terhadap pengobatan konvensional (Yehia & Altwaim, 2023). Menurut sebuah laporan oleh World Health Organization (WHO), Wilayah Asia Tenggara mengungkapkan tingkat resistensi antibiotik paling signifikan di seluruh dunia, terutama sehubungan dengan infeksi yang terkait dengan *Staphylococcus aureus*. Meningkatnya kasus resistensi bakteri terhadap antibiotik yang sering digunakan menimbulkan masalah kesehatan global yang dapat mengurangi efektivitas strategi pengobatan infeksi (Gaol *et al.*, 2025)

Staphylococcus aureus, bakteri gram positif, adalah patogen umum yang bertanggung jawab atas infeksi yang terutama mempengaruhi kulit dan jaringan lunak (Farren *et al.*, 2025). Bakteri ini diketahui mampu menyebabkan berbagai gangguan kesehatan, seperti infeksi tidak parah hingga parah. Penanganannya umumnya menggunakan antibiotik sintetis. Meskipun demikian, pemberian antibiotik yang diperpanjang dapat menyebabkan konsekuensi yang merugikan bagi kulit dan meningkatkan kemungkinan resistensi bakteri. Akibatnya, ada kebutuhan untuk terapi alternatif yang aman dan efektif yang bertujuan menghambat proliferasi bakteri patogen pada kulit (Natalia *et al.*, 2025). Penelitian menunjukkan bahwa zat alami, terutama yang bersumber dari flora, dapat memberikan solusi yang layak untuk mengurangi masalah ini (Alaiya & Odeniyi, 2023).

Penggunaan zat alami sebagai agen antibakteri merupakan alternatif yang sangat maju karena efek samping minimal yang dirasakan dibandingkan

dengan antibiotik sintetis dan aksesibilitasnya. Efektivitas antibakteri dari komponen organik ini berasal dari unsur-unsurnya yang bersaing dengan metabolit sekunder, terutama flavonoid, alkaloid, dan saponin, yang menggagalkan pertumbuhan bakteri melalui mekanisme yang membahayakan integritas dinding sel dan mengganggu aktivitas metabolisme bakteri (Natalia *et al.*, 2025). Tumbuhan yang memiliki potensi untuk dibudidayakan menjadi agen antibakteri alami termasuk dedaunan mangga arumanis (*Mangifera indica* L. var. *Arumanis*), yang dicirikan oleh beragam senyawa bioaktif, sehingga membuatnya dapat diterapkan sebagai agen antimikroba melawan *Staphylococcus aureus*. Kandungan mangiferin, flavonoid, dan tanin terbukti terhadap kemampuan antibakteri. *Mangifera indica* L., atau mangga, telah diidentifikasi sebagai sumber alami yang kaya akan senyawa bioaktif, termasuk flavonoid dan polifenol, yang memiliki potensi untuk meningkatkan kesehatan dan mencegah penyakit (Amaechi *et al.*, 2024).

Penelitian yang lebih mendalam menunjukkan bahwa ekstrak dari daun mangga, terutama yang bersumber dari dedaunan yang belum matang, menunjukkan peningkatan efektivitas dalam intervensi terapeutik yang berkaitan dengan infeksi bakteri (Nguyen *et al.*, 2024). Dengan demikian, eksplorasi lebih lanjut terhadap kandungan aktif daun mangga arumanis sangat penting untuk mengidentifikasi dan mengembangkan agen antibakteri baru yang dapat digunakan dalam pengobatan infeksi, terutama di era di mana resistensi antibiotik semakin meningkat. Penelitian sebelumnya telah mengungkapkan potensi aktivitas antibakteri dari ekstrak daun mangga, tetapi belum banyak eksplorasi spesifik mengenai kandungan aktif pada varietas tertentu, seperti daun mangga arumanis yang memiliki senyawa bioaktif dengan aktivitas biologis seperti antibakteri. Para peneliti tertarik untuk mengevaluasi efektivitas antimikroba dedaunan mangga arumanis terhadap *Staphylococcus aureus*, memanfaatkan etanol sebagai pelarut ekstraksi.

1.1 Rumusan Masalah

1. Apa kandungan senyawa aktif ekstrak daun mangga arumanis?
2. Apakah ekstrak etanol daun mangga arumanis mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*?
3. Seberapa besar zona inhibisi yang dihasilkan oleh ekstrak daun mangga arumanis?

1.2 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Memahami khasiat antibakteri dari ekstrak etanolik yang berasal dari daun mangga Arumanis (*Mangifera indica L. var. arumanis*) dalam kaitannya dengan *Staphylococcus aureus*.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui kandungan senyawa aktif ekstrak daun mangga arumanis
2. Mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak daun mangga arumanis terhadap *Staphylococcus aureus*.
3. Menganalisa zona inhibisi yang dihasilkan oleh ekstrak daun mangga arumanis.

1.3 Manfaat Penelitian

1. Meningkatkan pengetahuan akan senyawa bioaktif yang terkandung dalam daun mangga arumanis dan potensinya sebagai agen antibakteri.
2. Memberikan dasar ilmiah untuk mengembangkan dalam daun mangga arumanis sebagai bahan alami pengganti atau pelengkap antibiotik sintetis.
3. Memberikan alternatif pengobatan alami yang dapat membantu mengurangi risiko resistensi bakteri terhadap antibiotik