

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di negara-negara berkembang seperti Indonesia, penyakit menular terus menjadi salah satu masalah kesehatan utama. Bakteri adalah salah satu penyebab utamanya (Winata & Faisal, *et al.*, 2023). Infeksi kulit yang disebabkan oleh *Staphylococcus aureus* dan infeksi Enterobacteria seperti *Escherichia coli* merupakan contoh gangguan infeksi. Bakteri Micrococcaceae adalah penyebab utama sejumlah penyakit dalam tubuh ketika infeksi *S. aureus* terjadi. Penyebab utama dari banyak penyakit yang mempengaruhi kulit, jaringan lunak, sistem pernapasan, tulang, sendi, dan sistem peredaran darah dan darah adalah keluarga. Terlepas dari prevalensi infeksi ini di Indonesia, *S. aureus* memiliki tingkat kematian yang relatif rendah (Andry *et al.*, 2020).

Hampir semua orang rentan terhadap infeksi *Staphylococcus aureus* pada suatu saat dalam hidup mereka; tingkat keparahan penyakitnya dapat berkisar dari infeksi kulit ringan dan keracunan makanan hingga infeksi yang lebih serius dan mematikan. Bakteri ini terdapat pada sekitar 20% orang sehat tanpa gejala dan merupakan komponen flora alami. Hal ini dapat menyebabkan sejumlah infeksi jaringan tubuh, seperti jerawat dan bisul (Jawetz *et al.*, 2017). Sebaliknya, *Escherichia coli* adalah bakteri gram negatif yang bersifat fakultatif anaerobik, kecil, berbentuk batang, berukuran sekitar 2 μm , dan memiliki koloni berbentuk bulat, mencolok, halus, dan berbeda. *E.coli* biasanya menghuni usus besar manusia dan hewan, tetapi ketika populasinya berkembang di saluran pencernaan, ia dapat menyebabkan diare dengan memproduksi enterotoksin dan menjajah usus kecil. Kram perut, muntah, diare, dan terkadang demam adalah tanda-tanda infeksi (Hidayat *et al.*, 2018).

Antibiotik biasanya digunakan untuk mengobati infeksi bakteri karena telah terbukti dapat menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat infeksi. Namun, penggunaan antibiotik yang tidak rasional memiliki efek yang merugikan karena dengan cepat menimbulkan masalah resistensi (Hilda & Berliana, 2015). Salah satu langkah penting dalam memerangi infeksi bakteri adalah dengan melakukan penelitian terhadap tanaman obat dan obat tradisional (Darmawijaya, 2018).

Memanfaatkan kulit buah semangka merah (*Citrullus lanatus*) merupakan salah satu alternatif pengganti obat konvensional. Menurut penelitian Cemaluk (2015), ekstrak etanol kulit buah semangka merah menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* dengan kandungan metabolit utama antara lain lipid, protein, karbohidrat, asam lemak, asam amino dan minyak atsiri. Ekstrak mengandung asam lemak, steroid, dan minyak atsiri selain metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, fenol, glikosida, terpenoid, dan triterpenoid (Angeline, 2015).

Berdasarkan penemuan ini, penelitian lebih lanjut dilakukan untuk mengevaluasi aktivitas antibakteri ekstrak kulit semangka merah (*Citrullus lanatus*) terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* berdasarkan temuan ini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan apakah kulit semangka dapat digunakan sebagai agen antibakteri alami dan seberapa baik cara kerjanya dalam menghentikan pertumbuhan kuman yang menginfeksi manusia.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah ada aktivitas antibakteri terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* dalam ekstrak kulit semangka (*Citrullus lanatus*)?
2. Sejauh mana ekstrak kulit semangka memiliki aktivitas antibakteri terhadap kedua bakteri tersebut?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui efektivitas antibakteri ekstrak kulit buah semangka (*Citrullus lanatus*) terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*.
2. Menguji efektivitas antibakteri ekstrak kulit semangka terhadap kedua bakteri tersebut.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat bagi peneliti dalam meningkatkan keterampilan praktikum dan pemahaman mengenai pemanfaatan bahan alam sebagai antibakteri. Bagi instansi, hasil penelitian dapat menjadi sumber data ilmiah dalam pengembangan riset fitofarmaka dan alternatif pemanfaatan limbah organik. Bagi masyarakat, penelitian ini diharapkan membuka wawasan tentang potensi kulit semangka sebagai antibakteri alami yang aman, murah, dan ramah lingkungan untuk mendukung kesehatan kulit.

