

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Saat ini penyakit infeksi merupakan masalah yang masih belum teratasi di negara maju bahkan di negara berkembang seperti Indonesia. Saat ini Indonesia sedang menghadapi *triple burden* dimana salah satunya adalah penyakit infeksi yang belum teratasi dengan baik.<sup>1</sup> *Staphylococcus aureus* adalah salah satu penyebab paling umum infeksi pada manusia yang menyebabkan berbagai manifestasi klinis. Dengan faktor virulensi yang dimilikinya, *Staphylococcus aureus*, adalah salah satu penyebab paling umum infeksi bakteri pada manusia dan bertanggung jawab atas keracunan makanan, *scalded skin syndrome* dan *toxic shock syndrome*.<sup>2</sup> Kemampuannya untuk beradaptasi di berbagai kondisi, *Staphylococcus aureus* menjadi salah satu penyebab infeksi di rumah sakit (*Hospital-Acquired Staphylococcus aureus*) dan *Community-Acquired Infections* yang dapat mengakibatkan kondisi serius.<sup>3</sup> Beberapa dekade terakhir terdapat peningkatan prevalensi infeksi *Staphylococcus aureus* di dunia. Di Asia, secara keseluruhan infeksi *Staphylococcus aureus* mencapai 70% dan merupakan prevalensi infeksi tertinggi di dunia dengan prevalensi di Indonesia sebesar 28% untuk HA-MRSA dan CA-MRSA.<sup>4</sup> Bakteri *Staphylococcus aureus* merupakan salah satu *microbiome* yang terdapat di saluran nafas dan kulit, dan bisa menjadi patogen jika kondisi imun sedang memburuk dan ketika masuk ke aliran darah.<sup>5</sup>

*Staphylococcus aureus* memiliki faktor virulen yang dapat menyebabkan proses invasi jaringan. Dengan toksin yang diproduksi, toksin ini dapat memberikan efek langsung di tempat invasi awal atau dapat menyebar secara hematogen, sehingga manifestasi klinis dapat bersifat sistemik.<sup>6</sup>

Resistensi antimikroba menjadi salah satu tantangan terbesar di dunia kesehatan yang membuat infeksi semakin susah untuk di eradikasi<sup>7</sup> Menurut Badan Kesehatan Dunia (WHO) resistensi bakteri menjadi 10 perhatian utama masalah kesehatan dunia.<sup>8</sup> Bakteri yang resisten terhadap antibiotik salah satunya adalah *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) yang merupakan patogen utama di rumah sakit, komunitas bahkan lingkungan kedokteran hewan yang dapat membahayakan Kesehatan masyarakat dan hewan ternak.<sup>9</sup> Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan, banyak bahan alami yang bisa digunakan sebagai antimikroba salah satunya adalah bawang merah (*Allium cepa*). Bawang merah salah satu jenis tanaman tertua yang memiliki banyak manfaat sebagai anti-inflamasi, anti-oksidatif dan anti-karsinogenik.<sup>10</sup> Selain itu, bawang merah juga memiliki efek antimikroba karena terdapat senyawa *alliin* atau *allisin* yang bersifat bakterisida.<sup>11</sup>

Penelitian mengenai efek dari ekstrak bawang merah oleh Meizi Octaviani (2019) menyatakan bahwa ekstrak etanol dari kulit bawang merah dapat berguna sebagai antimikroba terhadap *Staphylococcus epidermidis* dan *Staphylococcus aureus* dengan konsentrasi ekstrak kulit

bawang merah yaitu 50%, 25%, 12,5%, 6,25% dengan kontrol positif kloramfenikol dan DMSO sebagai kontrol negatif. Penelitian lainnya oleh Misna (2016) menggunakan ekstrak kulit bawang merah sebagai antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*. Konsentrasi bawang merah yang diuji yaitu konsentrasi 5%, 10%, 20%, 40%, 60% dan 80% dengan hasil zona hambat terbesar di konsentrasi 80%.

Berdasarkan latar belakang masalah yang ditemukan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Sensitivitas Ekstrak Bawang Merah Sebagai Antimikroba Terhadap Bakteri *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus*”. Dengan konsentrasi bawang merah sebanyak 25%, 50%, 75% dan 100%.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Tingkat kejadian infeksi *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* semakin meningkat di Asia dan Indonesia dan karena bawang merah merupakan bahan makanan yang mudah ditemukan. Peneliti tertarik untuk meneliti lebih dalam mengenai sensitivitas ekstrak bawang merah sebagai antibakteri terhadap bakteri *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* .<sup>5</sup>

## **1.3. Pertanyaan Penelitian**

1. Bagaimana sensitivitas antimikroba ekstrak bawang merah dengan konsentrasi 25%,50% ,75% dan 100% pada bakteri *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* pada media agar Mueller-Hinton.
2. Apakah terdapat perbedaan sensitivitas ekstrak bawang merah dengan konsentrasi 25%,50%,75% dan 100% pada bakteri *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* pada media agar Mueller-Hinton.
3. Berapa rata-rata diameter zona hambat pertumbuhan *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* yang terbentuk pada media agar Mueller-Hinton dengan konsentrasi ekstrak bawang merah 25%,50%,75% dan 100%.
4. Berapa konsentrasi ekstrak bawang merah yang paling sensitive sebagai antimikroba pada bakteri *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* .

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

##### **1.4.1. Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sensitivitas ekstrak bawang merah sebagai antibakteri terhadap bakteri *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus*.

### **1.4.2. Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui bagaimana sensitivitas antimikroba ekstrak bawang merah dengan konsentrasi 25%,50%,75% dan 100% terhadap bakteri *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus*.
2. Untuk mengetahui perbedaan sensitivitas antimikroba ekstrak bawang merah dengan konsentrasi 25%,50%,75% dan 100% terhadap bakteri *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus*.
3. Untuk mengetahui berapa rata-rata diameter zona hambat pertumbuhan bakteri *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* yang terbentuk pada media agar Mueller-Hinton dengan konsentrasi ekstrak bawang merah 25%,50%,75% dan 100%.
4. Untuk mengetahui berapa persentase ekstrak bawang merah yang paling efektif sebagai antimikroba terhadap bakteri *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus*.

## **1.5. Manfaat Penelitian**

### **1.5.1. Manfaat Akademik**

1. Penelitian ini memberikan informasi mengenai sensitivitas ekstrak bawang merah sebagai antimikroba terhadap bakteri *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus*.
2. Untuk dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya.

### 1.5.2. Manfaat Praktis

1. Manfaat bagi mahasiswa dan peneliti dapat dijadikan ilmu pengetahuan dan dijadikan referensi dalam penelitian lebih lanjut mengenai sensitivitas ekstrak bawang merah sebagai antimikroba terhadap bakteri *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus*.
2. Manfaat bagi masyarakat dapat dijadikan sumber informasi dan sumber pendidikan mengenai sensitivitas ekstrak bawang merah sebagai antimikroba terhadap bakteri *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus*.

