

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Penyakit infeksi di Indonesia menjadi masalah kesehatan dengan angka kasus yang tinggi, hal ini menyebabkan tingginya angka kematian dan kesakitan.<sup>1</sup> Invasi mikroba yaitu virus, jamur, dan bakteri adalah penyebab terjadi infeksi pada manusia. Bakteri menjadi penyebab utama terjadinya penyakit infeksi.<sup>2</sup> Bakteri memiliki kemampuan untuk menghindari perusakan langsung oleh sistem imun inang, bersifat saprofitik dan memiliki mekanisme untuk masuk ke inang. Bakteri yang berhasil masuk ke dalam sel inang akan menyebabkan beberapa perubahan kimiawi dan dapat menghancurkan sel yang diinfeksi.<sup>3</sup> *Staphylococcus aureus* bersifat patogen dan menimbulkan berbagai gejala pada manusia yang terinfeksi.<sup>4</sup> Gejala yang ditimbulkan antara lain jerawat, kulit melepuh dan bisul. *Staphylococcus aureus* sering mengkontaminasi makanan. Manusia yang mengonsumsi makanan yang terkontaminasi bakteri ini, akan menyebabkan gejala mual, pusing, dan diare serta pada anak kecil dan orang yang lemah dapat menyebabkan syok, dan kematian karena dehidrasi.<sup>5</sup>

Pengobatan infeksi bakteri umumnya adalah antibiotik. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat menyebabkan kejadian resistensi yang akan menjadi masalah kesehatan lainnya. Resistensi antibiotik merupakan keadaan saat suatu antibiotik tidak mampu menghentikan pertumbuhan bakteri. Resistensi antibiotik menyebabkan masalah kesehatan, data menyebutkan bahwa 2 juta orang terpapar bakteri resisten antibiotik dan tercatat bahwa 23.000 orang meninggal per tahun karena hal ini.<sup>6</sup> Resistensi bakteri menjadi masalah yang perlu perhatian khusus di mana terdapat keadaan bakteri tahan terhadap antibiotik penisilin atau *Methicillin Resistant S. aureus (MRSA)*, resistensi kuinolon, aminoglikosida, tetrasiklin dan bahkan vaskomisin juga muncul. *Multidrug-resistant (MDR)* merupakan kondisi sebuah bakteri yang tahan terhadap setidaknya satu kelas antibiotik dari 3 kelas antibiotik.<sup>7</sup> Tumbuhan dapat menjadi sumber bahan baku dari senyawa kimia yang memiliki khasiat obat.<sup>8</sup> Kesadaran masyarakat akan

kandungan yang dimiliki oleh tanaman obat menyebabkan berkembangnya penelitian dan produksi obat-obatan yang berasal dari tanaman.<sup>9</sup> Pemanfaatan tanaman obat dianggap lebih alami dan bahan ini mengurangi resiko efek samping yang berbahaya.<sup>10</sup>

Peneliti di Indonesia mulai melakukan banyak penelitian tentang senyawa aktif pada tanaman yang dianggap banyak khasiat, tanaman kelor dipercaya memiliki khasiat untuk mengobati kanker, antibakteri atau antimikroba, gangguan tekanan darah, menghambat pertumbuhan mikroba yang terkandung di dalamnya, yang mengandung berbagai vitamin, senyawa isotiosinat dan glukosiat.<sup>11</sup> Tanaman kelor dengan kemampuan menghambat aktivitas bakteri dan mikroba serta melihat kandungan yang terkandung di dalamnya membuat peneliti ingin melakukan penelitian dengan menggunakan ekstrak daun kelor. Maka dari itu penulis memberikan judul “Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lamk) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dibahas di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah ekstrak metanol daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk) memiliki aktivitas antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923?
2. Bagaimana respon hambatan antibakteri ekstrak metanol daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923?

## 1.3 Hipotesis

Antibakteri ekstrak metanol daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk) mempunyai efek menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* ATCC 25923.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

1. Menguji ada tidaknya aktivitas antibakteri pada ekstrak metanol daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923.
2. Menganalisis klasifikasi respon hambatan antibakteri pada ekstrak metanol daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk) berdasarkan Clinical and Laboratory Standard Institute (CLSI).

#### 1.5 Manfaat Penelitian

##### 1.5.1. Bagi Peneliti

- 1) Menambah pengetahuan dan wawasan peneliti terkait potensi ekstrak metanol daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk) sebagai antibakteri terhadap bakteri *Staphyococcus aureus*.
- 2) Memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran (S.Ked) di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia

##### 1.5.2. Bagi Instansi

- 1) Menambah koleksi publikasi ilmiah mengenai potensi ekstrak metanol daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk) sebagai antibakteri terhadap bakteri *Staphyococcus aureus*.
- 2) Menjadi bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya.

##### 1.5.3. Bagi Masyarakat

Bahan informasi kepada masyarakat mengenai potensi ekstrak metanol daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk) sebagai pengobatan alternatif maupun komplementer dalam menghadapi infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Staphyococcus aureus*.