

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pengobatan dengan tanaman atau pengobatan herbal mulai menjadi alternatif untuk mengobati berbagai penyakit.<sup>1</sup> Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki berbagai macam tumbuh-tumbuhan, salah satu contohnya adalah tanaman zaitun (*Olea europaea*). Berdasarkan penelitian yang sudah terbukti, tanaman zaitun mempunyai potensi untuk menghambat pertumbuhan bakteri penyebab infeksi.<sup>2</sup>

Penyakit infeksi masih merupakan masalah kesehatan masyarakat yang penting.<sup>3</sup> Salah satunya adalah infeksi bakteri, dan obat untuk mengatasi infeksi bakteri adalah antibiotik. Seiring berjalannya waktu, terjadi perubahan pada praktik perawatan kesehatan. Pasien yang dirawat di rumah sakit dalam jangka waktu lama semakin banyak, sehingga pajanan terhadap antibiotik semakin tinggi dan meningkatkan resiko resistensi.<sup>4</sup> Menurut WHO, resistensi antibiotik merupakan kejadian dimana bakteri berubah struktur dan menyebabkan tidak efektifnya obat-obat yang seharusnya dapat menyembuhkan infeksi dari bakteri tersebut.<sup>5</sup>

Resistensi antibiotik adalah masalah kesehatan yang serius di dunia ini, sebagian besar disebabkan oleh penggunaan berlebihan dari antibiotik sebagai pengobatan.<sup>6</sup> Dalam beberapa tahun terakhir, peningkatan kewaspadaan akan *multidrug resistance* terhadap beberapa strain bakteri telah menjadi krisis kesehatan masyarakat yang serius.<sup>7</sup> Beberapa strain bakteri yang resisten antibiotik telah diperkirakan akan berdampak pada 2 juta pasien di Uni Eropa.<sup>8</sup> Sementara itu di Amerika Serikat kasus resistensi antibiotik membutuhkan biaya lebih dari 20 milyar

dolar per tahun. Di 64% negara di Asia Tenggara antibiotik dapat dibeli tanpa resep. Sehingga penggunaannya tidak dapat diawasi dengan baik.<sup>9</sup>

*Staphylococcus aureus* adalah bakteri gram positif dari genus *Staphylococcus*, terdapat setidaknya 45 spesies bakteri dari genus *Staphylococcus*, dan 4 spesies yang paling sering ditemui yang menimbulkan gejala klinis adalah *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus lugdunensis*, dan *Staphylococcus saprophyticus*. Bakteri *Staphylococcus aureus* merupakan patogen utama bagi manusia, hampir setiap orang pernah mengalami infeksi dari bakteri ini sepanjang hidupnya mulai dari infeksi kulit ringan sampai infeksi yang dapat mengancam jiwa.<sup>10</sup>

Pada awal tahun 1940 ketika antibiotik *penicillin* mulai digunakan sebagai antibakteri, hampir seluruh bakteri *Staphylococcus aureus* rentan terhadap antibiotik ini. Pada akhir dekade 1940, penelitian di kota Boston menunjukkan bahwa 28% bakteri ini sudah menjadi resisten terhadap *penicillin*. Sekarang ini, sebagian besar bakteri *Staphylococcus aureus* resisten terhadap *penicillin*. Sejak saat itu, beberapa kelas antibiotik baru mulai diciptakan dan digunakan dalam praktik klinis. Akan tetapi, *Staphylococcus aureus* menunjukkan kemampuan unik untuk merespon cepat beberapa antibiotik baru tersebut untuk menghasilkan resistensi.<sup>11</sup> Akibat banyaknya kejadian resistensi, maka diperlukan alternatif lain yang dapat digunakan sebagai pengganti antibiotik dalam mengatasi infeksi bakteri *Staphylococcus aureus*.

Oleh karena itu, maka peneliti ingin melakukan studi ekstrak metanol batang tanaman zaitun untuk mengetahui apakah batang dari tanaman zaitun mempunyai konsentrasi hambat minimal (KHM) dan konsentrasi bunuh minimal

(KBM) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. KHM adalah konsentrasi terkecil ekstrak yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri sebesar  $\geq 90\%$  yang diukur dengan cara *microplate* hasil uji setelah diinkubasi selama 24 jam dilakukan pembacaan pada *Microplate Reader* dan KBM adalah konsentrasi terkecil ekstrak yang dapat membunuh 99,9% bakteri yang dilakukan dengan cara menumbuhkan bakteri hasil uji pada media agar dengan metode *streaking* lalu diamati pertumbuhan bakteri tersebut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah ekstrak metanol batang tanaman zaitun mempunyai efek antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui efek ekstrak metanol batang tanaman zaitun (*Olea europaea*) sebagai antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui konsentrasi hambat minimal (KHM) ekstrak metanol batang tanaman zaitun terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.
- b. Mengetahui konsentrasi bunuh minimal (KBM) ekstrak metanol batang tanaman zaitun terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Penelitian ini dapat memberikan wawasan tentang efek antibakteri ekstrak metanol batang tanaman zaitun terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

#### **1.4.2.1 Manfaat Bagi Masyarakat**

Dari penelitian ini diharapkan masyarakat dapat mengetahui efek ekstrak metanol batang tanaman zaitun sebagai antibiotik terhadap penyakit-penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Staphylococcus aureus*.

#### **1.4.2.2 Manfaat Bagi Pengembangan Ilmu**

Penelitian ini dapat memberikan informasi ilmiah tentang aktivitas antibakteri ekstrak metanol batang tanaman zaitun terhadap *Staphylococcus aureus*.

#### **1.4.2.3 Manfaat Bagi Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya**

##### **Mandala Surabaya**

Penelitian ini merupakan perwujudan salah satu Tri Dharma Perguruan Tinggi yaitu Penelitian dan Pengembangan serta sebagai dasar untuk pengembangan penelitian ekstrak metanol batang tanaman zaitun (*Olea europaea*) sebagai pengobatan alternatif yang berbasis ilmiah untuk menunjang bidang kedokteran keluarga yang merupakan unggulan Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.