

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Bakteri *Staphylococcus aureus* adalah bakteri berbentuk kokus yang pada pewarnaan bersifat positif Gram, jika dilihat dibawah mikroskop berbentuk seperti kelompok anggur (Soedarto, 2015). Bakteri ini ditemukan pada 40% orang sehat, di bagian hidung, kulit, ketiak, atau perineum (Irianto, 2014).

Bakteri *Staphylococcus aureus* dapat menyebabkan beberapa infeksi seperti infeksi suppuratif contohnya impetigo, folikulitis, furunkel, karbunkel, dan luka. Infeksi diseminasi seperti bakteremia, endokarditis, pneumonia, empiema, osteomielitis, dan artritis septik, serta infeksi akibat toksin misalnya sindrom TS (*toxic shock syndrome*), *staphylococcal scalded skin syndrome* (SSSS), dan keracunan makanan (Murray, *et. al.*, 2016). Selain itu, *S. aureus* juga dapat menyebabkan infeksi sekunder pada *acne vulgaris* (Wolff, *et. al.*, 2017).

*Acne vulgaris* (jerawat) adalah salah satu masalah kulit yang paling sering dialami individu. Salah satu penyebab *acne vulgaris* yaitu infeksi bakteri *Staphylococcus aureus* (Meilina dan Hasanah, 2018). *Acne vulgaris* dapat terjadi di kulit wajah, leher, dada, dan punggung berupa peradangan kronis folikel pilosebacea. Manifestasi klinis *acne vulgaris* dapat berupa komedo, papul, pustula, nodus, serta kista (Sitohang, 2017).

Pengobatan pada penyakit infeksi biasanya menggunakan antibiotik. Pada saat ini ditemukan resistensi terhadap antibiotik sebagai akibat dari penggunaan antibiotik secara bebas (Sulistiyarsi dan Cahyani, 2019). Beberapa isolat *Staphylococcus aureus* selain resisten terhadap *penicillin*, ada yang resisten terhadap *methicillin* (*Methicillin-resistant Staphylococcus aureus* / MRSA), sehingga harus digunakan antibiotik *vancomycin*. Namun sekarang sudah dilaporkan terjadinya resistensi *S. aureus* terhadap *vancomycin* (Soedarto, 2015). Pada hasil suatu uji menunjukkan resisten yang tinggi dari bakteri *S. aureus* terhadap antibiotik ampisilin-sulbactam, sedikit resisten terhadap kloramfenikol,

kortimoksasol, dan siprofloksasin, dan sensitif tinggi terhadap gentamisin, amikasin, dan levofloksasin (Agustina, *et. al.*, 2019).

Salah satu tanaman herbal yang dapat digunakan sebagai obat antibakteri adalah daun kelor (*Moringa oleifera*). Di masyarakat, selain dikonsumsi sebagai sayuran, tanaman ini juga dimanfaatkan sebagai pengobatan tradisional untuk kesehatan jantung, infeksi kulit, anemia, kecemasan, asma, bronkitis, demam, gangguan pernapasan, bengkak, sakit kepala, sakit perut, nyeri sendi, *acne vulgaris*, psoriasis, komedo, hipertensi dan diabetes (Kuate, 2017).

Dalam berbagai penelitian menunjukkan daun kelor (*Moringa oleifera*) memiliki kandungan antioksidan yang tinggi. Selain itu tanaman ini juga memiliki efek farmakologis diantaranya antiinflamasi dan antipiretik. Daun dari tanaman ini banyak sekali mengandung senyawa aktif seperti arginin, metionin, valin, fenilalanin, leusin, alanin, treonin, dan triptofan (Haryadi, 2011).

Tumbuhan sebagai obat alternatif mampu membuktikan pentingnya bahan alam untuk berbagai proses pengobatan manusia. Dalam pandangan Islam dijelaskan bahwa segala ciptaan Allah SWT tidak ada yang sia-sia termasuk tumbuhan yang beraneka ragam. Islam telah menetapkan bahwa Allah SWT menumbuhkan berbagai macam tumbuhan untuk dimanfaatkan manusia. Di antara berbagai jenis tumbuhan tersebut, beberapa jenis memiliki khasiat sebagai obat (Ashri, 2016).

Firman Allah SWT:

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا  
نُخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِنَ النَّخْلِ مِنْ طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِنْ أَعْنَابٍ  
وَالزَّيْتُونِ وَالرُّمَّانِ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ ۗ انظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ ۗ إِنَّ فِي  
ذَلِكَمْ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ

Artinya:

“Dan Dialah yang menurunkan air dari langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan, maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau. Kami keluarkan dari tanaman yang

*menghijau itu butir yang banyak; dan dari mayang kurma, mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (Kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. Perhatikanlah buahnya pada waktu berbuah, dan menjadi masak. Sungguh, pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman.” (QS. Al-An’am (6): 99)*

Dari tafsiran ayat di atas, dapat disimpulkan bahwa sebagai manusia sangat penting untuk memperhatikan alam yang ada, khususnya tumbuhan. Dengan memperhatikan tumbuhan, maka dapat dipahami tanda-tanda kekuasaan Allah SWT. Kemudian harus disadari bahwa tumbuhan yang telah diciptakan oleh Allah SWT tentunya memiliki banyak manfaat bagi manusia, sehingga hendaknya dilakukan pengamatan terhadap tumbuhan (Ashri, 2016). Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan tinjauannya menurut pandangan Islam.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dilihat dari latar belakang yang telah dijelaskan, maka dapat dirumuskan seberapa besar daya hambat ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan tinjauannya dalam Islam.

## **1.3 Pertanyaan Penelitian**

1. Apakah ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*?
2. Berapakah konsentrasi ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) yang paling efektif menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*?
3. Bagaimana pandangan Islam mengenai penggunaan tanaman herbal sebagai pengobatan alternatif?

## **1.4 Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui seberapa besar efektivitas ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan tinjauannya menurut Islam.

### **1.4.2 Tujuan Khusus**

Untuk mengetahui konsentrasi ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) yang mempunyai daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan tinjauannya menurut Islam.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat Teoritik**

Menambah informasi dan literatur sehingga dapat digunakan sebagai bahan referensi bagi praktisi yang tertarik dengan penelitian mengenai mikrobiologi dan tanaman herbal serta tinjauannya menurut Islam.

### **1.5.2 Manfaat Metodologik**

Mengembangkan pengetahuan terhadap penerapan ilmu kedokteran mengenai tanaman herbal, dan mengetahui daya hambat ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* serta tinjauannya menurut Islam.

### **1.5.3 Manfaat Aplikatif**

Memberikan informasi tentang efek ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* sehingga dapat digunakan oleh masyarakat sebagai pengobatan alternatif terhadap *acne vulgaris* dan tinjauannya menurut Islam.