

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

*Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) telah lama dikenal sebagai bakteri patogen yang penyebab berbagai macam infeksi, dari infeksi kulit ringan, hingga infeksi yang bersifat fatal, terutama infeksi nosokomial di rumah sakit (Hardy *et al.*, 2004). *S. aureus* juga merupakan penyebab utama dari keracunan makanan dan berbagai infeksi seperti sindrom syok toksik (*toxic shock syndrome*), *Staphylococcal scalded skin syndrome* (SSSS), folikulitis, karbunkel, dan *necrotizing pneumonia*, serta infeksi lainnya pada manusia dan binatang di seluruh dunia (Dzen *dkk.*, 2010). Infeksi akibat *S. aureus* lebih sering menyerang individu dengan daya tahan tubuh yang lemah (Köck *et al.*, 2010).

Antibiotik dipakai untuk mengatasi infeksi karena *S. aureus*, misalnya *benzyl-penicillin* (*penicillin G*) yang diperkenalkan pada tahun 1940. Seiring dengan berjalannya waktu, para ahli melaporkan tentang adanya peningkatan jumlah strain *S. aureus* yang resisten terhadap *penicillin*. Hingga pada akhir 1950, mikroorganisme ini dinyatakan telah resisten terhadap hampir semua antibiotik sistemik, termasuk *erythromycin*, *streptomycin*, dan *tetracycline* (Biantoro, 2008). Pada tahun 1959, *methicillin* diperkenalkan untuk mengobati infeksi yang disebabkan oleh strain *S. aureus* yang resisten terhadap *penicillin*, namun hanya dalam waktu dua tahun kemudian, para peneliti melaporkan bahwa *S. aureus* telah menjadi resisten juga terhadap *methicillin*.

*Methicillin resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) merupakan endemis di rumah sakit seluruh dunia. MRSA dilaporkan pertama kali di Inggris pada tahun 1971 (Sudiby *dkk.*, 2008). MRSA merupakan penyebab utama infeksi



nosokomial, dan *community acquired infections*. Bakteri *MRSA* memiliki resistensi multipel terhadap berbagai macam antibiotik termasuk golongan aminoglikosida (Ida *et al.*, 2001). Sulitnya pengobatan infeksi *MRSA* disebabkan oleh karena kecepatan penularan infeksi dan sifat resistensinya terhadap berbagai macam antibiotik. Mekanisme resistensi obat ini menjadi ancaman besar terhadap pengobatan penyakit infeksi di seluruh dunia, sehingga untuk mengatasinya salah satunya dengan mengembangkan pengobatan alternatif dengan menggali khasiat antimikroba dari suatu bahan alamiah yang berasal dari tumbuh-tumbuhan.

Beringin (*Ficus benjamina* L) merupakan tanaman yang cukup sering dipakai dalam ritual adat maupun pengobatan tradisional Bali. Tanaman ini dipakai untuk mengobati influenza, radang saluran pernapasan (*bronchitis*), infeksi kulit, radang usus akut, amandel, kejang demam, dan nyeri sendi rematik (*rheumatoid arthritis*) (Dalimartha, 2000). Daun, akar, dan batang beringin memiliki kandungan alkaloid, flavonoid, saponin dan steroid (Sukadana, 2011). Ekstrak daun beringin memiliki kandungan flavonoid *quercetin* dan *kaempferol* yang bersifat antivirus terhadap virus Herpes Simplex tipe 1 dan 2 (VHS-1 dan VHS-2) serta virus Varicella Zoster (VVZ) (Yarmolinsky *et al.*, 2011). Flavonoid dan saponin dari berbagai tanaman herbal lainnya telah diteliti memiliki sifat antibakteri, sehingga dalam penelitian ini digunakan flavonoid dan saponin yang terdapat dalam daun beringin sebagai antibakteri terhadap bakteri *MRSA*.

Ekstrak merupakan salah satu cara yang paling efektif untuk mendapatkan bahan aktif dari bahan alam. Daun merupakan bagian tumbuhan yang berfungsi sebagai salah satu tempat penyimpanan hasil metabolisme berupa bahan-bahan kimia untuk pertumbuhan, proteksi dan cadangan makanan tumbuhan. Oleh karena itu, pada penelitian ini dipilih ekstrak daun beringin agar



bahan yang diduga bekerja sebagai antimikroba terhadap *Staphylococcus aureus* dapat bekerja dengan maksimal.

## 1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak daun beringin (*Ficus benjamina* L.) memiliki efek antibakteri terhadap *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) secara *In Vitro*?

## 1.3 Tujuan Penelitian :

### 1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui efek antibakteri ekstrak daun beringin (*Ficus benjamina* L.) terhadap MRSA secara *in vitro*.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- Untuk mengetahui kadar hambat minimal ekstrak daun beringin terhadap MRSA *in vitro*
- Untuk mengetahui kadar bunuh minimal ekstrak daun beringin terhadap MRSA *in vitro*

## 1.4 Manfaat Penelitian :

### 1.4.1 Manfaat Akademik

- a. Dapat memberikan tambahan informasi ilmiah mengenai efek antibakteri ekstrak daun beringin terhadap bakteri MRSA.
- b. Dapat digunakan sebagai dasar penelitian selanjutnya mengenai efek antimikroba ekstrak daun beringin terhadap mikroba lain.

#### 1.4.2 Manfaat Klinis

- a. Sebagai terapi alternatif untuk penyakit infeksi yang disebabkan oleh *MRSA*.
- b. Dapat mengurangi timbulnya daya resistensi bakteri terhadap antibiotik secara langsung.
- c. Menambah wawasan masyarakat.
- d. Jika terbukti bermanfaat, maka merupakan prospek pengembangan antimikroba baru dari bahan alami yang memiliki efek samping minimal pada *host*.

