

BAB I PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Staphylococcus aureus menjadi penyebab sebagian besar kasus infeksi mikroba dalam lingkungan masyarakat dan lingkungan kesehatan (*healthcare-acquired*). Epidemiologi dalam beberapa tahun terakhir mulai bermunculan *S. aureus* yang resisten terhadap banyak antibiotik yakni penisilin dan oksasilin serta golongan beta laktam lainnya. Infeksi *S.aureus* bermula dari masuknya mikroorganisme tersebut kedalam tubuh *host* melalui pembukaan pada lapisan kulit dan mukosa yang akan mempengaruhi struktur jaringan lokal atau akan menyebar ke organ lain mengakibatkan penyakit infeksius invasif yang mengancam nyawa seperti bakteremia, pneumonia, dan osteomyelitis.

Staphylococcus aureus telah berevolusi secara pesat terhadap pengenalan zat antibiotik selama tujuh puluh tahun terakhir. Walaupun pada umumnya *S. aureus* merupakan spesies yang rentan terhadap antibiotik, seiring dengan waktu, bakteri tersebut menjadi resisten terhadap setiap obat antibiotik yang sudah masuk tahap klinis hingga tercatat 80 % dari isolat *S. aureus* resisten terhadap penisilin (Chambers, 2001).

Obat golongan penisilin antistafilokokal yang resisten terhadap penisilinase, atau disebut methicillin, menunjukkan respon adekuat terhadap *penicillin-resistant S. aureus*. Namun, resistensi obat methicillin muncul dibuktikan dengan identifikasi *Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) pertama di rumah sakit di Kota London. Penggunaan obat golongan glikopeptida memiliki hubungan dengan munculnya *S. aureus* yang mulai resisten terhadap obat glikopeptida sehingga mendorong lembaga kesehatan untuk mengembangkan wawasan dan mencari terapi alternatif untuk isolat *Staphylococcus aureus*. Di Indonesia, masyarakat memiliki persepsi tanaman herbal dapat digunakan sebagai pengganti obat klinis.

Tanaman sirsak (*Annona muricata*) merupakan salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai pengobatan alternatif kanker dan pengganti kemoterapi. Pengobatan

tradisional terutama di Indonesia telah menggunakan tanaman ini sebagai pengganti dari obat dengan zat antibakterial aktif terhadap patogen. Hal yang menyebabkan tanaman sirsak menjadi poten terhadap mikroorganisme adalah keberadaan dari beberapa zat metabolit sekunder berupa senyawa fenolik, flavonoid, tannin, alkaloid, saponin, dan glikosida, serta *acetogenin*.(Ononiwu *et al.*, 2017). Senyawa metabolit seperti flavonoid, alkaloid dan terpenoid diketahui memiliki efek antimikroba. Selain metabolit, tumbuhan sirsak juga mengandung senyawa *acetogenin*. *Acetogenin* adalah zat aktif yang dapat ditemukan di famili *annonacea*. Zat ini diketahui memiliki efek tumorisida, anti-malaria, anti-helmintik, antiviral, dan antimikroba. (Moghadamtousi, *et al.*, 2015).

Penelitian mengenai efek antimikroba ekstrak daun sirsak telah dilakukan dengan bakteri *Streptococcus mutans*, *Streptococcus mitis*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, dan Jamur *Candida albicans* dengan konsentrasi 1%, 5%, 10%, 15%, 20% oleh Pai *et al.* dengan hasil semua gradien konsentrasi efektif pada semua mikroba diatas kecuali *Prevotella intermedia*.(Pai *et al.*, 2016). Penelitian mengenai *Annona muricata* juga dilakukan oleh Vinothini dan Growther untuk melihat efek antimikroba ekstrak daun dan buah terhadap beberapa jenis bakteri diantaranya *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella typhi*, *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli* dan *Proteus mirabilis* dan mendapatkan hasil bahwa ada efek antimikroba ekstrak terhadap bakteri yang diuji (Vinothini dan Growther, 2016).

Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya, peneliti merasa hasil penelitian dari ekstraksi perlu dilakukan ulang dengan gradien konsentrasi yang berbeda dan variabel bakteri *Staphylococcus aureus* masih belum spesifik, mengetahui penelitian juga dilakukan di kawasan yang berbeda.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melanjutkan penelitian tentang uji efektivitas daun sirsak dengan metode sumuran terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini menggunakan variasi konsentrasi ekstrak 20%, 40%, 60%, 80, dan 100% dikarenakan mengacu pada penelitian-penelitian sebelumnya yang menggunakan variasi konsentrasi tersebut.

I.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang di atas, peneliti merumuskan sebuah masalah berikut : Ekstrak *Annona muricata* memiliki banyak manfaat, namun potensi efek antibakteri yang spesifik terhadap *Staphylococcus aureus* belum dilakukan penelitian lebih lanjut.

I.3. Tujuan Penelitian

I.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui efektivitas antibakteri daun sirsak dengan menggunakan metode sumuran pada ekstrak daun sirsak terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*

I.3.2. Tujuan Khusus

- a) Mengetahui konsentrasi yang paling efektif dari ekstrak *Annona muricata* yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* melalui metode sumuran dengan ragam konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100%.
- b) Mengetahui korelasi ekstrak daun sirsak dengan ragam konsentrasi dengan diameter zona hambat.
- c) Mengetahui nilai prediksi dari perbesaran diameter zona hambat per peningkatan 1% konsentrasi.

I.4. Manfaat Penelitian

I.4.1. Manfaat Bagi Masyarakat

- a) Memberikan informasi mengenai senyawa kimia khasiat dalam ekstrak daun *Annona muricata*
- b) Menambah wawasan masyarakat mengenai kuman *Staphylococcus aureus*.

I.4.2. Manfaat Bagi Perguruan Tinggi

Membantu Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta dengan menambah kepustakaan pengembangan riset demi wawasan untuk *civitas academica*,

I.4.3. Manfaat Bagi Peneliti

- a) Membantu menciptakan pemikiran kritis terutama didalam bidang penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan.
- b) Membantu mengembangkan pengetahuan dalam bidang infeksi, mikrobiologi, dan epidemiologi penyakit.
- c) Mengembangkan wawasan dalam mengenal dan meneliti kuman *Staphylococcus aureus* serta tumbuhan *Annona muricata*

