

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Staphylococcus aureus merupakan bakteri gram positif yang dapat menyebabkan lesi di permukaan pada kulit seperti melepuh dan furunkulosis. Patogenesis bakteri ini sering dihubungkan dengan infeksi luka bernanah baik pada manusia maupun pada hewan. Infeksi serius dapat berupa pneumonia, mastitis, meningitis, dan infeksi saluran kemih (Subronto, 2003). *Staphylococcus aureus* juga dapat menyebabkan penyakit kulit seperti ektima dan impetigo. Pada studi kasus di Prancis ditemukan bahwa 35 orang wisatawan (58%) dari 60 orang wisatawan mendapatkan infeksi bakteri, di mana *Staphylococcus aureus* adalah salah satu bakteri terbanyak yang ditemukan sebagai penyebab dari penyakit kulit impetigo dan ektima (Edward TR, *et al.*, 2002; Hochedez P, *et al.*, 2008). Di Indonesia sendiri, penelitian yang dilakukan di sebelas rumah sakit di DKI Jakarta pada 2004 menunjukkan bahwa 9,8 % pasien rawat inap mendapat infeksi yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Staphylococcus aureus*. (Wahid, 2007)

Staphylococcus aureus dapat menyebabkan lesi atau menimbulkan infeksi sekunder pada lesi yang telah ada sebelumnya (Warsa, 1994). Keadaan imunokompromais dan kerusakan jaringan (seperti ekskoriasi, gigitan serangga) merupakan predisposisi pada pasien untuk timbulnya ektima. Penyebaran infeksi *Staphylococcus aureus* pada kulit diperbesar oleh kondisi lingkungan yang padat, sanitasi buruk dan malnutrisi (Shou K, *et al.*, 2009).

Penyakit yang disebabkan oleh Bakteri, seringkali diobati dengan pemberian antibiotika, namun perlu diketahui bahwa penggunaan antibiotika yang berlebihan dan pemberian antibiotika dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan terjadinya

resistensi pada bakteri disamping itu harganya yang relatif mahal (Wise, 2003). Salah satu antibiotik yang dilaporkan resisten terhadap *Staphylococcus aureus* adalah antibiotik golongan penisilin (Muttagein & Soleha, 2013). Mekanisme resistensi terhadap golongan penicillin dikarenakan : inaktivasi antibiotik oleh beta-laktamase; modifikasi PBPs target; kerusakan penetrasi obat ke dalam PBPs target; dan adanya suatu pompa aliran keluar produksi beta-laktamase (Katzung, 2004). Saat ini mulai dikembangkan cara alternatif untuk menangani penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus* dengan memanfaatkan suatu tanaman herbal. Penelitian yang dilakukan oleh (Ratna, 2013) menunjukkan ekstrak daun beluntas yang mengandung senyawa golongan flavonoid terbukti menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Ekstrak daun cabe rawit juga yang mengandung senyawa golongan flavonoid yang terbukti dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* (Rahim *et al.*, 2014)

Beberapa penelitian di atas menunjukkan bahwa senyawa flavonoid memiliki aktivitas sebagai antibakteri. Penelitian sebelumnya menyatakan biji rambutan (*Nephelium lappaceum*) yang diekstraksi dengan metode maserasi-perkolasi dengan pelarut n-heksan dan etanol mengandung flavonoid jenis flavonol yang tersubstitusi gula pada posisi 7-O dengan gugus hidroksil pada posisi 3, 5, dan 4'; senyawa flavonol tersubstitusi pada 3-O dan 7-O dengan gugus hidroksil pada posisi 5 dan 4'; dan senyawa flavonoid tersubstitusi pada 5-O (Asrianti *et al.*, 2006). Flavonoid mempunyai banyak manfaat diantaranya anti bakteri, mengurangi penimbunan lemak pada dinding pembuluh darah mencegah tersumbatnya aliran darah, melancarkan peredaran darah, membantu mengurangi rasa sakit, mengurangi kadar kolesterol, perdarahan serta bertindak sebagai antioksidan yang menyingkirkan radikal bebas (Agoes, 2010). Dalam penelitian lain yang dilakukan oleh Ibrahim *et al.*, (2013) menyatakan bahwa

ekstrak etanol biji rambutan yang diekstraksi dengan metode maserasi efektif menghambat pertumbuhan bakteri patogen pada ikan antara lain: *A. hydrophila*, *A. salmonicida*, dan *Streptococcus sp*, paling baik bekerja pada konsentrasi 75% dengan diameter zona hambat lebih dari 10 mm, namun penelitian tersebut belum membuktikan aktivitas ekstrak biji rambutan terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Biji rambutan sendiri oleh masyarakat selama ini masih dianggap sebagai sampah yang tidak memiliki manfaat dan nilai ekonomis.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka dibuat rumusan masalah :

Bagaimana aktivitas ekstrak etanolik biji rambutan (*Nephelium lappaceum*, L.) terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 secara in vitro

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan umum :

Untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanolik biji rambutan (*Nephelium lappaceum*, L.) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 secara in vitro.

1.3.2. Tujuan Khusus :

1. Untuk mengetahui kandungan fitokimia dari ekstrak etanolik biji rambutan

2. Untuk mengetahui perbedaan zona hambat pertumbuhan bakteri

Staphylococcus aureus ATCC 25923 pada kelompok yang diberi ekstrak etanolik biji rambutan (*Nephelium lappaceum*, L.) dalam berbagai konsentrasi (10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100%).

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Sumber informasi guna pengembangan dan pemanfaatan biji rambutan (*Nephelium lappaceum*, L.) sebagai antibakteri yang berasal dari golongan tanaman obat tradisional menjadi golongan fitofarmaka.

1.4.2. Manfaat Praktis

1.4.2.1. Digunakan sebagai alternatif obat baru menggunakan bahan herbal.

1.4.2.2. Pemanfaatan limbah yang tidak berguna menjadi sesuatu yang bernilai ekonomis.