

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penyakit infeksi akibat bakteri merupakan penyakit yang banyak diderita masyarakat terutama di negara berkembang seperti Indonesia. Masalah infeksi yang cukup sering adalah tonsilitis (Novialdi, 2013). Bakteri gram positif tersering penyebab tonsilitis adalah *Staphylococcus aureus* penghasil enzim penisilinase (Nurjanah, 2011). Antibiotik merupakan *gold standart* penanganan kasus infeksi. Penggunaan antibiotik yang irasional yaitu, tidak tepat indikasi, durasi, dan dosis memicu terjadinya resistensi antibiotik (Frieden, 2013). Meningkatnya resistensi terhadap isolat bakteri penghasil penisilinase tersebut menyebabkan angka morbiditas dan mortalitas yang terus meningkat (Stelter, 2014).

Insidensi tonsilitis kronis di RSUP dr.Kariadi Semarang sebesar 23,36% sebagian besar berusia 6-15 tahun (Nyimas, 2016). Berdasarkan data penelitian isolasi bakteri tersering pada swab tonsil anak pasien tonsilitis di RSUD Ulin Banjarmasin didapatkan *Staphylococcus aureus* sebesar 53,84% (Nizar, 2016). *Staphylococcus aureus* memiliki kemampuan adaptasi yang baik sehingga resisten terhadap banyak antibiotik (Nurjanah, 2011). Pengobatan antibiotik lini pertama yang direkomendasikan untuk tonsilitis yaitu golongan penisilin (antibiotik β -laktam) salah satunya amoxicillin akan tetapi *Staphylococcus aureus* memiliki tingkat resistensi

yang cenderung meningkat terhadap antibiotik amoxicillin dari tahun ke tahun. Hasil penelitian yang dilakukan di balai laboratorium kesehatan Lampung terhadap antibiotik amoxicillin pada tahun 2008 menunjukkan angka resistensi sebesar 55,9% lebih baik dibandingkan dengan tahun 2012 yaitu 70,2% (Kaur, 2011 dan Muttaqien, 2013).

Resistensi *Staphylococcus aureus* terjadi karena kemampuan bakteri dalam menghasilkan enzim β -laktamase, bakteri mampu bertahan hidup dan melindungi diri (Rosalina, 2010). Enzim β -laktamase yang dihasilkan oleh bakteri menyebabkan terpisahnya ikatan cincin β -laktam antibiotik, dan menurunkan kemampuan β -laktam untuk berikatan dengan *Penicillin Binding Protein* (PBP) target pada dinding bakteri (Tille, 2014). Berkembangnya penelitian kedokteran berbasis herbal, masyarakat saat ini sering menggunakan bahan alami yaitu bawang putih (*Allium sativum*) sebagai antimikroba terhadap bakteri gram positif, terutama pada bakteri yang resisten (Salim, 2016). Bawang putih telah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat luas sebagai pelengkap cita rasa makanan dan memiliki efek terapeutik sebagai anti hipertensif dan anti proliferasi (Febyan, dkk., 2015). Ekstrak bawang putih yang dilarutkan dalam aquabides memiliki zona hambat lebih besar yaitu 48 mm dari pada menggunakan pelarut methanol yaitu 34 mm (Eltaweel, 2014). Senyawa allicin pada bawang putih memiliki efek antimikroba dan membatasi kecepatan sintesis RNA bakteri melalui penetrasi allicin ke membran lipid *Staphylococcus aureus* sehingga efektif dalam membunuh mikroba (Nejad, dkk., 2014).

Berdasarkan uraian tersebut, dan dikarenakan belum terdapat penelitian tentang efek antibiotik alami bawang putih terhadap infeksi tonsil oleh bakteri *Staphylococcus aureus*, untuk memberikan dasar bagi bukti manfaat, maka peneliti ingin membuktikan efektivitas ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) terhadap kuman *Staphylococcus aureus* pasien tonsilitis.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) terhadap zona hambat *Staphylococcus aureus* pasien tonsilitis?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) terhadap isolat bakteri *Staphylococcus aureus* yang menghasilkan enzim penisilinase pada pasien tonsilitis

1.3.2. Tujuan Khusus

1.3.2.1. Mengetahui pengaruh ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) konsentrasi 100mg/ml terhadap diameter zona hambat isolat bakteri *Staphylococcus aureus* yang menghasilkan enzim penisilinase pada pasien tonsilitis

1.3.2.2. Mengetahui pengaruh ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) konsentrasi 75mg/ml terhadap diameter zona hambat isolat bakteri *Staphylococcus aureus* yang menghasilkan enzim penisilinase pada pasien tonsilitis

1.3.2.3. Mengetahui pengaruh ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) konsentrasi 50mg/ml terhadap diameter zona hambat isolat bakteri *Staphylococcus aureus* yang menghasilkan enzim penisilinase pada pasien tonsilitis

1.3.2.4. Mengetahui perbandingan ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) dengan disk cefoxitin 30µg terhadap diameter zona hambat isolat bakteri *Staphylococcus aureus* yang menghasilkan enzim penisilinase pada pasien tonsilitis

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Menambah wawasan dan pengetahuan mengenai pengaruh ekstrak *Allium sativum* terhadap diameter zona hambat isolat bakteri *Staphylococcus aureus* yang menghasilkan enzim penisilinase pada pasien tonsilitis secara *invitro*

1.4.2. Manfaat Praktis

Sebagai bahan untuk pengembangan keilmuan di bidang ilmu kesehatan THT-KL dan masyarakat luas mengenai ekstrak *Allium sativum* terhadap diameter zona hambat isolat bakteri *Staphylococcus aureus* yang menghasilkan enzim penisilinase pada pasien tonsilitis secara *invitro*.