

BABI

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit yang menyerang saluran pernafasan sering kita alami dalam kehidupan sehari-hari. Penyakit ini biasanya disebabkan oleh virus atau bakteri. *Streptococcus pneumoniae* (Pneumococcus) merupakan penyebab infeksi ringan sampai parah pada saluran pernafasan atas dan bawah, dari pertengahan telinga, hidung hingga paru-paru. Infeksi invasif *Streptococcus pneumoniae* tersebar di negara industri, terutama menyerang anak – anak dan lanjut usia. Rata- rata 83 balita meninggal setiap hari akibat pneumonia. Dinas Kesehatan Jabar menyebutkan bahwa pada tahun 2006 jumlah anak balita penderita pneumonia mencapai 199.287 anak, dengan jumlah kematian akibat pneumonia pada bayi mencapai 63 orang dan anak balita mencapai 19 orang (Nurhidayah *et al.*, 2008).

Salah satu tanaman yang telah terbukti secara klinis bermanfaat bagi kesehatan adalah tanaman insulin. Insulin (*Smalanthus sonchifolius*) merupakan tanaman asli dari dataran tinggi Andes di Amerika Selatan yang selama berabadabad telah digunakan untuk makanan maupun obat tradisional. Di Indonesia lebih dikenal sebagai daun insulin, hal ini karena secara empiris daun insulin telah banyak digunakan untuk mengobati penyakit Diabetes Melitus. Akibat penyebarannya yang masih kurang tersebut, belum banyak penelitian terkait tanaman insulin yang dilakukan di Indonesia. Secara empiris daun insulin memiliki khasiat sebagai obat antidiabetes, antimikroba, infeksi saluran kemih, infeksi radang tenggorokkan dan sebagai antioksidan (Simonovska *et al.*, 2003).

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan di beberapa negara lain, daun insulin telah terbukti memiliki aktivitas antimikroba (Choi dkk, 2010) antihiperqlikemia, antioksidan dan antifungi (Hong dkk, 2008). Aktivitas antibakteri berasal dari daun insulin yang mengandung senyawa flavonoid, tanin, alkaloid dan saponin yang merupakan senyawa antibakteri. Hasil pengujian aktivitas antibakteri dari ekstrak daun insulin terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* pada ekstrak etanol 96% memberikan hambatan yang bersifat

bakteriostatik, ekstrak etil asetat hambatan berupa bakterisid sedangkan pada ekstrak n-heksana tidak memberikan hambatan. Nilai LDH pada ekstrak etanol 96% konsentrasi 7% yaitu 2,6 mm (Marsela, 2015).

Penelitian ini menggunakan dua metode ekstraksi, metode maserasi dengan menggunakan pelarut etanol 70% dan metode infus dengan pelarut air. Etanol 70% digunakan karena pelarut ini dapat dengan mudah masuk ke dalam membran sel bahan tanaman serta memiliki toksisitas yang lebih rendah dibandingkan dengan metanol (Tiwari dkk, 2011). Perbandingan ekstraksi bertujuan untuk mengetahui ekstraksi paling baik pada daun insulin yang memiliki aktivitas sebagai antibakteri. Ekstrak yang dihasilkan diuji aktivitas antibakterinya dengan menggunakan metode dilusi untuk mengetahui konsentrasi hambat minimum (KHM) dan metode difusi untuk menentukan lebar daya hambat (LDH).

1.2 Tujuan Penelitian

1. Menentukan aktivitas antibakteri ekstrak daun insulin metode ekstraksi maserasi dan infus terhadap bakteri *S. pneumoniae*.
2. Menentukan Konsentrasi paling efektif dari ekstrak daun insulin metode ekstraksi maserasi dan infus sebagai antibakteri *S. pneumoniae*.

1.3 Hipotesis

1. Ekstrak daun insulin metode maserasi dan infus memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *S. pneumoniae*.
2. Terdapat satu konsentrasi ekstrak daun insulin metode maserasi dan infus yang paling efektif terhadap bakteri *S. pneumoniae*.