

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan salah satu jenis penyakit yang menyerang pernapasan dan memiliki angka kesakitan serta angka kematian yang sangat tinggi. ISPA merupakan penyakit yang paling sering diderita oleh balita yaitu 78% balita yang datang berkunjung ke pelayanan kesehatan. Jumlah balita yang dirawat di rumah sakit dengan kejadian ISPA sebesar 12 juta tiap tahunnya (Tazinya, *et al*, 2018). Insiden kematian akibat ISPA di negara berkembang lebih tinggi dibandingkan di negara maju yaitu sebesar 10-50 kali (Ramani, *et al.*, 2016). Menurut Kemenkes RI (2017) kasus ISPA di Provinsi Jawa timur sebesar 41,93% Berdasarkan Profil Kesehatan Kota Malang tahun 2016 menyebutkan penyakit terbanyak di Kota Malang adalah Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) yang mencapai 55.351 kasus.

ISPA merupakan salah satu penyakit yang disebabkan oleh bakteri, virus, dan mycoplasma. Beberapa bakteri yang dapat menyebabkan ISPA antara lain *Streptococcus homolitikus*, *Stafilococcus*, *Pneumococcus*, *Hemofilus influenza*, *Bordetella pertusis*, dan *Korinobacterium difteri* (Pratiwi, *et al.*, 2018). Bakteri *Staphylococcus aureus* merupakan salah satu penyebab ISPA kedua yaitu 18,2% setelah *Enterobacter Clocae* sebesar (27,2%). *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri patogen utama pada manusia sehingga hampir semua orang pernah mengalami infeksi bakteri ini (Kusuma, 2016).

ISPA dalam terapi pengobatannya memerlukan antibiotik, namun penggunaan antibiotik dengan dosis yang tidak tepat dapat menimbulkan resistensi bakteri. *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri yang selama ini dikenal telah resisten terhadap antibiotik. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Mardiyah (2017) diperoleh hasil bahwa antibiotik yang diuji dengan *Staphylococcus aureus* resisten terhadap antibiotik *tetrasiklin* dengan zona daya hambat 0 mm. Penelitian lain oleh Batara dkk (2018) menyatakan bahwa bakteri *Staphylococcus aureus* telah resisten terhadap antibiotik *benzylpenicillin*, *Oxacilin*, *Penycilline*, dan antibiotik betalaktam lainnya. Oleh karena itu, perlu dicari alternatif lain dengan memanfaatkan tanaman atau tumbuhan herbal yang diduga dapat menghambat pertumbuhan bakteri tersebut (Prawira, 2013).

Salah satu tanaman yang digunakan sebagai obat tradisonal adalah daun cabe jawa (*Piper retrofractum* Vahl). Daun cabe jawa dapat digunakan sebagai obat sakit perut dan obat kumur. Beberapa literatur menyatakan bahwa daun cabe jawa mengandung minyak atsiri. Minyak atsiri dari daun cabe jawa menunjukkan aktivitas antibakteri dan antijamur. (Jamal, *et al.*, 2018). Ekstrak etanol daun cabe jawa mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, dan tanin yang memiliki aktivitas antibakteri (Sari dan Nugraheni, 2013).

Penelitian yang dilakukan oleh Sari dan Nugraheni (2013) menunjukkan ekstrak etanol daun cabe jawa mempunyai aktivitas penghambatan terhadap pertumbuhan *C. albicans*. Penelitian tersebut menggunakan ekstraksi maserasi dengan pelarut etanol dan metode difusi sumuran menunjukkan aktivitas pada konsentrasi 40%. Ekstrak etanol daun cabe jawa pada penelitian tersebut mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin dan tanin yang berfungsi

sebagai anti jamur. Hasil penelitian lain oleh Utami (2013) menunjukkan ekstrak etanol daun cabe jawa mempunyai efek antimikroba terhadap *Klebsiella pneumoniae* secara *in vitro* dan bersifat bakteriositik dengan diameter daya hambat sebesar 9,03 mm pada konsentrasi 30%.

Penelitian yang dilakukan oleh Jamal dkk (2013) dengan menggunakan metode destilasi uap minyak atsiri dari daun segar cabe jawa dan pengujian aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi cakram terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* menghasilkan zona hambat sebesar 8 mm. Penelitian lain oleh Krisnawan dkk (2017) menggunakan metode ekstraksi dengan pelarut akuades dan pengujian aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi cakram menunjukkan adanya zona hambat ekstrak daun cabe jawa terhadap *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 80% sebesar 4,49 mm.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Prayogo (2013) pada golongan Piperaceae yaitu daun sirih (*Piper betle* L.) terhadap *Staphylococcus aureus* dengan metode difusi cakram menghasilkan zona hambat pada konsentrasi 25% dengan rata-rata 15 mm, konsentrasi 50% dengan rata-rata 17,6 mm, konsentrasi 75% dengan rata-rata 19,6 mm, dan konsentrasi 100% dengan zona hambat sebesar 21,3 mm.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun cabe jawa terhadap *Staphylococcus aureus* dengan berbagai tingkat konsentrasi menggunakan metode difusi cakram. Penelitian ini diharapkan dapat mengetahui efektivitas ekstrak etanol daun cabe jawa dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* sehingga nantinya

dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan tradisional pada penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA).

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun cabe jawa terhadap *Staphylococcus aureus* dengan metode difusi cakram pada konsentrasi 25%, 50%, 75%, dan 100%.

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun cabe jawa terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dengan metode difusi cakram pada konsentrasi 25%, 50%, 75%, dan 100%.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai manfaat ekstrak daun cabe jawa sebagai antibakteri yang dapat membunuh bakteri *Staphylococcus aureus*.
2. Bagi masyarakat ekstrak daun cabe jawa dapat menyembuhkan penyakit infeksi saluran pernapasan akut serta diharapkan masyarakat mampu mengetahui manfaat ekstrak daun cabe jawa dapat digunakan sebagai antibakteri.
3. Bagi institusi penelitian ini merupakan upaya untuk mengembangkan pengetahuan tentang efektivitas ekstrak etanol daun cabe jawa dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan menambah referensi sehingga dapat digunakan para peneliti lain.

1.5 Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

1.5.1 Ruang lingkup

Bagian tanaman cabe jawa yang digunakan adalah daunnya. Daun cabe jawa yang sudah dipanen selanjutnya dicuci bersih dengan air mengalir, ditiriskan, dan kemudian dikeringkan menggunakan oven pada suhu $\pm 50^{\circ}$ selama $\pm 2 \times 24$ jam.

Daun cabe jawa diambil dari Desa Wirotaman, Kecamatan Ampelgading, Kabupaten Malang. Jenis bakteri yang digunakan yaitu *Staphylococcus aureus* karena bakteri tersebut merupakan salah satu penyebab terjadinya infeksi saluran pernapasan akut. Ekstraksi yang digunakan dalam penelitian ini adalah maserasi dengan etanol 70% sehingga menghasilkan ekstrak kental daun cabe jawa. Ekstrak kental daun cabe jawa ini dibuat dengan konsentrasi 25%, 50%, 75%, dan 100% dengan menggunakan pelarut dimetil sulfoksida (DMSO). Uji aktivitas antibakteri pada penelitian ini menggunakan metode difusi cakram. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Farmakognosi dan Mikrobiologi Akademi Farmasi Putera Indonesia Malang.

1.5.2 Keterbatasan Penelitian

Adapun keterbatasan penelitian ini adalah pemilihan daun cabe jawa dilakukan secara acak tanpa memperhatikan umur daun (tua/muda).

1.6 Definisi Istilah

1. Cabe jawa (*Piper retrofractum* Vahl.) merupakan salah satu jenis tanaman budidaya yang memiliki banyak manfaat dalam pengobatan.
2. Antibakteri adalah zat yang dapat mengganggu pertumbuhan atau bahkan mematikan bakteri dengan cara mengganggu metabolisme mikroba yang merugikan.
3. Ekstrak adalah sediaan kental yang diperoleh dengan mengekstraksi senyawa aktif dari simplisia nabati atau simplisia hewani.
4. *Staphylococcus aureus* adalah bakteri gram positif, flora normal pada kulit, saluran pernapasan, dan pencernaan pada manusia.