

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit infeksi merupakan permasalahan kesehatan yang sering dijumpai di masyarakat, yang disebabkan oleh organisme seperti bakteri, virus dan jamur. Menurut Nurfadilah (2013), bakteri yang menyebabkan infeksi luka pada jaringan kulit, mukosa mulut, saluran kemih, saluran nafas, jerawat, luka bakar dan infeksi nosokomial adalah *Pseudomonas aeruginosa* yang tergolong bakteri gram negatif dan bakteri *Staphylococcus aureus* yang merupakan bakteri gram positif.

Pseudomonas aeruginosa adalah patogen oportunistik gram-negatif. *Pseudomonas aeruginosa* sering kali resisten terhadap banyak jenis antibiotik dan agen terapeutik, penyakit akibat *Pseudomonas aeruginosa* sering disebut sebagai patogen 'oportunistik' karena jarang menginfeksi orang sehat. Secara klinis, risiko utama adalah pasien dengan sistem kekebalan tubuh yang lemah, termasuk pasien dengan fibrosis kistik (CF), kanker, AIDS, infeksi saluran kemih, luka bakar dan mata serta luka diabetes yang tidak dapat disembuhkan (Diggle & Whiteley, 2020).

Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2022, ISK sebanyak 8,3 juta kasus dilaporkan per tahun. Prevalensi ISK penduduk Indonesia sebesar 5-15% (Kesehatan & Indonesia, n.d., 2022). Di Indonesia, dari 200 anak yang dievaluasi sebesar 33% laki-laki dan 67% perempuan menderita ISK (Tusino & Widyaningsih, 2016). Infeksi ini lebih sering dijumpai pada perempuan daripada laki-laki. Menurut perkiraan Departemen Kesehatan Republik Indonesia tahun 2022, jumlah penderita ISK di Indonesia adalah 90-100 kasus per 100.000 penduduk pertahun atau sekitar 180.000 kasus baru pertahun. Antibiotik merupakan obat yang digunakan untuk mencegah dan mengobati infeksi yang disebabkan oleh bakteri. Obat jenis antibiotik banyak beredar di masyarakat. Di masyarakat banyak ditemukan penyalahgunaan antibiotik yang menjadi resiko

terjadinya resistensi antibiotik (Kemenkes RI, 2016). Resistensi antibiotik ini terjadi ketika adanya perubahan respon daripada bakteri dikarenakan penggunaan antibiotik yang tidak tepat. Infeksi ini menjadi lebih susah diobati dikarenakan bakteri telah membangun kekebalannya. Hal ini menyebabkan resistensi antibiotik sudah menjadi masalah global, yang membutuhkan upaya dari semua negara dan banyak sektor (WHO, 2018). Bakteri yang resisten terhadap antibiotik antara lain *Pseudomonas aeruginosa*, *S. aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Proteus sp.* dan *Enterococcus* (Pribadi, 2022). Penggunaan antibiotik yang salah dan secara berlebihan dapat menimbulkan efek negatif bagi tubuh, sehingga perlu digunakan alternatif lain yaitu dari bahan alami seperti daun bidara.

Tanaman bidara (*Ziziphus mauritiana*) merupakan salah satu tanaman obat yang memiliki banyak khasiat dan sering digunakan oleh masyarakat (Pangemanan *et al.*, 2016:1).

Tanaman bidara (*Ziziphus mauritiana*) merupakan obat tradisional yang sudah terbukti dapat mengobati penyakit *gastrointestinal*, *liver disease*, kegemukan, infeksi saluran kemih, kencing manis, alergi, insomnia, *gastroenteritis*, abses, rematik, asma dan demam (Blegur *et al.*, 2018).

Tanaman bidara adalah sejenis pohon kecil yang tumbuh liar pada ketinggian di bawah 400 m dari permukaan laut di seluruh pulau Jawa dan Bali, termasuk pulau Madura dan Sumbawa (Nusa Tenggara Barat). Semua bagian tanaman bidara (daun, batang, buah, biji, dan akar) banyak dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional. Beberapa penelitian menemukan tanaman bidara mengandung flavonoid, saponin dan steroid (Haeria *et al.*, 2018a).

Penelitian yang dilakukan oleh Haeria dan Pine (2016) menyimpulkan bahwa terdapat aktivitas antibakteri yang kuat didalam ekstrak daun bidara, karena memiliki kandungan flavonoid. Menurut Hastiana *et al.* (2022), kadar flavonoid total dari ekstrak etanol daun bidara 1,5312% dan memiliki aktivitas antibakteri kuat dengan nilai IC_{50} sebesar 90,9584 ppm dan kadar saponin dari ekstrak daun bidara yaitu 5,3507% serta kadar steroid ekstrak daun bidara yaitu 3,494%.

Penelitian yang dilakukan oleh Adrianto *et al.* (2017) menyimpulkan bahwa pemberian ekstrak daun bidara (*Ziziphus mauritiana*) dengan dosis 180 mg/kgBB memiliki aktivitas sebagai antibakteri yang paling efektif untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Pseudomonas*. Penelitian yang dilakukan oleh Putri (2017), menunjukkan ekstrak etanol daun bidara memiliki aktivitas sebagai antibakteri yang baik untuk menghambat bakteri *Pseudomonas* sebesar 83,459 ppm.

Ashri (2016) menemukan bahwa ekstrak etanol daun bidara (*Ziziphus mauritiana*) dapat menghambat bakteri *Pseudomonas* dengan diameter zona hambat terbesar pada konsentrasi 1000 ppm. Menurut Haeria *et al* (2018b), aktivitas antibakteri ekstrak daun bidara dalam pelarut metanol terhadap bakteri *Pseudomonas aeruginosa* mempunyai zona hambat dengan diameter terbesar 6,25 mm. Abdallah *et al.* (2016) juga telah meneliti aktivitas antioksidan dan antibakteri dari ekstrak metanol daun bidara pada bakteri *Pseudomonas aeruginosa* memiliki zona hambat 6,25 mm.

Penelitian yang dilakukan oleh Saputro *et al.* (2023) menyimpulkan bahwa sediaan *handwash* serbuk ekstrak etanol daun bidara memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dengan konsentrasi 1%, 3% dan 5% menggunakan metode sumuran dengan media NA. Konsentrasi yang paling efektif 5% memiliki aktivitas antibakteri dengan daya hambat yaitu 21,8 mm termasuk kategori daya hambat sangat kuat.

Berdasarkan uraian diatas, akan dilakukan penelitian mengenai “Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus mauritiana*) terhadap Bakteri *Pseudomonas*”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah pada penelitian ini ialah apakah ekstrak daun bidara (*Ziziphus mauritiana*) efektif dalam menghambat bakteri *Pseudomonas*?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui daya hambat ekstrak daun bidara (*Ziziphus mauritiana*) terhadap bakteri *Pseudomonas*.

2. Tujuan Khusus

a. Untuk mengetahui daya hambat uji dari ekstrak daun bidara (*Ziziphus mauritiana*) terhadap bakteri *Pseudomonas* pada konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80% dan 100%.

b. Untuk mengetahui konsentrasi yang paling efektif dari ekstrak daun bidara (*Ziziphus mauritiana*) terhadap penghambatan bakteri *Pseudomonas* menggunakan metode Kirby-Bauer.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi institusi

Memberikan informasi mengenai Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus mauritiana*) Terhadap Bakteri *Pseudomonas*.

2. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman di bidang penelitian terutama mengenai pemeriksaan bakteri *Pseudomonas*.

3. Bagi Tempat Penelitian

Memberikan informasi mengenai manfaat daun bidara (*Ziziphus mauritiana*), yang dapat dimanfaatkan sebagai obat herbal untuk mengobati penyakit yang diakibatkan oleh bakteri *Pseudomonas*.

4. Bagi Peneliti Lain

Untuk menambah pengetahuan bagi peneliti selanjutnya.