

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Penyakit infeksi adalah masalah kesehatan yang paling sering terjadi di negara berkembang, termasuk Indonesia. Penyebab infeksi dapat disebabkan beberapa mikroorganisme seperti bakteri, parasit dan virus. *Pneumonia* merupakan salah satu jenis infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) dimana menyerang organ paru-paru, dan paru-paru terdiri atas kantung-kantung yang kecil disebut sebagai alveoli (WHO, 2021). Bakteri *Klebsiella pneumoniae* adalah bakteri yang bersifat gram-negatif yang dapat menimbulkan infeksi, seperti infeksi saluran kemih dan infeksi pernapasan. (Greti dkk, 2020).

Pada tahun 2020, infeksi *Pneumonia* adalah salah satu penyebab kematian terbesar pada anak di bawah usia lima tahun. *Pneumonia* telah menyebabkan kematian sekitar 740.180 atau sekitar 14% dari seluruh kematian anak di bawah usia lima tahun. Kematian akibat *pneumonia* paling tinggi terjadi di benua Afrika sub-Sahara dan Asia Selatan (WHO, 2021). Sedangkan, menurut laporan *United Nations Children's Fund* (UNICEF) tahun 2021, *pneumonia* menjadi penyebab utama kematian anak di bawah usia lima tahun dengan kasus 725.557 kasus dilaporkan pada tahun 2021.

Menurut *World Health Organization* (WHO, 2022), *Pneumonia* adalah penyebab utama kematian pada anak-anak di seluruh dunia. Menurut WHO (*World Health Organization*) 2019, *Pneumonia* anak balita merupakan jenis infeksi pernapasan akut yang menyerang paru-paru dan menyebabkan alveoli yang berisikan nanah dan cairan kekurangan oksigen untuk bernafas. Secara global, *pneumonia* anak balita menjadi penyebab ke-7 terbesar dengan terjadinya kematian pada lingkungan (Harnani & Yulviana, 2021). Penyakit *Pneumonia* merupakan penyakit yang banyak terjadi pada masyarakat Indonesia (Dewangga dkk, 2020).

Berdasarkan data (Kementerian Kesehatan, 2020), jumlah kasus *pneumonia* di Indonesia pada tahun 2019 sampai awal tahun 2020 mencapai 466.524 kasus, atau sekitar 52,7% dari jumlah kasus *pneumonia* pada tahun

tersebut. Menurut *Johns Hopkins University* bersama *save the children* menyatakan bahwa jika pengendalian *Pneumonia* anak balita tidak diatasi segera, maka akan mencapai sekitar 11 juta kematian pada anak di seluruh dunia pada tahun 2030 (Sulung dkk, 2021).

Kasus *pneumonia* di Provinsi Sulawesi Tenggara mengalami peningkatan yang cukup drastis dalam tiga tahun terakhir, yaitu Pada tahun 2018, terdapat 2.477 kasus (24,43%), meningkat menjadi 3.096 kasus (30,06%) pada tahun 2019, dan 1.237 kasus (42,99%) pada tahun 2020. Sebaran kasus *pneumonia* pada anak balita di Provinsi Sulawesi Tenggara menurut Kabupaten/Kota Tahun 2020 sebanyak 1.237 kasus (Dinkes Sulawesi Tenggara, 2019). Menurut (Paczosa dan Mecsas, 2016), Bakteri *Klebsiella pneumoniae* adalah bakteri yang ditemukan di mana saja, termasuk di dalam tanah, air, dan tubuh manusia. Bakteri *Klebsiella pneumoniae* dapat menyebabkan infeksi saluran pernapasan, termasuk *pneumonia*. Bakteri ini juga merupakan penyebab umum infeksi nosokomial, yang terjadi di rumah sakit (Ramaditya dkk, 2018).

Pengobatan klinis untuk menangani suatu infeksi dengan antibiotik sangatlah diperlukan penggunaannya. Namun, saat ini penggunaan antibiotik yang tidak efektif dapat mengakibatkan bakteri menjadi resisten terhadap suatu antibiotik (Abubakar, 2019). Bakteri *Klebsiella pneumonia* telah ditemukan resisten terhadap beberapa antibiotik yaitu salah satunya antibiotik ampisilin, sefuroksim, sefotaksim, seftazidim, dan trimetoprim sulfametoksazol (Sofiana dkk. 2021). Resistensi bakteri terhadap antibiotik membuat pengobatan infeksi menjadi sulit. Oleh sebab itu, hal ini perlu dikembangkan obat-obatan baru yang berasal dari bahan alami sebagai alternatif pengobatan. Obat-obatan ini diharapkan lebih efisien, efektif, dan aman dalam mengatasi pertumbuhan bakteri (Munfaati, 2015).

Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan yaitu tanaman daun bidara (*Ziziphus Mauritiana*). Tanaman Bidara (*Ziziphus mauritiana*) memiliki berbagai kandungan senyawa metabolit sekunder, seperti alkaloid, steroid, flavonoid, tanin, dan saponin (Darusman

dan Fakhri, 2020). Daun bidara (*Ziziphus mauritiana Lam*) mengandung senyawa fenolat dan flavonoid yang memiliki Senyawa-senyawa berbagai manfaat, seperti antibakteri, antivirus, antiinflamasi, dan antioksidan (Nurul Marfuah, 2019).

Beberapa peneliti sebelumnya melaporkan bahwa daun bidara memiliki banyak manfaat dan berpotensi sebagai antibakteri. Peneliti yang dilakukan oleh (Shufyani dan Dominica, 2022), menunjukkan bahwa ekstrak dari daun bidara (*Ziziphus mauritiana Lam*) mempunyai aktivitas pada antibakteri untuk menghambat pertumbuhan bakteri *streptococcus mutans* dengan diameter paling lebar konsentrasi 80%. Peneliti lain juga dilakukan oleh (Marfu'ah dkk, 2019,) menyatakan bahwa ekstrak etanol daun bidara melalui metode difusi sumuran dengan media *Nutrient agar* (NA) dengan konsentrasi 70%, 80%, dan 90% tidak efektif menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*.

Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh (Saputro dkk, 2020), menyatakan bahwa sediaan handwash serbuk ekstrak etanol daun bidara memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* melalui metode sumuran dengan media *Nutrient agar* (NA) menggunakan 3 konsentrasi, yaitu 3%, 5%, dan 7%. Pada konsentrasi 5%, memiliki aktivitas antibakteri dengan rata-rata diameter hambat yaitu 21,8 mm paling efektif.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus mauritiana Lam*) Terhadap Bakteri *Klebsiella pneumonia*” menggunakan metode *Kerby bauer* dengan media *Muellr Hilton Agar* (MHA).

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah Ekstrak daun bidara (*Ziziphus mauritiana*) dapat menghambat bakteri *Klebsiella pneumoniae* ?

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan umum

Untuk mengetahui daya hambat Ekstrak daun bidara (*Ziziphus mauritiana*) terhadap bakteri *Klebsiella pneumoniae*.

#### 2. Tujuan khusus

- a. Untuk di uji daya hambat Ekstrak daun bidara (*Ziziphus mauritiana*) terhadap bakteri *Klebsiella pneumoniae* dengan konsentrasi 20%, 40%, 60%,80%,dan 100% dengan metode *Kirby bauer*.
- b. Untuk mengetahui konsentrasi yang efektif dari Ekstrak daun bidara (*Ziziphus mauritiana*) terhadap bakteri *Klebsiella pneumoniae*.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### a. Bagi Peneliti

Sebagai sarana untuk untuk memperluas dan meningkatkan wawasan, pengetahuan, dan pengalaman yang diperoleh dari penelitian dengan menerapkan informasi yang dipelajari selama pendidikan.

#### b. Bagi institusi

Sebagai sarana referensi dan bahan pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan bagi Mahasiswa Poltekkes Kemenkes Kendari Khususnya Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

#### c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebagai referensi dan sumber pengetahuan untuk mahasiswa Poltekkes Kemenkes Kendari, khususnya Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang melakukan penelitian tentang daya hambat tanaman obat terhadap bakteri.