

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Penyakit infeksi merupakan masalah kesehatan yang paling utama di negara berkembang salah satunya di Indonesia, yang dimana penyakit infeksi ini merupakan penyebab utama 50.000 orang meninggal setiap hari di seluruh dunia (Wijayanti dan Safitri, 2018). Penyakit infeksi adalah penyakit yang disebabkan oleh masuk dan berkembang biaknya mikroorganisme, suatu kelompok luas dari organisme mikroskopik yang terdiri dari satu atau banyak sel seperti bakteri. Penyakit infeksi terjadi ketika interaksi dengan mikroba menyebabkan kerusakan pada tubuh dan kerusakan tersebut menimbulkan berbagai gejala dan tanda klinis. Mikroorganisme yang menyebabkan penyakit pada manusia disebut sebagai mikroorganisme patogen (Novard *et al.*, 2019).

Salah satu cara untuk mengobati infeksi adalah dengan menggunakan antibakteri. Antibakteri merupakan zat yang dapat mengganggu pertumbuhan atau bahkan mematikan bakteri dengan cara mengganggu metabolisme mikroba yang merugikan. Mekanisme kerja dari senyawa antibakteri diantaranya yaitu menghambat sintesis dinding sel, menghambat ketahanan permeabilitas dinding sel bakteri, menghambat kerja enzim, dan menghambat sintesis asam nukleat dan protein (Pertiwi *et al.*, 2022). Salah satu bahan alam yang dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri adalah tumbuhan Sirih Cina (*Peperomia pellucida*).

Berdasarkan firman Allah SWT, dalam Al-Qur'an surah An-Nahl (16) ayat 11 yang berbunyi :

يَنْفَكِرُونَ لِقَوْمٍ لَّءَابِئَهُ ذُلِكَ فِي إِنَّ ۖ الثَّمَرَاتِ كُلِّ وَمِنَ الْأَعْنَابِ وَالنَّخِيلِ وَالزَّيْتُونِ الرَّزْعَ بِهِ لَكُمْ بِهِ ثُؤِينُ

Terjemahnya;

*“Dengan (air hujan) itu Dia menumbuhkan untuk kamu tanam-tanaman, zaitun, kurma, anggur, dan segala macam buah-buahan. Sungguh, pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berpikir.”* (Kemenag RI, 2013).

Menurut M. Quraish Shihab menjelaskan mengenai ayat di atas bahwa air yang diturunkan dari langit itu dapat menumbuhkan tanaman-tanaman yang menghasilkan biji-bijian, zaitun, kurma, anggur, dan jenis buah-buahan lainnya. Sesungguhnya di dalam penciptakan hal-hal di atas terdapat tanda bagi kaum yang mempergunakan akalinya dan selalu memikirkan kekuasaan pencipta-Nya (Shihab, M. Q. 2022).

Sirih Cina (*Peperomia pellucida*) merupakan salah satu tumbuhan *herbaceous* liar yang termasuk dalam suku Piperaceae. Tumbuhan ini banyak tumbuh di daerah tropis dan lembab. Sirih Cina (*Peperomia pellucida*) dapat ditemukan di selokan, sela-sela bebatuan dan dinding, serta di tempat lembab lainnya. Tumbuhan ini dapat digunakan untuk mengobati beberapa penyakit seperti abses, bisul, jerawat, radang kulit, penyakit ginjal, sakit perut, asam urat, luka memar dan luka bakar ringan (Wulandari dan Purwaningsih, 2016).

Tumbuhan Sirih Cina (*Peperomia pellucida*) memiliki aktivitas sebagai antibakteri, analgesik, antipiretik, antiinflamasi, hipoglikemik, antijamur, antimikroba, dan antikanker (Asiyah dan Wulandari, 2019).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Imansyah dan Hamdayani, 2022) terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dengan sampel daun Sirih Cina (*Peperomia pellucida*) menggunakan metode difusi paper disk (cakram), diperoleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun Sirih Cina (*Peperomia pellucida*) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* pada konsentrasi rata-rata 5% yaitu 6 mm (sedang), konsentrasi 10% yaitu 7,66 mm (sedang), dan pada konsentrasi 15% yaitu 12,33 mm (kuat). Maka ekstrak etanol daun Sirih Cina (*Peperomia pellucida*) memiliki sifat antibakteri yang kuat.

Ekstrak etanol daun Sirih Cina (*Peperomia pellucida*) diketahui mengandung senyawa kimia golongan glikosida, flavonoid, tanin dan steroid/triterpenoid (Yuliani *et al.*, 2022). Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Khairani, 2021) terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dengan sampel daun Sirih Cina (*Peperomia pellucida*) menggunakan metode observasional deskriptif, diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa kandungan senyawa aktif alkaloid, terpenoid, tanin, saponin, flavonoid dan fenol pada daun Sirih Cina (*Peperomia pellucida*) memiliki potensi untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* penyebab *acne vulgaris*.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun Sirih Cina (*Peperomia pellucida*) dengan menggunakan metode KLT-Bioautografi dan Difusi Agar.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah ekstrak etanol daun Sirih Cina (*Peperomia pellucida*) memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri uji?
2. Bagaimana profil bioautogram aktivitas antibakteri dari daun Sirih Cina (*Peperomia pellucida*) terhadap bakteri uji?
3. Berapa konsentrasi ekstrak etanol daun Sirih Cina (*Peperomia pellucida*) yang dapat memberikan aktivitas antibakteri paling besar terhadap bakteri uji?

## **C. Maksud dan Tujuan Penelitian**

### **1. Maksud penelitian**

Maksud dilakukannya penelitian ini adalah untuk menguji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun Sirih Cina (*Peperomia pellucida*) dengan menggunakan metode KLT-Bioautografi dan Difusi Agar.

### **2. Tujuan penelitian**

#### **a. Tujuan umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk menentukan aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun Sirih Cina (*Peperomia pellucida*) dengan menggunakan metode KLT-Bioautografi dan Difusi Agar.

#### **b. Tujuan khusus**

1. Menentukan aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun Sirih Cina (*Peperomia pellucida*) terhadap bakteri uji

2. Menentukan profil bioautogram aktivitas antibakteri dari daun Sirih Cina (*Peperomia pellucida*) terhadap bakteri uji
3. Menentukan konsentrasi ekstrak etanol daun Sirih Cina (*Peperomia pellucida*) yang dapat memberikan aktivitas antibakteri paling besar terhadap bakteri uji.

#### **D. Manfaat Penelitian**

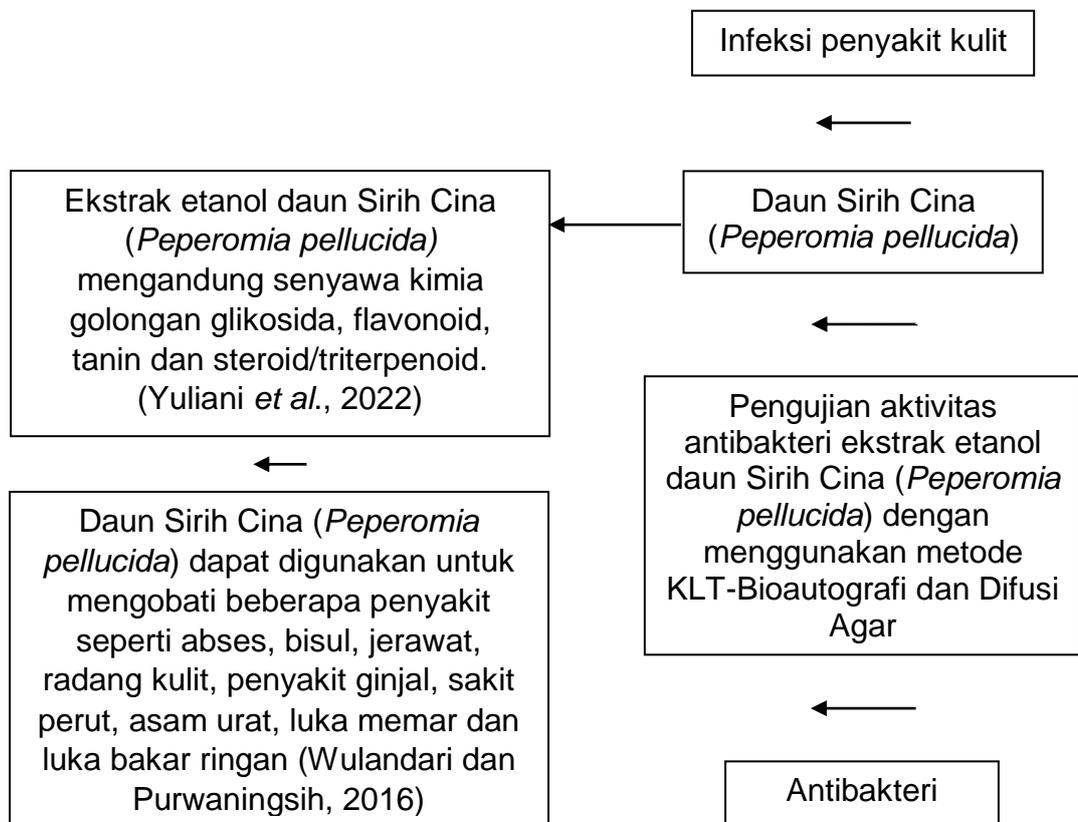
##### **1. Manfaat teoritis**

Manfaat dari penelitian ini secara teoritis adalah untuk menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti serta menambah data ilmiah tentang daun Sirih Cina (*Peperomia pellucida*) sebagai antibakteri.

##### **2. Manfaat praktis**

Manfaat dari penelitian ini secara praktis adalah berfungsi sebagai rujukan untuk penelitian lanjutan serta sebagai informasi kepada masyarakat tentang manfaat daun Sirih Cina (*Peperomia pellucida*) sebagai antibakteri.

### E. Kerangka Pikir



### F. Hipotesis

Ekstrak etanol daun Sirih Cina (*Peperomia pellucida*) memiliki aktivitas antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus*, dan *Pseudomonas aeruginosa*.