

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Penyakit infeksi adalah masalah kesehatan yang tidak dapat sepenuhnya diatasi. Penyakit ini dapat menular antar individu atau dari hewan ke manusia. Infeksi dapat disebabkan oleh berbagai mikroorganisme, termasuk bakteri, virus, parasit, dan jamur, yang memicu respons dari sistem kekebalan tubuh. Gejala infeksi bervariasi tergantung pada lokasi dan jenis mikroorganisme yang terlibat (Permenkes RI, 2021).

Angka kejadian infeksi selalu mengalami peningkatan setiap tahunnya. Infeksi yang sering dijumpai yaitu pada organ mulut, rongga mulut merupakan bagian tubuh yang penting untuk dijaga seperti anggota tubuh lainnya dan mulut adalah cermin dari kesehatan karena banyak penyakit umum mempunyai gejala-gejala yang dapat dilihat dalam mulut (Wihardja & Setiadhi, 2018). Rongga mulut merupakan tempat berkumpulnya bakteri, bila terjadi penurunan imunitas bakteri yang semula bersifat komensal dapat berubah menjadi patogen sehingga dapat menimbulkan infeksi (Almasyhuri & Pusat, 2019).

Berdasarkan The Global Burden Disease Study 2017 memperkirakan penyakit rongga mulut memengaruhi kurang lebih 3,5 miliar orang di seluruh dunia (Sumarta et al., 2021). Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, sebanyak 57,6% orang Indonesia memiliki masalah gigi dan mulut (Kemenkes, 2018). Masalah penyakit dan infeksi pada gigi disebabkan karena adanya aktivitas mikroba baik bakteri maupun jamur yang dapat menyebabkan gigi menjadi sakit (Sofianti et al., 2023).

Selain itu, di lingkungan masyarakat masih banyak ditemukan kebersihan mulut yang buruk. Salah satunya sariawan, keluhan ulserasi rongga mulut yang paling sering terjadi meskipun bukan penyakit menular. Menurut penelitian (Kusuma Aerosta et al., 2021) mengungkapkan angka kejadian sariawan sebesar 17,89% populasi lebih tinggi dari laporan Riskesdas tahun 2018 yang dilaporkan sebesar 8 %.

Selain sariawan, prevalensi karies gigi sangat tinggi mencapai 60%-90% terjadi pada anak-anak dan orang dewasa, pada periode tahun yang sama penyakit periodontal juga meningkat antara 68%-75% (World Health Organization, 2016). Tingkat kerusakan atau gigi berlubang di Provinsi Jawa Barat mencapai 45,7%, angka ini lebih tinggi dibandingkan rata-rata nasional di Indonesia. (Kemenkes, 2018). Kerusakan atau lubang pada gigi terjadi akibat karies gigi yang dipicu oleh bakteri *Streptococcus* (Assidiq, 2020). Infeksi gigi tidak hanya dapat menimbulkan masalah lokal, tetapi juga bisa berkembang menjadi komplikasi serius yang membahayakan nyawa. Phlegmon dan selulitis merupakan contoh komplikasi dari infeksi gigi yang dapat mengganggu kualitas hidup penderita, bahkan berpotensi mengancam jiwa. Kondisi ini biasanya ditandai dengan pembengkakan di area infeksi, kesulitan membuka mulut (trismus), demam, serta gangguan pada penampilan fisik penderita (Palupi, 2024). Mikroba penyebab infeksi pada rongga mulut dan gigi adalah bakteri *Streptococcus mutans*, *Staphylococcus aureus* dan jamur *Candida albicans* (Almasyhuri & Pusat, 2019; Nursidika et al., 2018).

Penggunaan antimikroba sering kali diperlukan untuk mengatasi infeksi. Namun, penggunaan obat-obatan ini yang tidak terkontrol dapat menyebabkan munculnya strain bakteri yang resisten dalam populasi, pada penelitian (Al-Shamahy, 2019) didapatkan hasil bahwa bakteri *Streptococcus mutans* resistensi terhadap eritromisin (24,1%), linkomisin (28,7%) (Al-Shamahy, 2019), pada penelitian (Aziz et al., 2022) bakteri *Staphylococcus aureus* diketahui resisten terhadap cefixim (100%), ampicilin (96%), dan oksitetrasiklin (61,5%). Kemudian dalam (Candrasari, 2014) mengatakan bahwa jamur *Candida albicans* resistensi tidak terbatas pada flukonazol dan antijamur azole lainnya. Penggunaan azole secara luas telah menyebabkan munculnya strain yang resistan, sehingga mempersulit pilihan pengobatan.

Upaya yang diperlukan adalah pengembangan penelitian dalam menemukan obat baru yang berasal dari alam dengan manfaat antimikroba untuk mencegah dan mengobati penyakit infeksi akibat mikroorganisme. Salah satu tanaman yang berpotensi untuk infeksi adalah daun sungkai (*Peronema canescens* Jack),

merupakan spesies tanaman dari suku Lamiaceae. Sungkai adalah salah satu tanaman tropis yang tumbuh di Indonesia dan dapat ditemukan di wilayah Sumatra Barat, Bengkulu, Jambi, Sumatra Selatan, Jawa Barat, serta Kalimantan (Noviarni, 2023). Berdasarkan pengalaman empiris, masyarakat menggunakan tumbuhan ini sebagai obat untuk mengatasi luka, diare, sakit gigi atau sebagai obat kumur, disentri, serta untuk menurunkan demam dengan memanfaatkan air rebusan dari kulit batang atau daun sungkai. (Pradito et al., 2022). Hingga kini, suku Dayak di Kalimantan masih rutin memanfaatkan daun sungkai untuk keperluan pengobatan dan perawatan kesehatan. (Noviarni, 2023). Daun sungkai mengandung senyawa antibakteri yang dapat menghambat aktivitas dan pertumbuhan bakteri, dengan komponen seperti alkaloid, flavonoid, fenolik, saponin, steroid, dan tanin di dalamnya (Aisyiyah, 2024). Pada penelitian (Kusriani et al., 2015) senyawa metabolit yang memiliki antibakteri yaitu senyawa flavonoid dan alkaloid.

Pada ekstrak metanol dari daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap bakteri, *Basillus subtilis* daya hambat terbesar terdapat pada konsentrasi 15% dengan rata-rata zona hambat 9,89 mm, dan pada konsentrasi 20% bakteri *Salmonella thyposa* dengan rata-rata zona hambat 6,51mm, pada *Streptococcus mutans* dengan rata-rata zona hambat 14,25 mm (Ibrahim & Kuncoro, 2012). Pada penelitian (Fransisca et al., 2020) tentang Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun sungkai terhadap pertumbuhan *Escherichia coli* pada konsentrasi 25% merupakan konsentrasi efektif dalam menghambat pertumbuhan *Escherichia coli*, terlihat dari zona bening yang terbentuk di sekitar kertas cakram dengan diameter sebesar 3,75 mm.

Oleh karena itu, dari penjelasan diatas peneliti tertarik menguji mengenai uji aktivitas antimikroba daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) memiliki aktivitas antimikroba terhadap bakteri *Streptococcus mutans*, *Staphylococcus aureus*, dan jamur *Candida albicans*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) memiliki aktivitas antimikroba terhadap bakteri *Streptococcus mutans*, *Staphylococcus aureus*, dan jamur *Candida albicans* dengan menggunakan metode difusi cakram?
2. Berapa Konsentrasi Hambat Minimum (KHM), Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) dan Konsentrasi Fungisidal Minimum (KFM) dari ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) terhadap bakteri *Streptococcus mutans*, *Staphylococcus aureus*, dan jamur *Candida albicans* dengan menggunakan metode mikrodilusi?
3. Bagaimana perubahan morfologi sel bakteri *Streptococcus mutans*, *Staphylococcus aureus*, dan jamur *Candida albicans* menggunakan uji *Scanning Electron Microscopy* (SEM)?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Streptococcus mutans*, *Staphylococcus aureus*, dan jamur *Candida albicans* dengan menggunakan metode difusi cakram.
2. Untuk mengetahui KHM, KBM dan KFM dari ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) terhadap bakteri *Streptococcus mutans*, *Staphylococcus aureus*, dan jamur *Candida albicans* dengan menggunakan metode mikrodilusi.
3. Untuk mengetahui bagaimana perubahan morfologi sel bakteri *Streptococcus mutans*, *Staphylococcus aureus*, dan jamur *Candida albicans* menggunakan uji *Scanning Electron Microscopy* (SEM).

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Pada penelitian ini memiliki beberapa manfaat penelitian yaitu sebagai berikut:

### **1.4.1 Bagi Peneliti**

Menerapkan ilmu yang diterima selama perkuliahan dan menambah pengetahuan serta pengalaman atau wawasan khususnya tentang ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens* Jack).

### **1.4.2 Bagi Instansi**

Informasi serta referensi untuk peneliti selanjutnya khususnya tentang aktivitas antimikroba ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) terhadap bakteri *Streptococcus mutans*, *Staphylococcus aureus*, dan jamur *Candida albicans*.

### **1.4.3 Bagi Masyarakat**

Menambah informasi kepada masyarakat tentang manfaat dari ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens* Jack).