

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit infeksi adalah salah satu jenis penyakit yang paling umum diderita oleh penduduk Indonesia. Salah satu penyebab utama penyakit infeksi ini yaitu bakteri *Staphylococcus aureus*. Infeksi bakteri *Staphylococcus aureus* yang belum parah umumnya hanya menyebabkan infeksi ringan. Namun, pada kondisi yang lebih serius dapat menyebabkan meningitis (Suyasa *et al.*, 2022).

Pengobatan yang biasa digunakan untuk menghambat bakteri *Staphylococcus aureus* yaitu dengan menggunakan antibiotik seperti amoksisilin, metisilin, doksisisilin, klindamisin, eritromisin, tetrasiklin, dan azitromisin. Penggunaan antibiotik dalam jangka panjang memiliki efek samping seperti reaksi alergi, gangguan pencernaan, hingga efek yang paling parah menyebabkan resistensi bakteri. Adanya efek samping tersebut, maka penggunaan antibiotik perlu dipertimbangkan kembali. Salah satu upaya untuk mengatasi efek samping tersebut dapat menggunakan obat herbal (Ninsih *et al.*, 2022).

Obat herbal merupakan ramuan pengobatan yang menggunakan tanaman dengan kandungan alamiah dari tanaman itu sendiri. Indonesia memiliki kekayaan berbagai jenis tumbuhan yang bermanfaat sebagai tanaman obat. Tanaman obat herbal ini digunakan secara turun-temurun berdasarkan resep nenek moyang, adat istiadat, kepercayaan atau kebiasaan setempat (Fallo *et al.*, 2022). Salah satu tanaman herbal yang memiliki aktivitas sebagai

antibakteri yaitu daun sirih. Pemilihan daun sirih pada penelitian ini dikarenakan pemanfaat daun sirih dikabupaten Semarang belum dimanfaatkan dengan baik dimana daun sirih masih dianggap sebagai tumbuhan liar oleh masyarakat setempat.

Daun sirih memiliki beberapa kandungan senyawa metabolit sekunder sebagai antibakteri seperti flavonoid, alkaloid, fenolik, saponin, dan tannin (Lister, 2020). Berdasarkan penelitian Alydrus & Khofifah (2022), ekstrak daun sirih dengan menggunakan pelarut etanol 96% dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode sumuran dengan melihat zona bening yang terbentuk pada masing-masing konsentras 20%, 40%, 60%, dan 80%. Hasil diameter zona hambat yang terbentuk berturut-turut adalah 18 mm, 20 mm, 22 mm, dan 23 mm.

Dalam menarik metabolit sekunder dari daun sirih, maka salah satu caranya dapat dilakukan dengan metode ekstraksi. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan dalam menarik metabolit sekunder yaitu pelarut (Sayuti, 2017). Jenis pelarut yang digunakan berpengaruh terhadap senyawa metabolit yang ikut terekstraksi (Hidayah *et al.*, 2021). Senyawa yang bersifat non-polar akan larut dalam pelarut non-polar, senyawa semi polar akan larut dalam pelarut semi polar, serta senyawa yang bersifat polar akan larut kedalam pelarut polar (Sayuti, 2017). Pada penelitian ini, peneliti ingin menganalisis aktivitas antibakteri ekstrak daun sirih dengan menggunakan tiga konsentrasi etanol yaitu 40%, 70% dan 96%. Pemilihan

varian konsentrasi pelarut etanol karena etanol bersifat non-toksik dan pelarut dengan polaritas tinggi, sehingga kepolaran yang tinggi dapat mudah larut didalam air dan hampir semua pelarut organik (Dianda & Suharti, 2023).

Berdasarkan penelitian Azizah *et al.*, (2020) ekstrak teh hijau menggunakan pelarut etanol dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Metode yang digunakan difusi cakram, ekstrak etanol 60%, 70%, 80% dan 90% teh hijau memiliki rata-rata diameter zona hambat berturut-turut 18,45 mm, 19,86 mm, 16,68 mm, dan 13,58 mm. Konsentrasi ekstrak etanol teh hijau yang memiliki aktivitas antibakteri paling optimal yaitu ekstrak etanol 70% dengan diameter zona hambat sebesar 19,86 mm.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dilakukan penelitian tentang “Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* L) Dengan Variasi Konsentrasi Etanol Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*”.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana aktivitas antibakteri ekstrak daun sirih (*Piper betle* L) menggunakan variasi konsentrasi etanol 40%, 70%, dan 96% terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* berdasarkan zona hambat?
2. Apakah terdapat perbedaan signifikan aktivitas antibakteri ekstrak daun sirih (*Piper betle* L) menggunakan variasi konsentrasi etanol 40%, 70%, dan 96% terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* berdasarkan zona hambat?

3. Manakah varian konsentrasi etanol yang paling pontensi terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* berdasarkan zona hambat?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk menganalisis aktivitas antibakteri ekstrak daun sirih (*Piper betle* L) dengan variasi konsentrasi etanol 40%, 70%, dan 96% terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* berdasarkan zona hambat.

2. Tujuan khusus

- a. Menganalisis aktivitas antibakteri ekstrak daun sirih (*Piper betle* L) menggunakan variasi konsentrasi etanol 40%, 70%, dan 96% terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* berdasarkan zona hambat?
- b. Menganalisis perbedaan signifikan aktivitas antibakteri ekstrak daun sirih (*Piper betle* L) menggunakan variasi konsentrasi etanol 40%, 70%, dan 96% terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* berdasarkan zona hambat?
- c. Menganalisis varian konsentrasi etanol yang paling pontensi terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* berdasarkan zona hambat

D. Manfaat penelitian

1. Bagi Peneliti

Hasil penelitian diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, Xwawasan, dan data ilmiah. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui manfaat daun sirih (*Piper betle* L) yang dapat digunakan sebagai antibakteri yang dapat menghambat bakteri *Staphylococcus aureus*.

2. Bagi ilmu pengetahuan

Sebagai bahan referensi bagi peneliti selanjutnya dan menambah pustaka di perpustakaan untuk mengetahui bahwa tanaman tradisional daun sirih (*Piper betle* L) merupakan antibakteri *Staphylococcus aureus*.

3. Bagi masyarakat

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat manfaat daun sirih (*Piper betle* L) yang dapat digunakan sebagai antibakteri *Staphylococcus aureus*.