

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit infeksi merupakan salah satu permasalahan dalam bidang kesehatan yang terus berkembang seiring berjalannya waktu dan paling banyak terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Infeksi mengacu pada proses invasi dan pembiakan mikroorganisme yang terjadi secara klinis di jaringan tubuh manusia. Infeksi adalah penyakit menular melalui satu orang ke orang lain atau dari hewan ke manusia. Mikroorganisme patogen yang paling umum menyebabkan infeksi adalah bakteri. Bakteri merupakan organisme yang tersebar luas serta paling banyak dibandingkan dengan makhluk hidup lainnya. Bakteri yang dapat menyebabkan infeksi diantaranya *Staphylococcus aureus* dan *Escherchia coli* (Oktasila, 2019).

Staphylococcus aureus merupakan bakteri patogen yang sering menginfeksi manusia dan termasuk dalam kelompok bakteri berpotensi patogen (Turista & Puspitasari, 2019). Infeksi bakteri *Staphylococcus aureus* ditandai dengan gejala kerusakan jaringan yang disertai abses bernanah. Beberapa infeksi yang disebabkan oleh *Staphylococcus aureus* adalah bisul, jerawat, impetigo, dan infeksi luka. Infeksi yang lebih serius seperti pneumonia, mastitis, flebitis, meningitis, infeksi saluran kemih, osteomyelitis, dan endokarditis. *Staphylococcus aureus* juga merupakan penyebab utama infeksi nosokomial, keracunan makanan dan sindrom syok toksik (Kapitan, 2021).

Infeksi nosokomial merupakan infeksi yang didapatkan selama perawatan di rumah sakit, gejala infeksi nosokomial biasanya diperoleh setelah 72 jam masa perawatan dan infeksi tersebut tidak ditemukan pada saat masuk rumah sakit (Wulandari dkk, 2022). Infeksi nosokomial sebagian besar disebabkan oleh bakteri patogen diantaranya bakteri *Staphylococcus aureus* (Zusandy dkk, 2021).

Berdasarkan *World Health Organization* (WHO, 2022), terdapat sekitar 8,9 juta kasus infeksi nosokomial di fasilitas perawatan akut dan ada 1 dari setiap

10 pasien meninggal akibat infeksi nosokomial. Rumah sakit dikawasan Mediterania Timur memiliki insiden infeksi nosokomial tertinggi yaitu 11,8 % dan Asia Tenggara 10%.

Di negara berkembang termaksud Indonesia, rata-rata prevalensi infeksi nosokomial mencapai 9,1 % dengan variasi 6,1% hingga 16,0%. Di Indonesia jumlah kasus infeksi nosokomial mengalami kenaikan sekitar 15,74% dibandingkan dengan negara maju yaitu 4,8-15,5% (Sinulingga & Malinti, 2021). Berdasarkan penelitian Syarif dkk (2023) data kasus infeksi nosokomial di RSUD Kota Kendari Sulawesi Tenggara pada tahun 2019 dilaporkan sebanyak 82 kasus infeksi nosokomial. Pada tahun 2020 terdapat 3 kasus infeksi nosokomial sedangkan pada tahun 2021 didapatkan sebanyak 14 kasus infeksi nosokomial.

Penggunaan antibiotik merupakan pilihan utama dalam pengobatan dan pengendalian infeksi di pelayanan kesehatan. Resistensi antibiotik terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* telah banyak di laporkan. Misalnya penggunaan antibiotik β -lactam golongan penisilin (*methicillin* dan *oksasilin*) dan *sefalosporin* (Nandini dkk, 2022). Penggunaan antibiotik β -lactam yang berlebihan seperti *methicillin* dapat menyebabkan munculnya *methicillin resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) yaitu infeksi nosokomial yang merupakan masalah dunia dengan angka mortalitas dan morbiditas yang tinggi. Kejadian resistensi ini harus diatasi dengan mencari alternatif pengobatan yang berasal dari tanaman yang memberikan efek sekecil mungkin untuk mengurangi perkembangan angka kejadian penyakit infeksi (Moller dkk, 2019).

Salah satu tanaman yang berkhasiat sebagai antibakteri adalah daun bandotan (*Ageratum conyzoides L*). Daun bandotan (*Ageratum conyzoides L*) mengandung senyawa metabolit sekunder seperti senyawa *alkaloid*, *flavonoid*, *saponin*, *tannin* dan *Steroid* yang dapat dikembangkan sebagai zat aktif antibakteri (Febiani dkk, 2021). Senyawa *flavonoid* yang terdapat pada daun bandotan (*Ageratum conyzoides L*) diduga paling berperan dalam menghambat pertumbuhan bakteri. *Flavonoid* dari tumbuhan bandotan (*Ageratum*

conyzoides L) merupakan senyawa golongan fenolik alami yang dapat menghambat pertumbuhan sel bakteri (Mulyani dkk, 2019). Mekanisme kerja *flavonoid* sebagai agen antibakteri adalah membentuk senyawa kompleks dengan protein ekstraseluler dan protein terlarut sehingga dapat merusak membran sel bakteri dan diikuti dengan keluarnya senyawa intraseluler (Fajri dkk, 2023).

Berdasarkan penelitian Laoli (2018), pada uji aktivitas ekstrak etanol daun bandotan (*Ageratum conyzoides L*) terhadap bakteri *Bacillus subtilis* dan *Proteus vulgaris* menunjukkan bahwa daun bandotan memberikan aktivitas antibakteri yaitu ekstrak etanol menghasilkan diameter zona bening sebesar 14,28 mm untuk *Bacillus subtilis* pada konsentrasi 80% dan *Proteus vulgaris* pada konsentrasi 100% menghasilkan diameter 14,41 mm.

Penelitian yang dilakukan oleh Hasyim (2022), pada uji daya hambat ekstrak etanol daun bandotan (*Ageratum conyzoides L*) sebagai antibakteri dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* penyebab bisul dengan menggunakan metode difusi cakram dengan konsentrasi 15%, 25%, dan 35%. Hasil yang diperoleh semua konsentrasi ekstrak daun bandotan (*Ageratum conyzoides L*) mempunyai aktivitas antibakteri. Untuk konsentrasi 35% menghasilkan zona hambat terbesar dengan hasil 26,94 mm.

Berdasarkan Latar belakang tersebut, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Bandotan (*Ageratum conyzoides L*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*” dengan konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100% dengan menggunakan metode sumuran. Kebaharuan dalam penelitian ini di banding penelitian terdahulu adalah perbedaan metode dan konsentrasi yang digunakan serta lokasi pengambilan bandotan yang berbeda.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian adalah apakah ekstrak daun bandotan (*Ageratum conyzoides L*) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui daya hambat ekstrak daun bandotan (*Ageratum conyzoides L*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui daya hambat ekstrak daun bandotan (*Ageratum conyzoides L*) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* mulai dari konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, 100% dengan menggunakan metode sumuran.
- b. Untuk mengetahui konsentrasi paling efektif ekstrak daun bandotan (*Ageratum conyzoides L*) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Dapat menambah wawasan, pengetahuanserta pengalaman dalam menerapkan ilmu yang telah di dapatkan selama penelitian serta dapat mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari selama pendidikan.

2. Bagi Institusi

Sebagai bahan referensi bagi mahasiswa jurusan Teknologi Laboratorium Medis dan dapat di gunakan sebagai bahan acuan untuk peneliti-peneliti selanjutnya khususnya di bidang mikrobiologi. Sebagai tambahan bahan pustaka perpustakaan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

3. Bagi Masyarakat & Peneliti Lain

Penelitian ini dapat di jadikan sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya dengan uji daya hambat ekstrak daun bandotan (*Ageratum conyzoides L*) terhadap bakteri lain. Serta dapat memberikan informasi tambahan dalam pengembangan ilmu pengetahuan bagi masyarakat.

