

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit infeksi adalah masalah kesehatan yang sering dialami oleh masyarakat Indonesia. Infeksi saluran kemih, yang disebabkan oleh bakteri, adalah salah satu penyebab utama infeksi tersebut. Untuk mencegah berbagai penyakit bakteri, berbagai langkah telah diambil, termasuk penggunaan antibiotik (Dianah, P. N., 2021). Bakteri yang dapat memicu penyebab terjadinya infeksi saluran kemih adalah *Klebsiella pneumoniae*, *Saprophyticus*, *Pseudomonas eruginosa*, *Enterococcus sp* dan *Proteus sp*.

Bakteri *Proteus sp* sering menjadi penyebab infeksi saluran kemih karena mikroorganisme ini dapat menginfeksi berbagai bagian saluran kemih, termasuk kandung kemih, ginjal, prostat, dan saluran pengumpul. Meskipun sebagian besar infeksi saluran kemih disebabkan oleh bakteri, virus dan jamur juga bisa menjadi penyebabnya. Selain itu, bakteri *Proteus* juga dapat menyebabkan infeksi bernanah seperti abses, infeksi pada sistem pernapasan, luka, atau saluran telinga (Rostinawati, T., dkk 2021). Penyakit ini biasanya ditandai dengan gejala seperti demam, rasa nyeri saat buang air kecil, frekuensi buang air kecil yang meningkat, sensasi terbakar saat berkemih, serta nyeri di area pinggang dan bagian bawah perut (Ikatan Ahli Urologi Indonesia, 2020).

Menurut data dari WHO, ada sekitar 25 juta kasus infeksi saluran kemih di seluruh dunia, dengan sepertiganya terkait dengan masalah saluran kemih. Di Indonesia, prevalensi infeksi saluran kemih tetap cukup tinggi, mencapai sekitar 180.000 kasus baru setiap tahunnya (Depkes RI, 2017). Infeksi saluran kemih adalah jenis infeksi yang paling umum kedua setelah infeksi saluran pernapasan, dengan sekitar 8,1 juta kasus dilaporkan setiap tahunnya (Rostinawati, T., dkk 2021). Pada tahun 2019,

jumlah kasus infeksi saluran kemih di seluruh dunia diperkirakan mencapai sekitar 404,61 juta kasus (Yang dkk., 2022). Lebih dari 20% kasus infeksi saluran kemih terjadi di Asia Selatan, Eropa Barat, dan Amerika. Di Asia Selatan, tingkat kematian akibat infeksi saluran kemih juga merupakan yang tertinggi, mencapai dua kali lipat dibandingkan dengan Eropa (C. Zhu dkk., 2021). Pada tahun 2014, di Indonesia tercatat sekitar 90-100 kasus infeksi saluran kemih per 100.000 penduduk, yang setara dengan sekitar 180.000 kasus baru setiap tahunnya (Anggelia dkk., 2020).

Antibiotik merupakan golongan obat yang paling sering digunakan di seluruh dunia. Bakteri *Proteus sp* resisten terhadap antibiotik *ceftazidime*, *ceftriaxone*, *ciprofloxacin*, *gentamicin* dan *trimethoprim/sulfamethoxazole* (Novard, M. F. A., dkk 2019). Resistensi antibiotik merupakan permasalahan serius di dalam dunia kesehatan. Munculnya bakteri yang resisten terhadap antibiotik dalam pengobatan penyakit menular menjadi kurang atau tidak efektif. Bakteri yang termasuk resisten terhadap antibiotik termasuk *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus* dan *Proteus sp*. Resistensi antibiotik pada bakteri *Proteus* dan bakteri lain memiliki beberapa perbedaan, seperti mekanisme resistensi, pola resistensi, kapasitas resistensi dan faktor penyebab resistensi (Pribadi, 2020).

Seringkali, masyarakat mengandalkan antibiotik untuk mengobati sendiri saat merasakan sakit atau infeksi. Namun, penggunaan antibiotik secara berlebihan dapat memiliki efek buruk bagi kesehatan. Oleh karena itu, penting untuk mencari alternatif antibiotik baru, terutama yang berbasis bahan alami seperti daun sirih, daun sambiloto, dan daun sintrong (Fadlyah, 2023).

Tanaman sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) dikenal memiliki potensi antioksidan berkat kandungan minyak atsirinya, yang menawarkan berbagai efek farmakologis. Selain itu, tanaman ini juga mengandung berbagai senyawa aktif seperti kumarin, tanin, turunan

antrasena C-heterosida, flavonoid, saponin, dan polifenol. Meskipun demikian, pengenalan masyarakat terhadap daun sintong masih berupa konsumsi sebagai sayuran atau lalapan dan belum diketahui manfaat farmakologisnya, meskipun sudah sering dikonsumsi (Hermiasih, N. K., dkk 2023).

Di berbagai daerah di Indonesia, daun sintrong dikenal dengan nama-nama lokal yang berbeda. Di Bali, daun ini disebut kejompot, kepotpot, kejengot, atau kejelengot. Di Pulau Jawa, tanaman ini dikenal sebagai daun sintrong, sementara di Sulawesi Tenggara, khususnya di Kota Kendari, daun ini dikenal dengan nama "Takidaso". Tanaman ini termasuk dalam spesies *crepidioides*, yang merupakan tumbuhan yang berkembang di wilayah tropis dan subtropis. Tanaman ini memiliki ciri-ciri dengan tinggi mencapai 40-100 cm, batang yang kuat dan tidak bercabang, serta daun yang berbentuk lonjong. Daun Sintrong sering ditanam di perkebunan dan mengeluarkan aroma khas ketika diperas. Biasanya, tanaman sintrong dapat ditemukan tumbuh sebagai gulma di sepanjang jalan, di kebun, atau di lahan terlantar. Tanaman ini juga banyak ditemukan di Kota Kendari dan sering dimanfaatkan sebagai obat oleh masyarakat setempat. Di Sulawesi Tenggara, khususnya di Desa Kecamatan Wonggeduku, Kabupaten Konawe, tanaman ini cukup umum. Daun sintrong memiliki berbagai khasiat untuk kesehatan, seperti untuk mengobati luka, bisul, gangguan lambung, sakit kepala, dan masuk angin (Suci dkk., 2020; Malik, N. 2022).

Analisis terhadap metabolit sekunder dan uji aktivitas antibakteri dari daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore) menunjukkan bahwa ekstrak pada konsentrasi 5%, 10%, 20%, dan 30% dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*. Hasil uji kandungan senyawa metabolit sekunder pada ekstrak daun sintrong mengidentifikasi adanya senyawa tanin dan flavonoid. Pada konsentrasi 30%, ekstrak sintrong membentuk zona hambat sebesar 20,85 mm, yang

tergolong sangat kuat dalam menghambat pertumbuhan bakteri (Malik, N. dkk., 2022).

Hasil penelitian serupa dilakukan oleh Suci dkk (2020), mengenai uji aktivitas antibakteri terhadap ekstrak daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides Benth. S. Moore*) menunjukkan bahwa ekstrak ini dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi*. Ekstrak dengan konsentrasi 10% dan 30% diuji dan dibandingkan dengan kontrol positif, kloramfenikol. Di antara konsentrasi tersebut, ekstrak pada konsentrasi 30% menunjukkan efektivitas tertinggi, dengan rata-rata zona hambat sebesar 10,82 mm, yang paling signifikan dalam menghambat pertumbuhan bakteri (Suci dkk., 2020).

Metode *Well diffusion*, atau difusi sumuran, adalah teknik yang menggunakan media agar yang telah diinokulasi dengan mikroorganisme. Pada metode ini, dibuat sumuran atau lubang di media agar, dan agen antimikroba yang akan diuji dimasukkan ke dalam lubang tersebut. Kelebihan dari metode ini adalah kemampuan untuk mengamati aktivitas bakteri tidak hanya di permukaan media, tetapi juga di bawah permukaan, yang memudahkan pengukuran luas zona hambat yang terbentuk. Media MHA (*Mueller Hinton Agar*) adalah jenis media yang direkomendasikan oleh *Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI)* untuk menguji sensitivitas bakteri terhadap antibiotik. Media ini dipilih karena memberikan hasil yang konsisten, efektif dalam menghambat trimetoprim, memiliki kadar rendah sulfonamid dan tetrasiklin, serta mendukung pertumbuhan bakteri dengan baik (Nurhayati., dkk 2020; Nofita, A. D., 2020).

Berdasarkan hal tersebut mendorong peneliti untuk dapat melakukan penelitian terkait proses Uji Daya Hambat Pertumbuhan Bakteri Khususnya Bakteri *Proteus sp.* Menggunakan Hasil Ekstrak Daun Sintrong (*Crassocephalum crepidioides*).

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut, sehingga rumusan masalah dalam penelitian ini adalah untuk menentukan apakah ekstrak daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Proteus sp* ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Proteus sp*.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk menguji kemampuan ekstrak daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) dalam menghambat bakteri *Proteus sp* pada berbagai konsentrasi yaitu 40%, 60%, 80%, dan 100%
- b. Untuk menentukan konsentrasi ekstrak daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) yang paling efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Proteus sp*.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi

Memberikan kontribusi data ilmiah kepada Poltekkes Kemenkes Kendari, khususnya untuk jurusan Teknologi Laboratorium Medis, berdasarkan hasil penelitian mengenai efektivitas ekstrak daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Proteus sp*.

2. Bagi Peneliti

Untuk memperluas pengetahuan dan pengalaman dalam bidang penelitian, khususnya dalam hal pemeriksaan bakteri *Proteus sp*.

3. Bagi Tempat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi penting kepada masyarakat yang masih menggunakan tanaman obat, bahwa daun Sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) berpotensi sebagai obat alami untuk mengatasi penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Proteus sp.*

4. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini dapat berfungsi sebagai sumber informasi dan referensi bagi peneliti berikutnya untuk melakukan studi lebih lanjut.