

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ancaman penyakit menular terhadap kehidupan manusia semakin meningkat. kini, dunia sedang menghadapi ketegangan di mana penyakit menular masih menjadi masalah yang belum terpecahkan dan masih ada penyakit menular yang awalnya dapat dikendalikan dan sekarang muncul kembali saat menyebar terlepas dari perbatasan regional atau nasional (Ulinnuha dkk., 2020).

Penyakit menular adalah kondisi medis yang disebabkan oleh infeksi virus, bakteri, atau parasit, dan dapat menyebar dengan mudah melalui udara, kontak langsung, atau benda yang terkontaminasi (Khayra, 2020).

Kehidupan manusia menghadapi banyak tantangan karena penyakit menular. Dalam media penularan penyakit, istilah penyakit yang disebabkan oleh makanan kemudian muncul sebagai hal baru. Istilah *foodborne disease* mengacu pada penyakit yang ditularkan melalui makanan. Berbagai macam mikroorganisme patogen yang mengkontaminasi makanan menyebabkan penyakit yang dilahirkan dari makanan. Bakteri dapat mencemari makanan melalui berbagai tahap, mulai dari bahan mentah hingga makanan siap saji, jika tidak ditangani dengan kebersihan yang baik. Selain itu, bahan kimia beracun atau bahan berbahaya lainnya juga dapat menyebabkan penyakit yang berkaitan dengan makanan jika terdapat dalam makanan. Penyakit yang ditularkan melalui makanan memiliki spektrum yang luas, mulai dari yang disebabkan oleh zat kimia hingga infeksi oleh mikroorganisme seperti bakteri penyebab kolera dan parasit, yang semuanya dapat ditularkan melalui makanan yang terkontaminasi (Safira, 2020).

Diare adalah kondisi medis di mana orang buang air besar lebih sering dan tinjanya lebih cair. Diare sering disebabkan oleh infeksi oleh

patogen seperti bakteri, virus, atau parasit. Salah satu bakteri yang paling umum menyebabkan diare adalah *Escherichia coli*. Alergi, keracunan makanan, dan gangguan sistem kekebalan juga dapat menyebabkan diare (Qisti dkk, 2021).

E. coli adalah komponen normal flora usus manusia. Namun, strain tertentu, seperti EPEC dan ETEC, dapat menjadi patogen dan menyebabkan penyakit, terutama pada individu dengan sistem kekebalan tubuh yang lemah atau setelah konsumsi makanan atau minuman terkontaminasi. Pertumbuhan berlebih *E. coli* patogen dapat mengganggu keseimbangan mikrobiota usus dan merusak jaringan usus (Mufti dkk, 2017).

Epidemiologi diare menunjukkan beban penyakit yang tinggi secara global, dengan insidensi tertinggi pada anak-anak di negara berkembang. Data WHO 2017 melaporkan 1,7 miliar kasus diare setiap tahunnya dan angka kematian yang mengkhawatirkan pada kelompok usia di bawah lima tahun. Tingginya angka kejadian diare berulang pada anak usia dini di negara berkembang berkontribusi pada siklus malnutrisi (Febrianti dkk, 2022).

Data epidemiologi diare di Indonesia menunjukkan bahwa sekitar 40% anak di bawah lima tahun mengalami diare pada tahun 2019. Angka ini mengindikasikan tingginya beban penyakit diare pada kelompok usia tersebut. Selain itu, Riskesdas melaporkan perbedaan prevalensi diare berdasarkan gender pada kelompok balita, dengan laki-laki memiliki prevalensi yang sedikit lebih tinggi (Setiawaty dkk, 2022).

Data epidemiologi diare di Sulawesi Tenggara, khususnya di Kota Kendari, menyoroti masalah kesehatan masyarakat yang serius. Peningkatan kasus diare pada anak balita, terutama bayi, mengindikasikan adanya faktor risiko yang perlu diidentifikasi dan diatasi. Upaya pencegahan dan pengendalian diare perlu ditingkatkan untuk mengurangi beban penyakit pada kelompok usia rentan (Dinkes Kota Kendari, 2021).

Pengobatan untuk pasien dengan infeksi diare terdiri dari antibiotik. Antibiotik yang biasa digunakan antara lain *ampisilin*, *amoksisilin*, *co-trimoxazole*, *chloramphenicol*, dan *tetracycline*. Pemberian antibiotik yang tidak sesuai dengan pedoman klinis, seperti penggunaan yang tidak tepat indikasi, dosis, atau durasi, dapat memicu resistensi antimikroba. Hal ini telah ditegaskan oleh berbagai penelitian, termasuk laporan Kementerian Kesehatan RI tahun 2011 dan WHO tahun 2002. Mengingat risiko resistensi antibiotik yang semakin meningkat, pemanfaatan senyawa alami dari tumbuhan sebagai alternatif pengobatan infeksi patut dipertimbangkan (Cholidah dkk, 2020).

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2010 menunjukkan bahwa penggunaan obat tradisional, khususnya obat herbal, sangat populer di kalangan masyarakat Indonesia berusia di atas 15 tahun. Data menunjukkan prevalensi sebesar 59,12%, dengan distribusi yang merata di berbagai daerah. Kelompok usia 55-64 tahun merupakan pengguna paling aktif, dan wanita cenderung lebih sering menggunakan obat herbal dibandingkan pria.

Penelitian sebelumnya telah menemukan bahwa banyak tanaman yang memiliki bahan antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli*, misalnya tanaman lidah buaya (*aloe vera*) (Suryati dkk., 2018), daun juwet (*Syzygium cumini*) (Sudarmi dkk, 2017), daun dadap sarap (*Erythrina lithosperma* Miq) (Rahman dkk, 2018), biji pepaya (*Carica papaya* L.) (Ariani dkk, 2019) dan banyak lagi. Tanaman ini memiliki kandungan antibakteri terhadap *Escherichia coli* seperti *flavonoid*, *saponin*, *tanin*, *fenol* dan *alkaloid* (Fatisa, 2013).

Crassocephalum crepidioides, atau yang lebih dikenal sebagai sintrong, telah lama dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai tanaman obat (Malik, 2022). Spesies tropis ini umumnya tumbuh liar di berbagai wilayah, termasuk di Lemobajo, Kecamatan Wawolesea, kabupaten Konawe Utara, Sulawesi Tenggara. Penelitian menunjukkan potensi

sintrong dalam pengobatan berbagai penyakit, seperti luka, sakit kepala, gangguan pencernaan, dan infeksi saluran pernapasan (Malik dkk, 2022).

Crassocephalum crepidioides atau daun sintrong, merupakan tanaman sayuran yang kaya akan serat dan senyawa fitokimia. Dalam tradisi kuliner Indonesia, daun sintrong telah lama digunakan sebagai bahan pangan fungsional, seringkali dikonsumsi sebagai lalapan segar atau sebagai komponen dalam berbagai hidangan tradisional seperti urap dan pecel. Di Indonesia, khususnya di Sulawesi tenggara, daun Sintrong memiliki nama tersendiri untuk masing-masing suku, seperti Tawadoule untuk suku Mekongga, Tanggedaso untuk suku Tolaki, Tamadoula untuk suku Moronone, Komba-Komba untuk suku Buton.

Penelitian Hidayat dan Napitupulu (2015) menunjukkan adanya kandungan minyak atsiri dalam daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*). Minyak atsiri ini memiliki aktivitas antimikroba yang diduga terkait dengan kemampuannya merusak membran sel bakteri. Studi lebih lanjut oleh Suci dkk. (2020) mengidentifikasi *flavonoid*, *polifenol*, *saponin*, dan *tanin* sebagai komponen utama daun sintrong. Senyawa *flavonoid* dan *tanin*, khususnya, telah terbukti memiliki potensi sebagai agen antibakteri terhadap *Escherichia coli* melalui berbagai mekanisme, termasuk gangguan sintesis peptidoglikan, kerusakan membran sel, dan denaturasi protein bakteri (Malik dkk, 2022).

Mengingat tingginya prevalensi diare akibat infeksi *E. coli* dan potensi resistensi antibiotik, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas ekstrak daun sintrong sebagai alternatif agen antibakteri alami dalam menghambat pertumbuhan bakteri patogen tersebut. Studi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan terapi alternatif untuk mengatasi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan ini.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ekstrak daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S.Moore) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui daya hambat daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S.Moore) terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*.

2. Tujuan Khusus

a) Untuk mengetahui kemampuan daya hambat ekstrak daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S.Moore) terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* menggunakan metode Kirby Bauer dengan konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80% dan 100%.

b) Untuk mengetahui konsentrasi yang paling efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* menggunakan metode Kirby Bauer.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Untuk menambah dan meningkatkan pengetahuan tentang uji daya hambat ekstrak daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S.Moore) terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*.

2. Bagi Institusi

Sebagai referensi atau sebagai bahan masukan kepada mahasiswa Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medik Politeknik Kesehatan Kendari mengenai uji daya hambat ekstrak daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S.Moore) terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*.

3. Bagi Masyarakat Dan Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dan wawasan bagi peneliti selanjutnya dan dikembangkan lagi dengan berbagai aspek yang berbeda.