

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Organisme mikroskopis bersel satu yang mampu bertahan diberbagai lingkungan dan keberadaannya sangat dekat kehidupan manusia. Sebagian bakteri bersifat menguntungkan, namun Sebagian lainnya dikategorikan sebagai agen pembuat sakit karena memicu penyakit infeksi pada tubuh manusia (Editha Renesteen¹, 2023). Salah satu bakteri patogen yang dapat menyebabkan berbagai penyakit seperti diare, disentri, ISK, keracunan makana, sepsis, dan meningitis adalah bakteri *Escherichia coli*. Dari berbagai penyakit tersebut, gejala klinis yang paling mendominasi dan kerap dijumpai adalah diare.

E.coli merupakan bakteri enteropatogen yang ditularkan akibat knsumsi asupan yang tercemar oleh tinja, debu yang tercemar, tangan yang tidak bersih, maupun peralatan sehari-hari yang tidak higienis. hinga kini, diare masih menjadi masalah kesehatan masyarakat diindonesia dengan tingkat morbiditas serta mortalitas yang tinggi, khususnya bagi kelompok usia anak dibawah lima tahun, dan berisiko memicu status Kejadia Luar Biasa (KLB). rendahnya kesadaran masyarakat terhadap kebersihan makanan, minuman dan lingkungan menjadi faktor utama yang meningkatkan risiko diare (Siwi & Moge, 2022).

Diare merupakan gangguan pencernaan dengan gejala peningkatan frekuensi defekasi serta karakteristik tinja encer atau lembek lebih dari tiga kali selama 24 jam. kondisi ini umumnya disertai gejala seperti demam, nyeri perut, lemas, dan penurunan berat badan. kehilangan cairan dan elektrolit secara cepat dapat menimbulkan komplikasi serius, mulai dari dehidrasi hingga syok hipovolemik. Salah satu bakteri yang sering menjadi penyebab diare adalah bakteri *E.coli*, yang penyebarannya cukup luas melalui makanan dan minuman terkontaminasi (Hutasoit, 2020).

Melihat tingginya angka kejadian diare di indonesia, berbagai upaya pengobatan telah dilakukan mulai dari terapi cairan hingga pemberian antibiotik. Upaya pengobatan dapat dilakukan melalui pemberian oralit, suplementasi zink, ASI, serta edukasi keluarga. pada diare akibat infeksi bakteri atau parasit, antibiotik kerap digunakan, namun penggunaannya yang tidak tepat berisiko menimbulkan resistensi, toksisitas, peningkatan efek samping, dan beban biaya yang lebih tinggi (Amelia *et al.*, 2025). Kondisi ini mendorong perlunya alternatif pengobatan yang lebih aman, efektif dan terjangkau. Salah satu sumber alternatifnya adalah tanaman faloak (*Sterculia quadrifida R. Br*).

Selain pengobatan modern, pemanfaatan tanaman obat tradisional juga menjadi alternatif yang potensial. Salah satu tanaman yang banyak digunakan di NTT adalah faloak. pemanfaatan tanaman faloak (*Sterculia quadrifida R.Br*) sebagai obat tradisional telah menjadi warisan turun-temurun masyarakat indonesia, termasuk Masyarakat Nusa Tenggara Timur (NTT), yang sering

digunakan untuk mengobati berbagai penyakit, berdasarkan pengalaman masyarakat NTT, bagian kulit batang faloak dipercayai memiliki khasiat dalam mengatasi berbagai penyakit, seperti tifus, hepatitis, serta gangguan pada ginjal dan meningkatkan stamina tubuh (Nitbani *et al.*, 2019). Kulit batang juga menjadi bagian yang paling sering digunakan dibandingkan daun, akar, maupun biji karena memiliki kandungan sekunder yang lebih tinggi. Menurut hasil kajian fitokimia tanaman faloak memiliki beragam kandungan antibakteri seperti flavonoid, tanin, alkaloid, steroid dan triterpenoid (Octaviany & Iskandar, 2023). Aktivitas tersebut bekerja dengan cara menghambat kerja enzim, serta mengganggu pergerakan dan pembentukan flagela. Mekanisme ini menyebabkan pertumbuhan bakteri.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan potensi kulit batang faloak (*Sterculia quadrifida R.Br.*) sebagai antibakteri. Hasil penelitian Uslan (2011) menunjukkan bahwa perasan air dari kulit batang faloak memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan *Salmonella typhi*. Selanjutnya, Tenda *et al.* (2017) juga membuktikan bahwa ekstrak etanol kulit batang faloak bersifat antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* aktivitas penghambatannya semakin kuat seiring peningkatan konsentrasi, dan hasil paling besar ditunjukkan pada konsentrasi 100%. Penelitian terbaru oleh Malik *et al.* (2023) menemukan bahwa ekstrak faloak mampu menghambat pertumbuhan *Salmonella typhi* secara signifikan dengan konsentrasi efektif pada 100% (Malik *et al.*, 2023).

Meskipun sejumlah penelitian menunjukkan efektivitas faloak terhadap berbagai bakteri, kajian khusus terhadap *E.coli*, terutama yang diisolasi langsung dari feses pasien diare, masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk memberikan bukti ilmiah baru mengenai efektivitas kulit batang faloak sebagai alternatif terapi dalam mengatasi diare akibat infeksi *E.coli*. Penelitian ini memiliki keunggulan di banding penelitian sebelumnya karena menggunakan isolat *E.coli* yang berasal langsung dari feses pasien diare, bukan dari kultur laboratorium standart, serta menguji efektivitas ekstrak kulit batang faloak pada berbagai konsentrasi guna mengetahui konsentrasi hambat minimum (KHM). Dengan demikian, hasil penelitian ini memberi bukti ilmiah baru mengenai potensi tanaman faloak sebagai agen antibakteri alami terhadap penyebab diare.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana aktivitas daya hambat ekstrak kulit batang faloak (*Sterculia quadrifida R.Br.*) terhadap pertumbuhan *E.coli* yang diisolasi dari feses pasien diare?

C. Tujuan

1. Tujuan umum

Mengetahui daya hambat ekstrak kulit batang faloak terhadap *E.coli*.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui daya hambat ekstrak kulit batang faloak terhadap perumbuhan *E. Coli* pada konsentrasi 1,5%, 5%, 20%, 40%, 60%, dan 80%
- b. Menentukan nilai Minimum Inhibitory Concentratiton (MIC) kulit batang faloak dalam menghambat pertumbuhan *E. coli*

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Penelitian ini memberikan pengalaman dan menambah wawasan peneliti dalam penerapan ilmu medis dan pemanfaatan senyawa fitokimia pada tanaman lokal sebagai alternatif terapi.

2. Bagi Institusi/akademik

Hasi penelitian ini diharapkan memperkaya literatur ilmiah dibidang Teknologi Laboratorium Medis, khususnya terkait potensi tanaman obat sebagai agen antibakteri, sekaligus menjadi referensi dalam kegiatan pembelajaran maupun penelitian lanjutan.

3. Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat memberikan bukti ilmiah mengenai potensi kulit batang faloak sebagai obat tradisional unuk membantu mengatasi diare akibat infeksi *E.coli*, serta mendorong peningkatan kesadaran masyarakat dalam memanfaatkan tanaman lokal secara tepat.