

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Diare merupakan frekuensi buang air besar dengan konsistensi feses yang lebih cair dari biasanya, dengan frekuensi 3 atau lebih dalam waktu 24 jam (WHO, 2017). Diare adalah penyakit berbasis lingkungan yang disebabkan oleh infeksi mikroorganisme meliputi bakteri, virus, parasit, protozoa, dan penularannya secara fekal-oral. Penyakit diare termasuk ke dalam Kejadian Luar Biasa (KLB) yang merupakan salah satu penyakit terbesar yang terjadi dimasyarakat indonesia (Prima *et al.*, 2019). Diare dapat mengenai semua kelompok umur baik balita, anak-anak dan orang dewasa dengan berbagai golongan sosial. Menurut data diseluruh dunia menyatakan, hampir 1,7 miliar kasus diare terjadi pada anak dengan angka kematian sekitar 525.000 pada anak balita tiap tahunnya (WHO, 2017). Sedangkan di indonesia menunjukkan prevalensi diare balita sebesar 12,3 % dan menurut jenis kelamin balita yang sering terkena yaitu balita laki-laki dengan prevalensi 13,3% (Risikesdas, 2018).

Bakteri yang sering menyebabkan diare adalah *Escherichia coli*, *Shigella spp*, *Vibrio cholera*, *Bacillus cereus*, *Salmonella spp* dan *Campylobacter jejuni* (Taufiq *et al.*, 2015). Penyebab utama penyakit diare ialah bakteri *Escherichia coli* merupakan bakteri yang paling umum dari bakteri diare dari makanan dan dikenal sebagai patogen (Wang *et al.*, 2019). *Escherichia coli* merupakan bakteri gram negatif, bakteri aerob fakulatif, dan merupakan bakteri komensal yang sering ditemukan pada usus besar manusia (Alizade *et al.*, 2019). Infeksi bakteri dapat terjadi bila seseorang mengkonsumsi makanan yang terkontaminasi bakteri, misalnya pada daging yang kurang matang (Kusumo *et al.*, 2020). *Bacillus cereus* adalah organisme mikroskopis gram positif yang menghasilkan enterotoksin. Mikroba ini menghasilkan dua jenis racun, yaitu toksin emetik dan diare. Racun ini dapat menyebabkan efek samping kontaminasi makanan, biasanya ditemukan pada susu, daging, perasa, dan sereal. Bahan pokok yang mengandung pati adalah tempat yang ideal untuk pengembangan *Bacillus cereus* (Rose *et al.*, 2020). Dan

peningkatan prevalensi infeksi *Shigella sonnei* telah dilaporkan karena bakteri ini memiliki keunggulan kompetitif dalam usus. *Shigella sonnei* adalah bakteri gram negatif berbentuk batang dan bersifat patogen intraseluler fakulatif serta dapat bertahan hidup dalam kondisi terdapatnya asam lambung (Anderson *et al.*, 2016).

Masyarakat sering mengobati diare dengan antibiotik. Pada infeksi yang dicurigai akibat bakteri, terapi empiris mungkin diperlukan hingga menunggu profil uji kepekaan antibiotik. Resistensi *Bacillus cereus*, *Escherichia coli* dan *Shigella sonnei* terhadap tetrasiklin dan ampicillin telah dilaporkan sehingga dapat mempersulit pemilihan pengobatan empiris (Agustin *et al.*, 2022; Fatmasari, 2015 ; Mandasari *et al.*, 2022). Penggunaan antibiotik yang tidak rasional seperti tidak sesuai dengan indikasi, dosis dan lama pemberian dapat merugikan kesehatan dapat menimbulkan efek samping dan memicu resistensi (Caboni *et al.*, 2015).

Berdasarkan permasalahan dalam pengobatan tersebut menyebabkan pentingnya alternatif pengobatan untuk diare, salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai bahan pengobatan yaitu tanaman kawista (*Limonia acidissima* Groff) dimana kulit dan daging buah tanaman kawista telah lama digunakan secara tradisional karena mempunyai aksi antitumor dari campuran korosif polisakarida dan mempunyai efek antidiabetes, antidiare dan pereda nyeri dari senyawa tanin, alkaloid dan flavonoid. (Sharma and Ten guria, 2021). Di India, kulit kawista dianggap memiliki aktivitas antibakteri yang sangat kuat dengan daya hambat terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis* pada konsentrasi 50% sebesar 12,00 mm (Pandey *et al.*, 2014). Penelitian lain fraksi etanol daging buah kawista pada bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 5 mg/mL, 7.5 mg/mL dan 10 mg/mL masing-masing sebesar 19.50 mm, 23,63 mm dan 26,76 mm (Jamil *et al.*, 2020). Untuk ekstrak metanol kulit buah kawista terhadap *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 75% sebesar 22,49 mm (Maruya *et al.*, 2022).

Penelitian antibakteri dari ekstrak etanol kulit dan daging buah kawista muda (*Limonia acidissima* Groff) terhadap *Bacillus cereus*, *Escherichia coli* dan *Shigella sonnei* sejauh ini belum dilakukan, sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian tersebut.

1.2. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah ekstrak etanol kulit dan daging buah kawista muda (*Limonia acidissima* Groff) memiliki aktivitas antibakteri dengan metode cakram kertas terhadap *Bacillus cereus*, *Escherichia coli* dan *Shigella sonnei*?
2. Berapa Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) dari ekstrak etanol kulit dan daging buah kawista muda (*Limonia acidissima* Groff) dengan metode mikrodilusi terhadap bakteri *Bacillus cereus*, *Escherichia coli* dan *Shigella sonnei*?
3. Golongan metabolit apakah yang memiliki aktivitas antibakteri pada ekstrak etanol kulit dan daging buah kawista (*Limonia acidissima* Groff) dengan menggunakan metode bioautografi?

1.3. Tujuan penelitian

Tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui aktivitas antibakteri dari ekstrak etanol kulit dan daging buah kawista muda terhadap daya hambat bakteri *Bacillus cereus*, *Escherichia coli* dan *Shigella sonnei* yang memiliki potensi daya hambat yang paling tinggi.
2. Untuk mengetahui Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) dari ekstrak etanol kulit dan daging buah kawista muda (*Limonia acidissima* Groff) terhadap *Bacillus cereus*, *Escherichia coli* dan *Shigella sonnei*.
3. Untuk mengetahui golongan senyawa metabolit pada ekstrak etanol kulit dan daging buah kawista (*Limonia acidissima* Groff) dengan menggunakan metode bioautografi.

1.4. Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sumber informasi bagi masyarakat tentang khasiat ekstrak kulit dan buah kawista yang dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri.
2. Manfaat bagi instansi dapat menjadi referensi untuk mengembangkan obat mengenai ekstrak kawista dan dapat menjadi bahan informasi dan pengembangan untuk penelitian berikutnya.
3. Manfaat bagi peneliti ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai acuan oleh para peneliti selanjutnya untuk melakukan pengembangan ilmu pengetahuan khususnya dibidang pemanfaatan bahan alam kulit dan buah kawista sebagai antibakteri.