

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah sebuah daerah tropis yang terkenal sebagai sumber bahan baku obat-obatan yang dapat digunakan untuk mengobati berbagai macam penyakit. Indonesia bersama beberapa negara di Asia, seperti India dan Cina telah menggunakan lebih dari 9.609 spesies tanaman yang memiliki khasiat sebagai obat, sebesar 74% tumbuhan liar dan sisanya 26% telah dibudidayakan, lebih dari 940 jenis tanaman digunakan sebagai obat tradisional (Yassir & Asnah., 2018). Salah satu tanaman obat yang berkhasiat sebagai antibakteri adalah Daun ciplukan (*Physalis angulata* L.).

Tanaman ciplukan (*Physalis angulata* L.) merupakan tanaman herbal tahunan dengan tinggi sekitar 0,1-1 meter dan memiliki batang berwarna ungu dan hijau, berusuk bersegi tajam, berongga, dan trikoma. Tanaman ciplukan (*Physalis angulata* L.) yang dapat dimanfaatkan yaitu sebagai penurun demam, bisul, nyeri perut, mengobati epilepsi, dan sulit buang air kecil. Tumbuhan ciplukan memiliki berbagai kandungan kimia yang sudah diketahui antara lain, saponin, flavonoid, alkaloid, tanin, glikosida, steroid, dan vitamin C. Tanaman ciplukan memiliki kandungan utama yaitu flavonoid dan tanin. Flavonoid mengganggu permeabilitas membran dan dinding sel bakteri, dan mendenaturasi protein sehingga metabolisme sel berhenti, oleh karena itu flavonoid berperan sebagai antibakteri (Fitriani, 2014). Sedangkan tanin memiliki aktifitas antibakteri dengan cara mempresipitasi protein, inaktivasi adhesin permukaan sel mikroba, menginaktifkan enzim dan destruksi atau inaktivasi materi genetik (Pratiwi, 2014).

Berdasarkan kandungan kimia tanaman ciplukan memiliki khasiat sebagai antibakteri, antikanker, antitumor, dan antioksidan dalam daun ciplukan (Alkautsari *et al.*, 2015 dalam Setianah *et al.*, 2021). Tanaman ciplukan (*Physalis angulata* L.) memiliki banyak manfaat yaitu dapat dijadikan sebagai obat yang dapat mengobati anti diare, anti kanker, dan obat bisul (Sharma *et al.*, 2015 dalam Pujiasmanto., 2022).

Upaya masyarakat Desa Berohol untuk mengobati diare menggunakan tanaman ciplukan (*Physalis angulata* L.) dengan merebus merupakan salah satu cara paling sederhana dilakukan yaitu, merebus daun ciplukan (*Physalis*

angulata L.) 25-30 lembar dengan 200 ml air hingga menjadi 100 ml air selama 15 menit, disaring lalu diminum 1-2 kali sehari setiap pagi dan sore hari.

Penyakit infeksi saluran pencernaan yang disebabkan oleh mikroba masih sering dijumpai dikalangan masyarakat. *Escherichia coli* merupakan bakteri gram negatif yang berkoloni di saluran pencernaan manusia dan dapat menyebabkan penyakit diare. Penularan bakteri *Escherichia coli* melalui faktor lingkungan yang tidak bersih, dan kontak dengan orang lain yang lupa mencuci tangan setelah membuang air besar. *Escherichia coli* adalah penyebab diare terbanyak kedua setelah *Rotavirus* yang menginfeksi dengan cara mengeluarkan enterotoksin sehingga inangnya menderita diare (Klau *et al.*, 2021).

Diare diartikan sebagai buang air encer lebih dari 4 kali dalam satu hari, baik disertai lendir dan darah maupun tidak (Faizah, 2021). Menurut data (World Health Organization., 2019) diare merupakan penyakit yang berbasis lingkungan dan terjadi hampir diseluruh daerah geografis di dunia. Setiap tahunnya ada sekitar 1.7 miliar kasus diare dengan angka kematian 760.000 anak di bawah umur 5 tahun.

Penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri biasanya diobati dengan penggunaan antibiotik. Antibiotik ialah senyawa alami atau sintetik yang memiliki efek mencegah atau menghentikan proses biokimia dalam organisme, terutama dalam proses infeksi mikroba (Soleha, 2015). Namun, ketersediaan antibiotik semakin umum dan penggunaan antibiotik yang salah dapat menyebabkan fenomena resistensi bakteri. Resistensi antibiotik terjadi disebabkan karena penggunaannya yang tidak rasional seperti penggunaan yang terlalu singkat atau tidak dihabiskan, pembelian antibiotik tanpa resep dokter, dan tidak tepat indikasi (Ompusunggu, 2020). Timbulnya masalah resistensi ini menambah daftar masalah yang belum terselesaikan, sebagai akibatnya dibutuhkan pembaharuan atau pengembangan obat bahan alam buat membunuh bakteri serta mencegah terjadinya resistensi (Puteri *et al.*, 2017 dalam Erina *et al.*, 2019). Salah satu tanaman obat yang berkhasiat sebagai antibakteri adalah tanaman ciplukan (*Physalis angulata* L.).

Metode yang paling sering digunakan untuk menilai potensi agen kimia adalah metode difusi agar. Efektivitas agen kimia dilihat dari kekuatannya untuk memerangi pertumbuhan bakteri, yang ditandai di sekitar zona bening (Murwani.,

2015 dalam Nafisah., 2018). Metode ini menggunakan cakram kertas saring (*paper disc*) yang berfungsi sebagai tempat untuk menampung zat antimikroba.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh (Raudah *et al.*, 2020) menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun ciplukan berpengaruh terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dengan zona hambat yang terbentuk pada konsentrasi 60%, 80% dan 100% adalah 8,7 mm, 15,7 mm dan 20,3 mm. Menurut Farmakope Indonesia Edisi VI, antibakteri dikatakan memiliki efek yang memuaskan jika diameter daerah hambatan pertumbuhan bakteri kurang lebih 14-16 mm.

Berdasarkan uraian diatas, Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang **Uji Efek Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Ciplukan (*Physalis angulata* L.) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli*.**

1.2 Rumusan Masalah

- a. Apakah ekstrak etanol daun ciplukan (*Physalis angulata* L.) mempunyai efek sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*?
- b. Konsentrasi berapakah ekstrak etanol daun ciplukan (*Physalis angulata* L.) yang efektif sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*?

1.3 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui ekstrak etanol daun ciplukan (*Physalis angulata* L.) mempunyai efek sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*.
- b. Untuk mengetahui konsentrasi yang efektif ekstrak etanol daun ciplukan (*Physalis angulata* L.) sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*.

1.4 Manfaat Penelitian

- a. Memberikan sebagai bahan informasi ilmiah bagi pembaca mengenai antibakteri ekstrak etanol daun ciplukan (*Physalis angulata* L.).
- b. Menambah ilmu pengetahuan serta pengalaman penulis dalam melakukan penelitian ilmiah.