

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Penyakit diare merupakan penyakit yang termasuk penyakit Kejadian Luar Biasa (KLB) yang sering disertai dengan kematian di Indonesia (1). Penyakit diare yang terjadi merupakan salah satu masalah kesehatan bagi masyarakat karena morbiditas dan mortalitas yang tinggi pada anak, penyakit diare dapat terjadi di Negara berkembang seperti di Amerika hingga Indonesia. Diare ditandai dengan berkurangnya konsistensi atau lembek hingga cair dari tinja yang dikeluarkan selama lebih dari 3 kali dalam satu hari. Diare yang terjadi dengan diiringi rasa dehidrasi akut karena kehilangan cairan dari tinja yang keluar secara berlebihan hingga menyebabkan infeksi dan kekurangan gizi menjadi penyebab kematian khususnya pada bayi dan anak (2).

Pada tahun 2018, di Indonesia jumlah kasus penyakit diare berdasarkan umur terjadi pada anak umur 1 – 4 tahun sebesar 11,5%, bayi sebesar 9%, hingga umur 75 tahun ke atas sebesar 7,2% Kasus diare yang relatif lebih tinggi terjadi pada kelompok perempuan, pendidikan rendah, sebagai nelayan dan daerah perdesaan. Pada tahun 2019 di Indonesia penyakit diare menjadi masalah kesehatan yang kedua dari pneumonia yang menyebabkan kematian pada anak usia 29 hari hingga 11 bulan. Kasus diare di tahun 2019 berdasarkan jenis kejadian luar biasa di Provinsi Jawa Timur mencapai jumlah penderita sebanyak 337 orang dengan usia 1 bulan hingga 69 tahun (1,3-4). Penyakit diare yang terjadi pada saluran pencernaan dapat disebabkan beberapa organisme seperti bakteri, virus dan

parasite yang dapat menginfeksi saluran pencernaan pada manusia melalui minuman serta makanan yang tercemar dengan organisme tersebut. Salah satu bakteri patogen yang dapat menyebabkan penyakit diare yaitu bakteri *Escherichia coli* (2).

*Escherichia coli* merupakan bakteri gram negatif yang umumnya hidup pada saluran pencernaan khususnya pada usus manusia maupun hewan. Bakteri *Escherichia coli* dapat menimbulkan penyakit diare, infeksi saluran kemih, meningitis hingga penyakit sepsis. Keberadaan bakteri *Escherichia coli* sering dikaitkan dengan mengkonsumsi makanan dan air yang telah terkontaminasi karena kurangnya kualitas sumber air dan kurangnya kebersihan pada pengelolaan dalam pembuatan makanan oleh bakteri patogen baik di Indonesia maupun di luar negeri. Pengobatan untuk antibakteri saat ini banyak dilakukan dengan obat – obatan sintetik, namun meski efektif masih memiliki banyak efek samping, dan penggunaan antibiotik yang tidak sesuai dengan dosis anjuran dokter dan membeli tanpa resep dari dokter dapat menimbulkan bahaya kesehatan seperti hipersensitif atau alergi seperti gatal-gatal kemerahan hingga syok dan dapat menimbulkan resistensi yaitu obat yang sudah pernah dikonsumsi tidak dapat lagi memberikan efek atau tidak lagi mampu melawan penyakit (5)(6).

Seiring dengan perkembangan zaman, telah banyak peneliti yang mulai mengembangkan bahan alam sebagai alternatif pengobatan alam dan tidak menggunakan obat sintesis lagi agar tidak terjadi efek samping yang merugikan pasien, salah satunya dari jamur. Salah satu jamur yang sering disebut sebagai jamur ajaib atau jamur seribu manfaat dan banyak dikenal oleh masyarakat Indonesia yaitu jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*). Jamur lingzhi (*Ganoderma*

*lucidum*) merupakan salah satu jamur yang dapat digunakan sebagai antibakteri. Berdasarkan penelitian (7), menunjukkan bahwa ekstrak metanol jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dengan diameter zona hambat rata-rata sebesar 8,8 mm dengan konsentrasi 20 µg/ml, pada konsentrasi 40 µg/ml diperoleh sebesar 11,5 mm, pada konsentrasi 60 µg/ml sebesar 13,4 mm, pada konsentrasi 80 µg/ml 15,4 mm dan konsentrasi 100 µg/ml diperoleh sebesar 17 mm. Berdasarkan penelitian (8), juga menunjukkan bahwa ekstrak metanol *Ganoderma lucidum* memiliki aktivitas antibakteri dan antifungi dengan diameter zona hambat terhadap *Staphylococcus aureus* sebesar  $26 \pm 0$  mm, *K. pneumoniae* sebesar  $28.3 \pm 0.47$  mm, *Escherichia coli* sebesar  $22 \pm 0$  mm dan *C. neoformans* sebesar  $19 \pm 0.82$  mm pada konsentrasi 100 mg/ml. Berdasarkan penelitian (9), membuktikan bahwa ekstrak metanol *Ganoderma lucidum* memiliki kandungan flavonoid, senyawa fenolik dan tanin, Triterpenoid dan steroid. Senyawa tersebut yang diduga memiliki sifat antimikroba.

Peneliti ingin mengetahui pengaruh ekstrak metanol jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*) sebagai antibakteri terhadap *Escherichia coli*, sehingga penelitian ini dapat dijadikan informasi kepada masyarakat mengenai aktivitas antibakteri pada jamur lingzhi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah ekstrak jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*) dengan pelarut metanol dapat menghambat *Escherichia coli* sebagai penyebab diare?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui kemampuan daya hambat antibakteri dari ekstrak jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*) dengan pelarut metanol terhadap *Escherichia coli*.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*) dengan pelarut metanol terhadap *Escherichia coli*.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai aktivitas antibakteri dari ekstrak jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*) terhadap *Escherichia coli*.
2. Penelitian ini diharapkan dapat mendukung penggunaan dan pengembangan jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*) yang dapat menghambat *Escherichia coli* sehingga dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri.