

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Penyakit mampu berasal dari beberapa agen penyebab yaitu virus, jamur, parasit dan bakteri. Terdapat banyak agen infeksius ini yang menyebabkan disfungsi fisiologis yang parah atau jika patogennya menular, justru menyebabkan kematian. Selain paparan infeksi patogen, kita juga sering terkena infeksi yang disebabkan oleh tingginya tingkat flora normal yang terlalu banyak, hal ini mampu mengakibatkan penyakit akut yang fatal misalnya infeksi *Escherichia coli*. *Escherichia coli* merupakan bakteri dari golongan gram negatif yang berbentuk batang pendek, berderet seperti rantai. Bakteri ini merupakan flora normal yang berada di usus manusia dan hewan. Bakteri ini bukan bakteri yang bersifat berbahaya tetapi merupakan bagian terpenting dalam saluran pencernaan yang sehat (Nurjannah dkk., 2020).

Bakteri *Escherichia coli* mampu mengakibatkan penyakit pada saluran pencernaan, yang dapat menyebabkan diare hingga perdarahan pada usus, salah satu contohnya adalah colibacillosis. Penyakit colibacillosis adalah penyakit pada hewan, terutama menyerang hewan muda, yang diakibatkan oleh bakteri *Escherichia coli*. *Escherichia coli* merupakan bakteri dari golongan gram negatif yang hidup secara normal di saluran pencernaan manusia dan hewan. Namun, beberapa strain *Escherichia coli* dapat menyebabkan penyakit, termasuk pada hewan. Gejala colibacillosis pada hewan dapat bervariasi tergantung pada strain *Escherichia coli* dan hewan yang terinfeksi. Gejala

umum yang dapat terjadi meliputi diare, demam, nafsu makan menurun dan muntah. *Escherichia coli* dapat menyebar dari hewan ke hewan melalui kontak langsung, kontak dengan feses hewan, atau melalui makanan dan air yang terkontaminasi (Ayu, 2015).

Indonesia memiliki sumber daya alam keanekaragaman hayati yang kaya kira-kira 30.000 spesies tumbuhan dan sekitar 9.600 spesies yang disebut tanaman herbal. Salah satu tanaman herbal yang berpotensi adalah manggis (*Garcinia mangostana* L.). Manggis adalah tanaman dari hutan tropis Asia Tenggara. Masyarakat Indonesia banyak yang memanfaatkan tanaman manggis untuk dikonsumsi. Sebagaimana yang diketahui umumnya banyak dari masyarakat yang masih membuang percuma kulit dari manggis (*Garcinia mangostana* L.), padahal kulit manggis banyak senyawa metabolit sekunder yang sangat bermanfaat bagi kesehatan (Newman, 2018).

Beberapa tahun kebelakang, manggis telah digunakan sebagai bahan obat tradisional dan diketahui dapat menyembuhkan berbagai penyakit seperti kanker, diabetes melitus dan gangguan pada jantung. Ekstrak kulit manggis telah terbukti memiliki berbagai macam aktivitas dalam bidang farmakologi. Kulit manggis adalah ramuan tradisional yang diturunkan dari generasi ke generasi untuk mengobati penyakit infeksi kulit, luka dan diare. Meskipun di Amerika Serikat dan negara lain, kulit manggis pun menjadi suplemen makanan yang direkomendasikan oleh *Food and Drug Administration* (FDA) atau badan

pengawas obat dan makanan pemerintah AS karena potensi sebagai antioksidan (Qosim, 2007).

Menurut Permata dkk. (2018), kandungan kimia yang terdapat dalam kulit manggis adalah alkaloid, saponin, terpenoid dan flavonoid yang bersifat antibakteri. Ekstrak kulit manggis dapat menghambat pertumbuhan bakteri, seperti *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus aureus* (Yuliana dkk., 2015). Senyawa xanthone yang terdapat di kulit manggis yang mempunyai kemampuan sebagai antioksidan, antibakteri, antifungi, antiinflamasi, bahkan dapat menjadi penghambat pertumbuhan bakteri *Mycobacterium tuberculosis* (Dharmayanti dkk., 2018).

Ekstrak kulit manggis mempunyai antibakteri yang bekerja menggunakan cara menghambat produksi radikal bebas. Radikal bebas merupakan molekul yang tidak stabil dan dapat merusak sel, termasuk sel bakteri. Dengan menghambat produksi radikal bebas, ekstrak kulit manggis dapat membuat bakteri lebih rentan terhadap kerusakan dan kematian (Yuliana dkk., 2015). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas antibakteri ekstrak kulit manggis terhadap bakteri *Escherichia coli*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana efek pemberian antibakteri ekstrak kulit manggis terhadap bakteri *Escherichia coli* ?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah penelitian ini, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efek dari antibakteri ekstrak kulit manggis terhadap bakteri *Escherichia coli* dengan mengukur zona hambat.

### 1.4 Hipotesis

H1 : Terdapat pengaruh antibakteri ekstrak kulit manggis terhadap bakteri *Escherichia coli*.

### 1.5 Manfaat Penelitian

**Manfaat dalam penelitian ini adalah :**

- Memberikan informasi kepada peneliti tentang manfaat dari antibakteri ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana* L.) terhadap bakteri *Escherichia coli*.
- Memberikan informasi serta edukasi kepada masyarakat tentang manfaat dan kandungan dari antibakteri ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana* L.) terhadap bakteri *Escherichia coli*.
- Memberikan informasi serta edukasi kepada mahasiswa tentang manfaat dan kandungan dari antibakteri ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana* L.) terhadap bakteri *Escherichia coli*.