

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pisang merupakan tanaman yang memiliki banyak manfaat. Pisang dapat berperan sebagai antimikroba karena mengandung senyawa berupa alkaloid, glikosida, steroid, flavonoid, tannin, dan saponin yang dapat menghambat pertumbuhan pada bakteri gram negatif maupun gram positif. (Nugroho *et al.*, 2016). Bakteri *Escherichia coli* mengalami banyak resistensi terhadap obat antibiotik, sehingga banyak penelitian dengan memanfaatkan media alternatif salah satunya adalah pisang. (Sasongko, 2014 ; Nugroho *et al.*, 2016). Penelitian sebelumnya pada batang pisang ambon, jantung pisang, dan pelepah pisang mas untuk antibakteri telah dilakukan dengan hasil dapat menghambat pertumbuhan bakteri *E. coli*, tetapi belum pernah dilakukan penelitian kulit pisang mas sebagai antibakteri khususnya bakteri *E. coli*. (Nugroho *et al.*, 2016; Fadhillah *et al.*, 2014; Umamaheswari *et al.*, 2017).

Bakteri *E. coli* merupakan flora normal pada manusia tapi pada keadaan tertentu bakteri *E. coli* dapat bersifat patogen. Infeksi oleh bakteri *E. coli* dapat terjadi melalui penularan fecal – oral, meminum air yang terkontaminasi bakteri *E.coli* dan dengan hubungan seksual. (Kayser *et al.*, 2005). Infeksi oleh bakteri *E. coli* dapat mengenai banyak organ, seperti organ pencernaan, saluran kemih, dan sistem saraf yang dapat menimbulkan kematian. (Myint, 2005). Infeksi

saluran kemih pada anak – anak maupun dewasa paling sering disebabkan oleh bakteri *E.coli*. (Potts, 2012). Penelitian yang dilakukan di RS King Abdulaziz Arab Saudi pada tahun 2008 dengan sampel 162 pasien penderita infeksi saluran kemih menunjukkan sebanyak 22/48 remaja, 50/83 dewasa dan 29/31 anak dengan hasil kultur urin positif terkena infeksi oleh bakteri *E. coli*. (Allocati *et al.*, 2013). Survei yang dilakukan oleh Departemen Kesehatan Indonesia tahun 2000 – 2010 menunjukkan angka kejadian diare di Indonesia semakin meningkat. Tahun 2000, terdapat insiden sebanyak 301/ 1000 penduduk dan meningkat pada tahun 2010 menjadi 411/1000 penduduk yang kebanyakan diantaranya adalah anak – anak dengan penyebab diare tersering adalah bakteri *E. coli*. (Kemenkes RI, 2011).

Pisang memiliki kandungan senyawa kimia berupa alkaloid, tannin saponin dan flavonoid yang memiliki peran sebagai pembunuh bakteri. (Nugroho *et al.*, 2016). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ekstrak kulit pisang ambon, buah pisang, dan batang pisang mas dapat di gunakan sebagai antibakteri *E. coli*. (Fadhilah *et al.*, 2014;Nugroho *et al.*, 2016). Senyawa flavonoid dapat mengubah dinding sel bakteri, alkaloid dapat mengganggu sistem pernapasan bakteri, sedangkan tanin dan saponin dapat merusak dinding sel bakteri. (Smith *et al.*, 2003 ; Monte *et al.*, 2014 ; Wu *et al.*, 2013 ; Dusane *et al.*, 2014)

Resistensi obat antibiotik terhadap bakteri *E. coli* mengakibatkan peningkatan angka kejadian penyakit yang disebabkan oleh bakteri *E. coli*. Kulit pisang mas memiliki banyak kandungan antibakteri, tetapi belum pernah

dilakukan penelitian tentang potensi antibakteri pada kulit pisang mas, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian guna mengetahui apakah pertumbuhan bakteri *E.coli* dapat dihambat dengan kulit pisang mas.

1.2 Perumusan Masalah

Apakah ada pengaruh pemberian ekstrak kulit pisang Mas (*Musa acuminata* AA) terhadap pertumbuhan bakteri *E. coli*?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak kulit pisang Mas (*Musa acuminata* AA) terhadap pertumbuhan bakteri *E. coli*.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak kulit pisang Mas (*Musa acuminata* AA) dosis 40µl dengan mengukur daerah zona hambat pertumbuhan bakteri *E. coli*.

1.3.2.2 Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak kulit pisang Mas (*Musa acuminata* AA) dosis 60µl dengan mengukur daerah zona hambat pertumbuhan bakteri *E. coli*.

1.3.2.3 Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak kulit pisang Mas (*Musa acuminata* AA) dosis 80µl dengan mengukur daerah zona hambat pertumbuhan bakteri *E. coli*.

1.3.2.4 Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak kulit pisang Mas (*Musa acuminata* AA) dosis 100µl dengan mengukur daerah zona hambat pertumbuhan bakteri *E. coli*.

1.3.2.5 Mengetahui perbedaan pengaruh pemberian ekstrak kulit pisang Mas (*Musa acuminata* AA) dengan pemberian Amoxicillin.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan penambahan informasi tentang potensi ekstrak kulit pisang Mas (*Musa acuminata* AA) sebagai antibakteri untuk dapat dijadikan landasan penelitian lebih lanjut.

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk menambah informasi pemanfaatan ekstrak kulit pisang mas (*Musa acuminata* AA) dalam menghambat pertumbuhan bakteri khususnya *E. coli*.