

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Indonesia terdapat berbagai jenis tumbuhan obat, lebih dari 20.000 jenis tumbuhan obat tersebar di seluruh Negara ini. 1000 jenis tanaman telah terdata dan baru sekitar 300 tanaman yang sudah dimanfaatkan untuk pengobatan secara tradisional. Penggunaan tanaman sebagai bahan obat tradisional memerlukan penelitian ilmiah untuk mengetahui khasiatnya dan digunakan sebagai sumber senyawa untuk sintesis senyawa obat baru (Akram., 2013). Salah satu tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai pengobatan tradisional adalah Lengkuas Merah (*Alpinia purpurata* K.Schum).

Alpinia purpurata K. Schum merupakan tanaman yang sering digunakan masyarakat sebagai obat tradisional (Rezki., 2016). *Alpinia purpurata* K. Schum mengandung senyawa golongan alkaloid, flavonoid, saponin dan tannin (Yuharmen, et al., 2002). Kandungan senyawa flavonoid dalam *Alpinia purpurata* K. Schum berfungsi sebagai antibakteri dengan cara membentuk senyawa kompleks terhadap protein *ekstraseluler* yang mengganggu integritas membrane sel bakteri. Secara farmakologi senyawa flavonoid juga berfungsi sebagai zat antiinflamasi, antioksidan, analgesik dan antibakteri (Rialita et al., 2015). Senyawa lain yang terkandung di dalam lengkuas yaitu senyawa fenol, flavonoid dan minyak atsiri (Melinda et al., 2019). Senyawa flavonoid yang bersifat semi polar, sehingga dapat diisolasi oleh pelarut semi polar. Salah satu pelarut yang bersifat semi polar adalah etanol, yang merupakan pelarut universal (Afra., 2020). *Alpinia purpurata* K. Schum dapat digunakan untuk mengobati diare, gangguan perut, masuk angin, penyakit kulit, radang telinga, bronchitis dan pereda kejang (Rezki., 2016).

Penyakit diare merupakan infeksi pada perut dan usus yang disebabkan oleh banyak faktor, salah satunya disebabkan oleh bakteri *Escherichia Coli*. Bakteri tersebut masuk ke dalam mukosa dan memperbanyak diri, menghasilkan toksin yang selanjutnya diserap oleh darah dan menimbulkan gejala yang hebat seperti demam tinggi, kejang, muncet berdarah dan berlendir. Diare yang

disebabkan oleh *Escherichia Coli* merupakan pathogen enteric yang dapat menyebabkan dehidrasi dengan berbagai mekanisme tergantung jenis patotipenya. Jumlah koloninya dalam usus sangat mempengaruhi beratnya gejala diare. Beberapa jenis *Escherichia Coli* patogen penyebab infeksi saluran pencernaan antara lain Enterotoxigenic *E.coli* (ETEC), Enteropathogenic *E.coli* (EPEC), Enteroaggregative *E.coli* (EAEC), Enteroinvasive *E.coli* (EIEC), Enterohaemorrhagic *E.coli* (EHEC). Jenis-jenis tersebut menginfeksi saluran pencernaan dengan mekanisme yang spesifik (Brooks *et al.*, 2013).

Escherichia coli menjadi penyebab utama pada kasus diare, masuk ke dalam mukosa dan memperbanyak diri, menghasilkan toksin yang selanjutnya diserap oleh darah dan menimbulkan gejala yang hebat seperti demam tinggi, kejang, diare disertai pendarahan dan berlendir. Pengobatan terhadap penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri dilakukan dengan pemberian antibiotik dan bahan kimia. Namun, penggunaan antibiotik secara terus-menerus dapat menyebabkan organisme patogen menjadi resisten, sehingga penggunaan antimikroba menjadi tidak efektif. Salah satu *alternative* yang dapat digunakan adalah mengganti penggunaan antibiotik dengan bahan alami seperti tanaman obat yang dapat dijadikan sebagai antibakteri (Rezki, 2016). Berdasarkan uraian tersebut peneliti ingin membandingkan pelarut manakah yang paling efektif dalam metode Maserasi untuk menghambat pertumbuhan *Escherichia coli* dengan acuan literatur.

1.2 Rumusan Masalah

Manakah pelarut yang lebih efektif digunakan dalam ekstraksi lengkuas merah ((*Alpinia purpurata* K.Schum)) untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*

1.3 Batasan Masalah

Karya tulis ilmiah ini membatasi pada perbandingan efektivitas antibakteri ekstrak lengkuas merah dengan beberapa pelarut terhadap bakteri *Escherichia coli* yaitu pelarut etanol dan metanol.

1.4 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pelarut yang lebih efektif digunakan pada ekstraksi lengkuas merah dalam menghambat pertumbuhan *Eschericia coli*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Menambah wawasan dan pengetahuan serta inovasi bagi peneliti tentang ekstrak lengkuas merah.
2. Menjadi referensi bagi institusi dan mahasiswa lain yang meneliti hal yang sama atau melakukan penelitian lanjutan untuk ekstrak lengkuas merah.