

# I.PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman tumbuhan, sejak zaman dahulu masyarakat Indonesia telah dikenal dengan rempah-rempahnya, termasuk kelompok rimpang-rimpangan. Salah satu dari kelompok rimpang tersebut yaitu tanaman Bangle (*Zingiber purpureum* Roxb). Bangle merupakan tanaman yang sering digunakan masyarakat Asia terutama bagian rimpangnya. Rimpang bangle memiliki rasa yang agak pahit, agak pedas, dan ciri yang sangat khas dari tanaman obat ini adalah bau/aromanya yang cukup menyengat (Rahardjo,dkk, 2004).

Bangle memiliki kandungan senyawa aktif yaitu minyak atsiri (sineol, pinen), damar, pati, tannin, saponin, flavonoid, terpenoid, steroid, alkaloid, dan glikosida (Padmasari,dkk, 2013). Senyawa golongan terpenoid pada umumnya memiliki aktivitas antibakteri. Beberapa golongan senyawa flavonoid dan tanin juga mempunyai aktivitas antibakteri.

Dari hasil penelitian sebelumnya diketahui bahwa tumbuhan Bangle dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan jamur *Microsporum canis*, dengan pelarut etanol 70% dan menggunakan metode difusi cakram (Tia,2013). Uji aktivitas antimikroba juga sudah dilakukan pada ekstrak metanol bangle terhadap bakteri *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*, *S. Epidermidis*, *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus mirabilis*, *Mycobacterium phlei*, *Candida albicans*, *C. Paapilosis*, *C. Tropicalis* (Wungsintaweekul,dkk, 2010).

*Staphylococcus aureus* merupakan bakteri Gram positif berbentuk bulat berdiameter 0,7-1,2  $\mu\text{m}$ , tersusun dalam kelompok-kelompok yang tidak teratur seperti buah anggur, fakultatif anaerob, tidak membentuk spora, dan tidak bergerak. Sebagian bakteri *Staphylococcus* merupakan flora normal pada kulit, saluran pernafasan, dan saluran

pencernaan makanan pada manusia. Bakteri ini juga ditemukan di udara dan lingkungan sekitar (Warsa, 1994).

Bakteri *Escherichia coli* merupakan bakteri flora normal yang terdapat di usus, dan berfungsi sebagai agen pembusuk. Namun, apabila jumlahnya di luar batas normal akan menyebabkan penyakit diare. Bakteri *E.coli* merupakan bakteri Gram negatif, bentuk batang, memiliki ukuran 2,4 mikro 0,4 hingga 0,7 mikro, bergerak, tidak berspora, positif pada tes indol, glukosa, laktosa, sukrosa (Greenwood,dkk, 2007).

Pengujian pengaruh ekstrak bangle dengan menggunakan pelarut polar terhadap bakteri telah banyak di uji, akan tetapi belum ada penelitian dengan menggunakan pelarut semi polar seperti pelarut etil asetat. Etil asetat merupakan senyawa aromatik yang bersifat semipolar dengan rumus  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OC}(\text{O})\text{CH}_3$  sehingga dapat menarik senyawa yang bersifat polar dan nonpolar, etil asetat merupakan pelarut semipolar dengan indeks polaritas 4,4 sehingga berbagai senyawa baik polar maupun nonpolar dapat tertarik ke dalam pelarut (Snyder, 1997).

Untuk melengkapi data dari penelitian sebelumnya diperlukan kajian untuk menguji efektivitas ekstrak rimpang bangle yang menggunakan metode maserasi dengan etil asetat sebagai pelarutnya dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini yaitu bagaimana pengaruh daya hambat ekstrak etil asetat rimpang bangle terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.

## **1.3 Tujuan**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan ekstrak etil asetat rimpang bangle dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.

## **1.4 Hipotesis**

1. Ada pengaruh konsentrasi ekstrak etil asetat rimpang bangle dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*
2. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak etil asetat rimpang bangle maka semakin besar diameter zona hambat terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*

## **1.5 Manfaat**

Manfaat penelitian ini adalah memberikan informasi kemampuannya ekstrak etil asetat rimpang bangle dalam menghambat bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.

