

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Infeksi adalah apabila adanya mikroorganisme atau parasit yang masuk ke dalam tubuh manusia sehingga timbulnya gejala sakit. Gejala sakit yang umum adalah panas atau demam. Panas tersebut disebabkan oleh IL 1 produk dari Processing Ag oleh APC. Infeksi merupakan ancaman yang besar untuk kesehatan manusia. Penyakit infeksi telah membunuh 3.5 juta tiap tahunnya dan penyebab tertinggi kematian anak usia dibawah 5 tahun (WHO, 2005). Infeksi ini merupakan salah satu masalah kesehatan yang paling utama di negara-negara berkembang, termasuk di Indonesia. Salah satu agen infeksiusnya adalah bakteri (Asri, *et al.*, 2017).

*S.aureus* merupakan salah satu bakteri penyebab infeksi terbesar. Bakteri ini merupakan flora normal pada kulit manusia, namun dapat bersifat patogen apabila dia berada di luar habitatnya. Sehingga flora normal yang menjadi patogen tersebut dikatakan oportunistis yaitu memiliki kesempatan untuk menginfeksi dengan cara keluar dari habitatnya. Pada awalnya antibiotik golongan Penicillin sensitive terhadap *S.aureus*, namun pada tahun 1960 terdapat strain baru yaitu MRSA. Persentase MRSA di Indonesia pada tahun 2006 mencapai 23.5%. Oleh karena itu, perlu dilakukannya penurunan pertumbuhan MRSA menggunakan bahan alam seperti biji buah durian (Asri *et al.*, 2017).

Biji durian dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan seperti tepung biji durian dan cemilan. Adapun manfaat lainnya yaitu sebagai antibakteri. Biji durian juga memiliki senyawa aktif yaitu antrakuinon, flavonoid, monoterpen dan seskuiterpen, polifenolat, dan tanin (Amir *et al.*, 2014). Kandungan senyawa aktif di dalam biji buah durian tersebut dapat terambil oleh pelarut saat proses ekstraksi. Pemilihan pelarut yang sesuai merupakan faktor penting dalam proses ekstraksi. Metanol dapat melarutkan analit yang bersifat polar. Penelitian Suryanto dan Wehantouw (2009) menunjukkan bahwa pelarut metanol mampu menarik senyawa aktif lebih banyak dibandingkan dengan pelarut etanol.

Penelitian Duazo *et al.* (2012) menyatakan, bahwa hasil dari ekstrak metanol biji durian mengandung senyawa aktif yang dapat menghambat bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Zona hambat yang dihasilkannya pun beragam dari beberapa konsentrasi. Konsentrasi 100% memiliki zona hambat 20 mm, konsentrasi 75% memiliki zona hambat 11 mm, konsentrasi 50% memiliki zona hambat 27 mm, dan konsentrasi 25% memiliki zona hambat 10 mm.

Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian atau pencarian antibiotik dari bahan alam untuk mengatasi masalah MRSA. Pada penelitian ini memanfaatkan biji buah durian montong dengan cara menguji ekstrak metanol biji buah durian sebagai antibakteri terhadap *Methicillin resistant Staphylococcus aureus*.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dirumuskan permasalahan yaitu: Apakah terdapat aktivitas antibakteri ekstrak metanol biji buah durian montong

terhadap pertumbuhan *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) pada variasi ekstrak 1000 mg/mL, 100 mg/mL, 10 mg/mL?

### 1.3. Tujuan Penelitian

#### 1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak metanol biji buah durian montong terhadap pertumbuhan *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA).

#### 1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Mengukur pertumbuhan zona hambat ekstrak metanol biji buah durian montong pada *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) pada variasi ekstrak 1000 mg/mL, 100 mg/mL, 10 mg/mL.
- b. Mengukur konsentrasi minimum antibakteri yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) pada uji MIC.

### 1.4. Manfaat Penelitian

#### 1.4.1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini memiliki manfaat yakni dapat menambah pengetahuan dan wawasan tentang bahan alam khususnya biji durian dalam peranannya sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA).

#### 1.4.2. Manfaat Praktis

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat menambah informasi dan pengetahuan serta membantu klinisi dalam pemanfaatan biji durian untuk

pengobatan infeksi bakteri, terutama pada bakteri *Methicillin resistant Staphylococcus aureus* (MRSA).

### 1.5. Keaslian / Originalitas Penelitian

No	Nama Peneliti	Judul	Hasil
1.	Teves dkk, (2012).	<i>Crude methanolic extract activity from rinds and seeds of native durian (Durio Zibethinus) againsts Escherichia coli and Staphylococcus aureus</i>	Zona hambat yang dihasilkan dari berbagai konsentrasi yaitu konsentrasi 100% memiliki zona hambat 20 mm, konsentrasi 75% memiliki zona hambat 11 mm, konsentrasi 50% memiliki zona hambat 27 mm, dan konsentrasi 25% memiliki zona hambat 10 mm
2.	Astarina dkk, (2013).	Skrining fitokimia ekstrak metanol rimpang bangle ( <i>Zingiber purpureum Roxb</i> )	Hasil ekstrak metanol rimpang bangle ( <i>Zingiber purpureum Roxb.</i> ) positif mengandung golongan senyawa flavonoid, saponin, tanin, triterpenoid, minyak atsiri, dan glikosida berdasarkan uji skrining fitokimia.
3.	Nurjihan dkk, (2017).	Skrining fitokimia dan uji aktivitas antibakteri ekstrak etil asetat daun kecubung ( <i>Datura metel L</i> ) terhadap pertumbuhan bakteri <i>Methicillin resistant staphylococcus aureus</i> (MRSA)	Hasil skrining fitokimia ekstrak etil asetat daun kecubung diketahui mengandung golongan senyawa alkaloid dan steroid. Kemudian zona hambat yang dihasilkan dari ekstrak etil asetat dari berbagai konsentrasi yaitu konsentrasi 5% memiliki zona 12.16 mm, konsentrasi 10% memiliki zona 13.32 mm, konsentrasi 15% memiliki zona 14.96 mm, dan konsentrasi 20% memiliki zona 15,85 mm.

Pada penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan terdapat beberapa perbedaan diantaranya pada sampel sebagai antibakteri dan bakteri yang akan diuji. Pada penelitian sebelumnya menggunakan sampel ekstrak etil asetat daun kecubung (*Datura metel L*), ekstrak metanol rimpang bangle (*Zingiber purpureum Roxb*), dan ekstrak metanol kulit buah durian. Sedangkan pada penelitian ini menggunakan

ekstrak metanol biji buah durian montong (*Durio zibethinus murray*). Bakteri yang digunakan pada penelitian terdahulu yaitu *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*, sedangkan pada penelitian ini menggunakan bakteri *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus (MRSA)*.

