

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Antibiotik merupakan suatu obat yang digunakan untuk mengatasi infeksi yang disebabkan oleh bakteri. Penggunaan antibiotik yang relatif tinggi dan tidak rasional dapat menimbulkan berbagai masalah kesehatan yang dapat menyebabkan bakteri menjadi resisten. Salah satu bakteri yang telah mengalami resisten terhadap antibiotik adalah *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) (Kemenkes RI, 2011).

MRSA merupakan strain *S. aureus* yang resisten terhadap antibiotik  $\beta$ -laktam, seperti penisilin dan turunannya (metisilin, oksasilin, diklosasilin, nafsilin, dan sefalosporin) (Meitasari, 2017). Bakteri ini adalah penyebab utama infeksi nosokomial yang terjadi di rumah sakit (Dwiyanti dkk., 2015; Ariami dkk., 2017; Paramita dkk., 2017). Penyebarannya melalui alat medis yang tidak diperhatikan sterilitasnya atau melalui udara maupun fasilitas ruangan, misalnya selimut atau kain tempat tidur (Mahmudah dkk., 2013). Bakteri MRSA juga dapat menyebabkan berbagai macam infeksi seperti necrotizing fasciitis, pneumonia, meningitis, dan endokarditis, tetapi paling sering menyebabkan infeksi kulit dan jaringan lunak seperti abses kutaneus, furunkel dan selulitis (Putra dkk., 2014).

Pengobatan infeksi yang disebabkan oleh MRSA biasanya menggunakan vankomisin. Akan tetapi, penggunaan vankomisin menyebabkan efek samping seperti iritasi pada jaringan, menggigil, demam, ototoksisitas dan neurotoksisitas (Ariami dkk., 2017). Oleh karena itu, perlu dicari alternatif antibiotik baru yang

berasal dari alam. Salah satu alternatif tersebut dengan menggunakan tumbuhan yang berkhasiat sebagai obat yaitu buah alpukat (*Persea americana* Mill). Buah alpukat dapat berfungsi sebagai antibakteri karena memiliki kandungan zat antibakteri seperti flavonoid, saponin, alkaloid, dan tanin (Agromedia, 2008; Lenny, 2016 dan Haryati dkk., 2017).

Senyawa antibakteri dalam buah alpukat dapat diperoleh dengan cara ekstraksi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lenny (2016) dan Haryati dkk. (2017) untuk mendapatkan senyawa tersebut yaitu dengan menggunakan metode maserasi. Kelebihan dari metode maserasi yaitu tidak memerlukan alat yang rumit, relatif mudah, murah, dan dapat menghindari rusaknya komponen senyawa akibat panas, tetapi waktu yang diperlukan relatif lama dan penggunaan pelarut yang tidak efektif dan efisien (Pebriyanthi, 2010).

Metode ekstraksi yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan metode soxhletasi. Soxhletasi merupakan metode ekstraksi menggunakan pelarut organik yang dilakukan secara berulang-ulang dengan jumlah pelarut relatif konstan (Bernad dkk., 2012). Kelebihan dari metode soxhletasi yaitu sampel diekstraksi dengan sempurna karena dilakukan berulang-ulang, pelarut yang digunakan lebih sedikit (efisiensi bahan), pelarut organik dapat mengambil senyawa organik dalam bahan berulang kali, dan proses soxhletasi berlangsung cepat dan waktu yang digunakan lebih efisien dibandingkan dengan metoda maserasi (Bernad dkk., 2012; Mukhriani, 2014; Risyad dkk., 2016).

Hasil penelitian Lenny (2016) menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak buah alpukat semakin besar daya hambatnya terhadap pertumbuhan bakteri *S. aureus* dan *S. epidermidis*, demikian pula yang dilakukan oleh Haryati dkk. (2017) terhadap pertumbuhan *Pseudomonas aeruginosa*. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui potensi antibakteri ekstrak buah alpukat dengan metode soxhletasi terhadap bakteri *Methicillin Resistant S. aureus* (MRSA).

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan “Bagaimanakah daya hambat ekstrak buah alpukat dengan metode soxhletasi terhadap pertumbuhan bakteri MRSA?”.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah mengukur daya hambat ekstrak buah alpukat dengan metode soxhletasi pada konsentrasi (b/v) 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, dan 90% terhadap bakteri MRSA.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

### **1.4.1. Bagi Masyarakat**

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang kandungan buah alpukat dalam menghambat bakteri MRSA dan dapat digunakan sebagai alternatif untuk menggantikan antibiotik kimia.

### 1.5. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

| No. | Nama, tahun   | Judul  | Hasil  |
|-----|---|--|--|
| 1.  | Astry Azmi Lenny (2016)                                 | Daya Hambat Ekstrak buah alpukat ( <i>Persea americana</i> Mill) terhadap pertumbuhan bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Staphylococcus epidermidis</i> . | Ekstrak buah alpukat ( <i>Persea americana</i> Mill) berpengaruh terhadap pertumbuhan bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Staphylococcus epidermidis</i> . |
| 2.  | Sri Dewi Haryati, Sri Darmawati, Wildiani Wilson (2017) | Perbandingan Efek Ekstrak buah alpukat ( <i>Persea americana</i> Mill) terhadap pertumbuhan bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i> dengan metode disk dan sumuran.  | Diperoleh hasil zona hambat terbesar pada konsentrasi 50% dan metode yang paling bagus yaitu sumuran dibandingkan metode disk.                                     |

Penelitian yang akan dilakukan berbeda dengan penelitian sebelumnya, yaitu metode ekstraksi buah alpukat pada penelitian yang akan dilakukan dengan cara soxhletasi terhadap bakteri *Methicillin Resistant S. aureus* (MRSA).