

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Penyakit infeksi merupakan kondisi dimana masuknya mikroorganisme kedalam tubuh dan dapat mengancam kesehatan manusia. Di Indonesia penyakit infeksi mudah menyerang masyarakat dikarenakan kurangnya kesadaran masyarakat akan kebersihan. Berdasarkan data Riskesdas, yang dibandingkan data tahun 2013 dengan tahun 2018 pada prevalensi ISPA mengalami penurunan sebesar 9,3%, dan diare pada balita turun sebesar 12,3%. Berdasarkan data prevalensi tersebut, terdapat penyakit infeksi yang mengalami penurunan, akan tetapi data prevalensi tersebut harus selalu diturunkan dan dijaga (Kemenkes RI, 2018).

Penyakit infeksi bisa terjadi karena adanya bakteri, jamur, virus ataupun parasit (Brooks dkk., 2014). Adapun bakteri yang bisa menyebabkan terjadinya penyakit infeksi diantaranya, yaitu *Escherichia coli*, dan *Staphylococcus aureus*. Pemberian antibiotik seperti kloramfenikol, metisilin dan tetrasiklin bisa mengobati infeksi yang disebakan oleh adanya bakteri, namun pada penggunaannya antibiotik masih banyak digunakan secara tidak tepat, sehingga menyebabkan infeksi berkembang menjadi luas dan bakteri akan menjadi resisten (Metcalfe et al., 2010). *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) adalah salah satu strain resisten terhadap antibiotik golongan  $\beta$ -lactam seperti klindamisin, siprofloxacin, eritromisin, gentamisin, dan kontrimoksasol (Afifurrahman et al., 2014).

Terjadinya resistensi antibiotik ini bisa menyebabkan pengobatan yang tidak efektif, seperti pada kasus bakteri *S. aureus*. Bakteri ini bisa menimbulkan penyakit pada manusia, ditandai adanya peradangan, nekrosis, dan pembentukan abses (Toy et al., 2015). Oleh karena itu, diperlukannya adanya alternative pengobatan seperti pengobatan tradisional yang berasal dari tanaman dalam mengatasi penyembuhan penyakit infeksi terutama yang mempunyai aktivitas sebagai antibakteri terhadap infeksi.

Pengobatan alternatif yang bisa digunakan salah satunya Jamur Kuping Merah (*Auricularia auricula-judae*). Spesies jamur dari kelas Basidiomycota ini mengandung adanya metabolit sekunder yang memiliki efek terapeutik seperti antioksidan, antidiabetes, antivirus, antitumor dan antimikroba (Gebreyohannes et al., 2019; Temesgen, 2019). Senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam Jamur Kuping Merah (*Auricularia auricula*) adalah senyawa aktif berupa polisakarida serta beberapa

flavonoid, protein, dll (Cai et al., 2015). Berdasarkan penelitian Oli dkk., 2020 tentang evaluasi fitokonstituen dari Jamur Kuping Merah (*Auricularia auricula-judae*) dan aktivitas antimikroba dari ekstrak proteinnya diperoleh konsentrasi hambat minimum (KHM) yaitu *Staphylococcus aureus* diperoleh sebesar 5 µg/mL, dan *Escherichia coli* sebesar 2,5 µg/mL. Dilakukan juga penelitian dengan menggunakan difusi agar didapatkan zona hambat masing masing *S. aureus* ( $3,66 \pm 0,53$  mm), dan *E. coli* ( $3,66 \pm 0,53$  mm) sedangkan pada penelitian yang lainnya jamur kuping merah memiliki aktivitas antibakteri terhadap sebesar  $1,0 \pm 0,00$  mm (Gebreyohannes et al., 2019; Oli et al., 2020).

Dari uraian diatas perlu adanya pengujian mengenai aktivitas antibakteri ekstrak dan fraksi Jamur Kuping Merah (*Auricularia auricula-judae*) terhadap bakteri *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, dan *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* sehingga dapat dijadikan sebagai pengobatan alternatif untuk penyakit infeksi.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan dengan uraian diatas, maka diperoleh rumusan masalah, yaitu:

1. Apakah ekstrak dan fraksi jamur kuping merah (*Auricularia auricula-judae*) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, dan *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus*?
2. Berapakah nilai konsentrasi hambat minimum ekstrak dan fraksi jamur kuping merah (*Auricularia auricula-judae*) terhadap bakteri *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, dan *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* ?
3. Golongan metabolit sekunder apakah yang memiliki efek antibakteri pada ekstrak etanol Jamur Kuping Merah (*Auricularia auricula-Judae*) dengan menggunakan metode bioautografi ?

### **1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

#### **1.3.1. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dijelaskan dapat diperoleh tujuan dari penelitian ini, yaitu:

1. Mengetahui kemampuan ekstrak dan fraksi dari jamur kuping merah (*Auricularia auricula-Judae*) yang memeliki aktivitas antibakteri terhadap *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, dan *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus*.

2. Mengetahui nilai konsentrasi hambat minimum ekstrak dan fraksi jamur kuping kuping merah (*Auricularia auricula-judae*) terhadap bakteri *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, dan *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus*.
3. Mengetahui golongan metabolit sekunder apakah yang mempunyai aktivitas antibakteri pada jamur kuping merah (*Auricularia auricula-Judae*) menggunakan metode bioautografi.

#### **1.3.2. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diperoleh dari penelitian diharapkan menambah pengetahuan dan wawasan mengenai bahan alam yang bisa digunakan untuk pengobatan sebagai antibakteri dari spesies Jamur Kuping Merah.

#### **1.4. Hipotesis Penelitian**

Pada penelitian dan penelusuran jurnal tentang jamur kuping merah (*Auricularia auricula-Judae*) diduga memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* dan *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus*

#### **1.5. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di Laboratorium Farmakologi Universitas Bhakti Kencana pada bulan Februari – Juli 2022.