

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Infeksi termasuk kedalam masalah kesehatan yang menjadi penyebab kematian terbanyak di Indonesia. Menurut RISKESDAS (2019), pada anak usia 29 hari hingga 11 bulan mengalami kematian akibat penyakit infeksi. Diantaranya, kasus kematian akibat pneumonia sebanyak 979 kematian dan 746 kematian akibat diare. Pada tahun 2018 hingga 2019 terjadi kasus kematian ibu sebanyak 207 diakibatkan oleh infeksi. Contoh bakteri yang dapat menyebabkan infeksi seperti bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* (Depkes RI, 2019).

*Staphylococcus aureus* adalah flora kulit normal tetapi berbahaya pada pejamu yang sensitif. Infeksi bakteri ini dapat mengakibatkan berbagai tingkat keparahan yang berbeda terhadap jaringan tulang, jaringan lunak, organ pernapasan dan pada pembuluh darah yang menyebabkan berbagai penyakit seperti bisul, impetigo, osteomielitis, tonsilitis, bronkitis, pneumonia, endokarditis, mening ensefalitis dan sepsis (Erikawati D dkk., 2016).

Penyebab infeksi lain salah satunya bakteri *Escherichia coli*, biasanya penyebab bakteri ini dapat menginfeksi saluran cerna. Bakteri *Escherichia coli* dapat menyebabkan berbagai penyakit diantaranya infeksi saluran kemih, meningitis pada bayi, dan diare. Bakteri *Escherichia coli* dapat menginfeksi dari makanan yang dimasak dengan tidak benar, umumnya terjadi di daerah yang tidak steril (Juliet Mary dkk., 2019) (Radjie M, 2009).

Selama ini infeksi bakteri dapat diobati menggunakan antibiotik. Antibiotik berfungsi menghambat atau mencegah proses biokimia organisme seperti bakteri. Bakteri dapat menjadi resisten dikarenakan pemakaian antibiotik yang tidak benar dan kurangnya pengetahuan empiris mengenai infeksi yang membuat bakteri resisten. Bakteri yang resisten terhadap antibiotik mampu mengurangi efektivitas antibiotik dikarenakan oleh genetik bakteri yang bermutasi. Salah satu bakteri yang resisten adalah *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) dimana infeksi yang sering terjadi oleh bakteri ini adalah infeksi nosokomial (Utami ER, 2012) (Adila R dkk., 2013) (Nursidika dkk., 2014).

Bakteri MRSA memiliki kemampuan untuk menimbulkan penyakit yang berulang, sehingga bakteri mampu bertahan pada kondisi ekstrim dan penyebaran penyakitnya sangat cepat. Resistensi ini terus meningkat dan diperlukan suatu cara untuk pengobatan alternatif salah satunya dapat diobati menggunakan senyawa alami dari tanaman. Banyak tanaman yang sudah terbukti secara ilmiah yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri di Indonesia (Nursidika dkk., 2014).

Indonesia terkenal dengan negara yang memiliki sumber daya alam yang berlimpah. Sampai saat ini, berbagai macam penyakit dapat dipulihkan menggunakan tanaman herbal dan juga menggunakan jamur, salah satu jamur yang digunakan sebagai antibakteri adalah jamur kancing (*Agaricus bisporus*). Jamur ini menjadi salah satu obat tradisional dan menjadi salah satu jamur tertua di dunia. Di masyarakat barat, jamur kancing sering dikonsumsi dengan menambahkannya ke dalam makanan. Mengkonsumsi jamur ini bermanfaat bagi kesehatan karena jamur kancing banyak mengandung gizi yang baik, kaya akan vitamin, karbohidrat, protein dan lemak (Nuryanti dan Fitriana, 2018) (Tjokrokusumo, 2015). Jamur kancing mempunyai berbagai manfaat, diantaranya adalah sebagai antioksidan, antibakteri, antiinflamasi, antitumor, dan imunitas tubuh. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Jeong dkk (2010) Ekstrak jamur kancing mengandung senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, polifenol, kumarin, terpenoid dan saponin. Sedangkan pada ekstrak etil asetat jamur kancing mengandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, kumarin dan steroid (Jeong dkk., 2010)

Hasil dari penelitian Nuryanti pada tahun 2018 tentang antibakteri dengan menggunakan ekstrak jamur kancing (*Agaricus bisporus*) menggunakan metode difusi agar dengan konsentrasi 6,4% menghasilkan bahwa jamur kancing dapat menahan perkembangan seperti *Bacillus subtili*, *Shigella dysenteriae*, *Vibrio cholerae*, *Staphylococcus aureus*. Ditandai dengan area bening berdiameter zona hambat untuk *Bacillus subtilis* 13 mm, *Shigella dysenteriae* 10,13 mm, *Vibrio cholera* 10,28 mm, dan *Staphylococcus aureus* 10,63 mm (Nuryanti dan Fitriana, 2018).

Jamur kancing sudah banyak digunakan sebagai makanan, tetapi masih terbatas digunakan sebagai obat. Maka dari itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengembangkan penelitian tentang aktivitas ekstrak dan fraksi jamur kancing (*Agaricus bisporus*) terhadap perkembangan bakteri, mengetahui Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dari ekstrak dan fraksi jamur kancing terhadap bakteri uji dan mengetahui golongan senyawa yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri dengan menggunakan metode bioautografi.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan dapat diajukan suatu rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah ekstrak dan fraksi jamur kancing (*Agaricus bisporus*) mempunyai aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* dan MRSA ?

2. Berapakah Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dari ekstrak fraksi jamur kancing (*Agaricus bisporus*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* dan MRSA ?
3. Apakah golongan senyawa yang mempunyai aktivitas antibakteri menggunakan metode bioautografi ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui ekstrak dan fraksi jamur kancing (*Agaricus bisporus*) mempunyai aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* dan MRSA
2. Mengetahui Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dari ekstrak fraksi jamur kancing (*Agaricus bisporus*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* dan MRSA
3. Mengetahui golongan senyawa yang mempunyai aktivitas antibakteri menggunakan metode bioautografi

### **1.4 Manfaat penelitian**

1. Diharapkan hasil dari penelitian kali ini dapat memberikan informasi yang relevan mengenai ekstrak fraksi jamur kancing (*Agaricus bisporus*) sebagai antibakteri
2. Menambah ilmu pengetahuan serta wawasan yang ilmiah mengenai uji aktivitas antibakteri jamur kancing (*Agaricus bisporus*) terhadap bakteri penyebab infeksi.
3. Meningkatkan nilai guna dari jamur kancing (*Agaricus bisporus*) yang belum diketahui efek antibakterinya.

### **1.5 Hipotesis Penelitian**

Dari penelitian-penelitian dan telusur jurnal tentang jamur kancing, jamur kancing (*Agaricus bisporus*) diduga memiliki aktivitas penghambatan terhadap bakteri uji.

### **1.6 Tempat dan Waktu Penelitian**

Waktu dan penelitian ini dilakukan di laboratorium farmakologi Universitas Bhakti Kencana Bandung pada bulan Februari – Juli 2022.