

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Penyakit infeksi merupakan faktor penyakit yang paling banyak di derita di negara maju maupun negara berkembang, termasuk di Indonesia (Rusli *et al*, 2020). Salah satunya yaitu infeksi kulit, kesehatan kulit sangatlah penting bagi manusia, tetapi masih banyak yang sering mengabaikan dan menganggap remeh penyakit ini. Prevalensinya pada negara berkembang dapat berikisar 20%-80% (Djata *et al*, 2022)

Penyakit kulit di Indonesia pada umumnya lebih banyak disebabkan karena infeksi bakteri, jamur, virus, dan karena dasar alergi. Faktor lainnya yaitu kebiasaan masyarakat dan lingkungan yang tidak bersih (Agustina *et al*, 2017).

Untuk menanggulangi penyakit infeksi digunakan antibiotik, antibiotik merupakan suatu zat yang dapat menghambat pertumbuhan suatu mikroorganisme. Antibiotik yang awalnya peka terhadap mikroorganisme bisa menjadi tidak peka disebut dengan resistensi, dimana disebabkan oleh beberapa faktor, seperti intensitas paparan pada suatu wilayah serta penggunaan antibiotik yang tidak rasional (Rusli *et al*, 2020).

Semakin meluasnya resistensi mikroba terhadap obat-obat antibiotika tersebut yang mendorong pentingnya penggalian sumber obat-obatan antimikroba lain dari bahan alam. Tanaman obat diketahui memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut pada pengobatan penyakit infeksi, namun

masih banyak yang belum dapat dibuktikan bioaktivitasnya secara ilmiah (Herwin & St. Maryam, 2017)

Tanah merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan manusia dan ekosistem kehidupan berbagai organisme. Kondisi tanah merupakan salah satu faktor yang menentukan pertumbuhan tanaman. Sebagaimana firman Allah SWT dalam Surah Al-A'raf ayat 58 yang berbunyi :

وَالْبَلَدُ الطَّيِّبُ يَخْرُجُ نَبَاتُهُ بِإِذْنِ رَبِّهِ وَالَّذِي خَبثَ لَا يَخْرُجُ إِلَّا نَكِدًّا كَذَلِكَ  
نُصِرْفُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَشْكُرُونَ ﴿٥٨﴾

Terjemahnya :

*“Dan tanah yang baik, tanaman-tanamannya tumbuh subur dengan seizin Allah; dan tanah yang tidak subur, tanaman-tanamannya hanya tumbuh merana. Demikianlah Kami mengulangi tanda-tanda kebesaran (Kami) bagi orang-orang yang bersyukur”* (Kemenag RI, 2019).

Tafsir ayat di atas menjelaskan bahwa tanah yang baik, tanamannya tumbuh subur dan hidup dengan izin Allah. Dan tanah yang tidak subur, tidak menghasilkan kecuali sedikit tanaman yang tidak berguna, bahkan menjadi penyebab kerugian pemiliknya (Shihab, 2022).

Mikroba penghasil antibiotik kebanyakan diperoleh dari mikroba tanah, salah satunya adalah *Actinomycetes*, yang dimana merupakan penghasil senyawa aktif terbanyak dibandingkan dengan bakteri atau kapang, seperti senyawa antimikroba, antikanker, antivirus, maupun antikolesterol (Fitriana & Rusli, 2018). Memiliki kemampuan besar untuk mensintesis metabolit sekunder bioaktif (Lestari & Mukarlina, 2019).

Telah banyak penelitian yang dilakukan mengenai isolasi *Actinomycetes* dari tanah. Diantaranya adalah (Sukmawaty *et al*, 2020) yang mengatakan

bahwa terdapat 15 isolat *Actinomycetes* yang diisolasi dari tanah rizosfer hutan pinus Malino. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa sebanyak 12 isolat bergenus *Streptomyces* berpotensi menghasilkan antimikroba. Penelitian (Ambarwati *et al*, 2010) berhasil mengisolasi *Streptomyces* dari rizosfer jagung (*Zea mays*) dan berhasil menemukan 23 isolat, 5 diantaranya mampu menghambat *Staphylococcus aureus*. Sementara itu (Ambarwati, 2007) berhasil mendapatkan 7 isolat *Actinomycetes* dari rizosfer putri malu (*Mimosa pudica* L.) dan 1 isolat dari rizosfer kucing-kucingan (*Acalypha indica* L.). 5 isolat yang ditemukan dari rizosfer putri malu dan 1 isolat dari rizosfer kucing-kucingan dapat menghambat pertumbuhan *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*.

Hal tersebut mendorong untuk dilakukan penelitian tentang aktivitas antibakteri isolat *Actinomycetes* dari rizosfer tanaman kasumba turate (*Carthamus tinctorius* L.) asal Galesong terhadap bakteri uji penyebab infeksi kulit.

## **B. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan pada penelitian ini adalah :

1. Isolat bakteri *Actinomycetes* dari rizosfer tanaman kasumba turate (*Carthamus tinctorius* L.) yang manakah memiliki aktivitas antibakteri yang paling besar dan banyak terhadap bakteri uji penyebab infeksi kulit?
2. Bagaimana profil bioautogram aktivitas antibakteri ekstrak fermentat isolat rizosfer tanaman kasumba turate (*Carthamus tinctorius* L.)?

### **C. Maksud dan Tujuan**

#### 1. Maksud

Maksud penelitian ini yaitu melakukan isolasi bakteri *Actinomycetes* dari rizosfer tanaman kasumba turate (*Carthamus tinctorius* L.) asal Galesong yang aktif terhadap bakteri uji penyebab infeksi kulit.

#### 2. Tujuan

##### a. Tujuan umum

Untuk mendapatkan isolat bakteri *Actinomycetes* dari rizosfer tanaman kasumba turate (*Carthamus tinctorius* L.) asal Galesong dan aktivitas antibakteri uji penyebab infeksi kulit.

##### b. Tujuan khusus

1. Untuk menentukan isolat bakteri *Actinomycetes* dari rizosfer tanaman kasumba turate (*Carthamus tinctorius* L.) memiliki aktivitas sebagai antibakteri.
2. Untuk menentukan profil bioautogram aktivitas antibakteri pada ekstrak fermentat isolat rizosfer tanaman kasumba turate (*Carthamus tinctorius* L.) terhadap bakteri uji penyebab infeksi kulit.

### **D. Manfaat Penelitian**

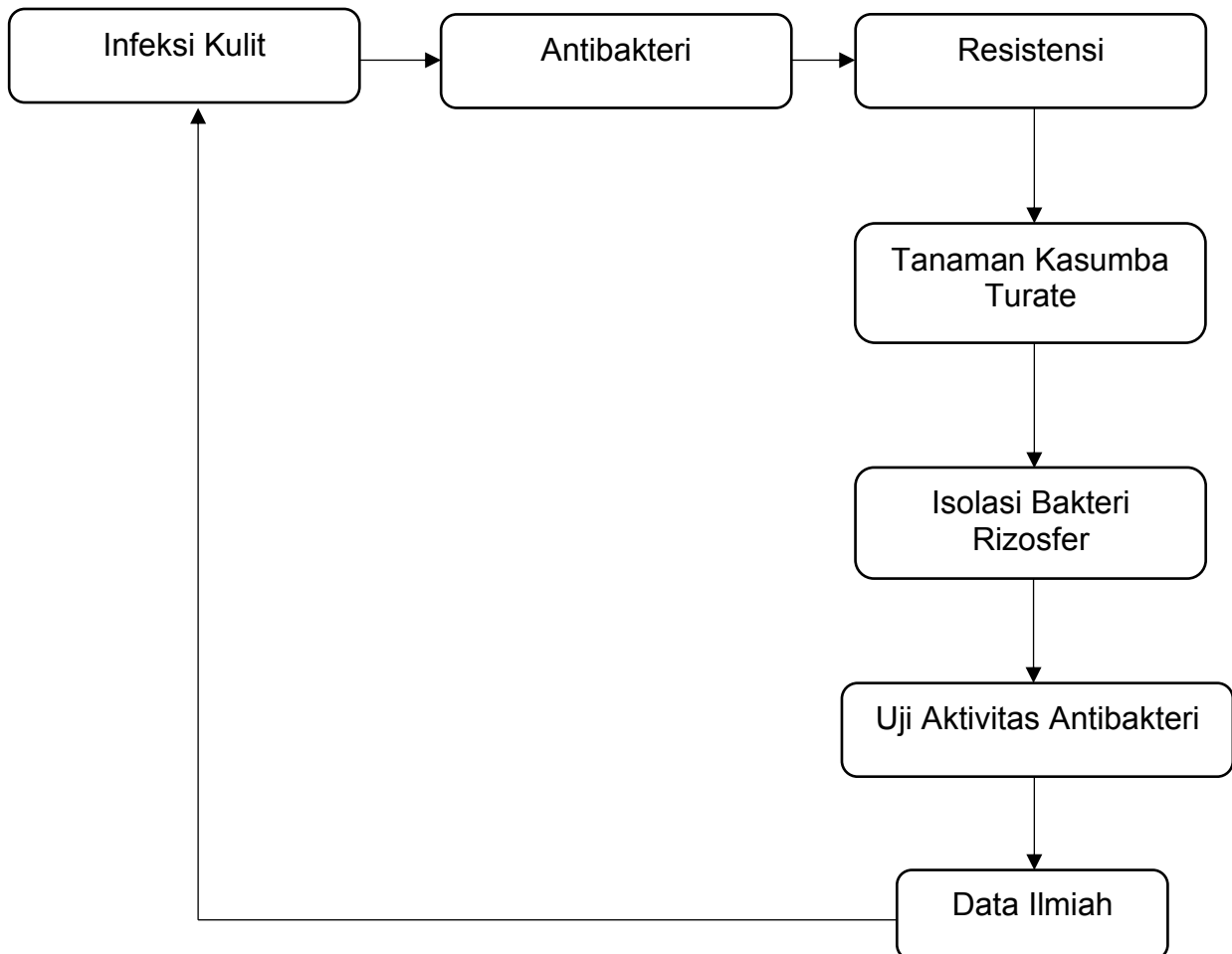
#### 1. Manfaat teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah sebagai sumber rujukan untuk penelitian lanjutan isolasi bakteri *Actinomycetes* dari rizosfer tanaman kasumba turate (*Carthamus tinctorius* L.) yang aktif terhadap bakteri penyebab infeksi kulit.

## 2. Manfaat praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah sebagai salah satu sumber antibakteri baru untuk dikembangkan dalam skala penelitian lebih lanjut.

### E. Kerangka Pikir



### F. Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini adalah isolat bakteri *Actinomycetes* dari rizosfer tanaman kasumba turate (*Carthamus tinctorius* L.) memiliki aktivitas sebagai antibakteri terhadap bakteri uji penyebab infeksi kulit.