

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Secara empiris banyak tanaman yang dijadikan sebagai bahan pengobatan salah satunya ialah bawang dayak. Orang-orang secara turun-temurun sudah menggunakan bawang dayak sebagai tanaman obat, dan umbinya yang berwarna merah terang adalah bagian yang digunakan (Firdaus, 2006). Namun dewasa ini tumbuhan bawang dayak dapat kita jumpai di berbagai daerah lain (diluar pulau Kalimantan) seperti di Kabupaten Deli Serdang tepatnya di Kecamatan Batang Kuis.

Ekstrak umbi bawang dayak berhasil mencegah bakteri berkembang biak. Bertambah tinggi partikel yang dipakai, maka bertambah kuat pula kemampuan menghentikan perkembangan bakteri, karena jumlah zat antibakteri yang ada akan meningkat dengan konsentrasi tersebut (Poeloengan dkk, 2005).

Infeksi merupakan satu dari banyaknya penyakit yang dikarenakan oleh bakteri yang disebabkan karena masuknya dan bertumbuhnya mikroorganisme pada tubuh oleh kareta bisa mengakibatkan kerusakan organ. Bakteri, virus, dan jamur merupakan mikroorganisme yang dapat menyebabkan penyakit infeksi (Fifendy, 2017). *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* adalah bakteri yang sering menyebabkan jangkitan pada manusia.

*Escherichia coli* adalah bakteri yang biasanya ditemukan di usus manusia dan berperan bagi pencernaan normal. Namun, jika kondisi tidak normal, bakteri ini bisa menjadi penyebab penyakit, seperti infeksi saluran kemih, diare, meningitis, infeksi luka di perut, dan pneumonia. *Staphylococcus aureus* adalah bakteri yang umumnya ada di mulut dan saluran pernapasan manusia sebagai bagian dari flora normal. Namun jika kondisi tidak normal, bakteri ini dapat menjadi mikroorganisme parasit yang dapat mengakibatkan jangkitan pada indera peraba. (Jawetz et al, 2007).

Pada penelitian sebelumnya telah ditemukan hasil pada ekstrak etanol bawang dayak (*Eleutherine americana Merr*), mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Konsentrasi ekstrak 40 mg/ml pada bakteri *Escherichia coli* memiliki rata-rata zona bening 10 milimeter. Hal ini menunjukkan bawang dayak mempunyai peran sebagai antibakteri potensi sedang dalam menghalangi pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*. Pada penelitian lain konsentrasi ekstrak 40 mg/ml pada bakteri *Staphylococcus aureus* memiliki rata-rata zona bening 11 mm dengan aktivitas antibakteri yang cukup baik dibandingkan dengan konsentrasi ekstrak pada bakteri *Escherichia coli* walaupun berdasarkan klasifikasi Greenwood (1993) masih dalam klasifikasi zona hambat lemah.

Berdasarkan hal tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai aktivitas antibakteri ekstrak Bawang Dayak asal Kabupaten Deli Serdang terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Deli Serdang bukan merupakan asal tumbuhan bawang dayak tersebut sehingga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dan peluang baik dalam kesehatan maupun penelitian yang berkaitan lebih lanjut.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Masalah yang ingin dipecahkan pada penelitian ini ialah bagaimana aktivitas antibakteri dari ekstrak bawang dayak terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Masalah ini muncul karena:

1. Jangkitan yang dikarenakan oleh *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* bisa menimbulkan berbagai penyakit yang berbahaya bagi kesehatan manusia.
2. Bawang dayak memiliki peluang sebagai sumber antibakteri alami yang bisa mengganggu pertumbuhan bakteri penyebab infeksi, namun penelitian tentang aktivitas antibakteri dari bawang dayak masih terbatas, terutama terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichiacoli*.

### 1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada penelitian ini mencakup:

1. Pemanfaatan bawang dayak yang berasal dari Kecamatan Batang Kuis, Kabupaten Deli Serdang
2. Dilakukan maserasi untuk mendapatkan ekstrak dari bawang dayak.
3. Sampel basah hanya untuk uji skrining fitokimia dan tidak dilakukan uji antibakterinya.
4. Parameter penelitian yang dilakukan yaitu aktivitas antibakteri ekstrak etanol bawang dayak yang diukur menggunakan secara difusi kertas cakram dan dinyatakan dalam bentuk diameter zona hambat.
5. Bakteri uji yang akan dipergunakan ialah *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*.
6. Lokasi eksperimen akan dikerjakan di laboratorium mikrobiologi jurusan kimia, Universitas Negeri Medan.

### 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini hanya menguji bagaimana aktivitas antibakteri dari ekstrak bawang dayak dan tidak menguji aktivitas lain.
2. Penelitian ini hanya menguji terhadap dua jenis bakteri yaitu *Staphylococcus* dan *Escherichia coli*.
3. Penelitian ini hanya menggunakan metode uji cakram difusi untuk mengevaluasi aktivitas antibakterinya.
4. Penelitian ini hanya menggunakan pelarut etanol dalam mengekstraksi umbi bawang dayak.

### 1.5 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apa jenis-jenis golongan metabolit sekunder yang didapat pada umbi bawang dayak?
2. Apakah ekstrak bawang dayak asal Kabupaten Deli Serdang mempunyai aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*?
3. Berapa konsentrasi efektif dalam aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*?

### 1.6 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini ialah:

1. Mengetahui jenis senyawa metabolit sekunder yang terdapat di pada umbi bawang dayak.
2. Mengetahui adanya aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* ekstrak bawang dayak.
3. Mengetahui konsentrasi efektif dalam aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.

### 1.7 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan pengetahuan tentang metabolit sekunder yang terkandung pada tanaman Bawang Dayak.
2. Menambah infentaris tanaman obat Indonesia yang mempunyai potensi sebagai penghasil senyawa anti bakteri.