

# BAB I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Tumbuh-tumbuhan sudah menjadi sumber penting dalam pengobatan semenjak beribu-ribu tahun lalu yang merupakan bentuk pengobatan tertua di dunia. Setiap budaya di dunia mempunyai sistem pengobatan tradisional yang khas dan hampir di setiap daerah dijumpai berbagai macam jenis tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai bahan obat. Indonesia adalah salah satu negara terbesar di dunia yang mempunyai kekayaan alam hayati yang sangat melimpah dan beraneka ragam, sehingga disebut negara mega-biodiversity. Di pulau Jawa terdapat sekitar 500 jenis pohon hutan, sedangkan di pulau Sumatera terdapat 1200 jenis pohon hutan. Jenis-jenis pohon hutan tersebut berpotensi sebagai bahan baku obat-obatan yang dianggap sebagai produk hasil hutan non-kayu. Pemanfaatan sebagian besar pohon hutan untuk obat tradisional saat ini sudah sangat banyak<sup>1</sup>.

*Syzygium aqueum* termasuk Family Myrtaceae dan juga dikenal sebagai jambu air atau apel air telah digunakan dalam pengobatan tradisional karena aktivitas antibiotiknya. Beberapa diantaranya memiliki aktivitas menarik seperti sitotoksik, antikolinerasi, dan antibakteri<sup>2</sup>. Berbagai bagian jambu air telah digunakan dalam pengobatan tradisional. Buah dan daunnya mengandung asam askorbat, alkaloid, tannin, glikosida, asam format, asam tartarat, steroid, dan flavonoid. Senyawa fenolik, terutama flavonoid, sudah dikenal sebagai antioksidan<sup>3</sup>. Tanaman yang mengandung flavonoid dan alkaloid juga menunjukkan kemampuan menghambat pertumbuhan bakteri kariogenik. Senyawa flavonoid juga memiliki aktivitas antioksidan, antivirus, antiradang, antialergi, antikanker, serta antibakteri<sup>4,5</sup>. Hariyati et al (2015) menyatakan bahwa adanya aktivitas antibakteri dari ekstrak etanol daun jambu air berupa konsentrasi hambat minimum (KHM). Pada konsentrasi 25% dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*, *Salmonella thypi*, *Vibrio cholera*, konsentrasi 50% dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Bacillus cereus*, dan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Shigella dysenteriae* dapat dihambat pertumbuhannya pada konsentrasi 20%<sup>6</sup>. Anggrawati et al (2019) menyatakan bahwa ekstrak etanol daun jambu air mengandung senyawa flavonoid, fenolik, dan tannin yang digunakan sebagai antimikroba<sup>7</sup>.

Manaharan et al (2012) melaporkan bahwa daun jambu air kultivar putih mengandung senyawa fenolik. Ekstrak daun jambu air memiliki aktivitas antioksidan, anti tyrosinase, lipolitik, anti selulit, dan tidak bersifat sitotoksik<sup>2</sup>. Berdasarkan

penelitian Prabowo (2020) menyatakan bahwa ekstrak metanol daun jambu air kultivar putih mengandung beberapa jenis senyawa metabolit sekunder yaitu flavonoid, fenolik, alkaloid, dan steroid yang memiliki aktivitas antioksidan dan sitotoksik terhadap larva udang *Artemia salina*<sup>8</sup>. Senyawa-senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak metanol tersebut belum terpisah secara sempurna sehingga pada penelitian ini dilakukan fraksinasi menggunakan pelarut etil asetat dan kemudian dilakukan uji aktivitas antibakteri dan uji kandungan fenolik dan flavonoid total dari fraksi etil asetat daun jambu air. Metode yang digunakan untuk menentukan kandungan fenolik yaitu menggunakan *Folin-Ciocalteu*, metode  $AlCl_3$  untuk penentuan kandungan flavonoid total dan untuk menentukan aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi dan dilusi.

### 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Berapa kandungan fenolik dan flavonoid total yang terkandung dalam fraksi etil asetat daun jambu air kultivar putih?
2. Bagaimana aktivitas antibakteri dari fraksi etil asetat daun jambu air kultivar putih terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* dengan metode difusi dan dilusi?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menentukan kandungan fenolik dan flavonoid total yang terdapat dalam fraksi etil asetat daun jambu air kultivar putih.
2. Menentukan aktivitas antibakteri dari fraksi etil asetat daun jambu air kultivar putih terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* dengan metode difusi dan dilusi.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi dan pengetahuan tentang kandungan fenolik dan flavonoid total serta aktivitas antibakteri dari fraksi etil asetat daun jambu air kultivar putih.