

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki berbagai keanekaragaman tanaman serta menghasilkan sumber daya alam yang melimpah sehingga dapat memberikan banyak manfaat dalam kehidupan terutama dibidang kesehatan, salah satunya seperti pemanfaatan tanaman sebagai obat tradisional. Pemanfaatan tanaman sebagai obat tradisional telah banyak digunakan oleh masyarakat sejak dulu, disamping itu penggunaan obat tradisional secara umum dipandang lebih aman karena obat tradisional memiliki efek samping yang relatif lebih sedikit<sup>1,2</sup>.

Jambu Air (*Syzygium aqueum* (Burm.F.) Alston) merupakan salah satu tanaman yang banyak ditemukan di Indonesia dan Malaysia, termasuk kedalam famili Myrtaceae. Tanaman jambu air telah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia sejak dulu, karena hampir pada setiap bagian dari tanaman ini mencakup buah, kulit batang, akar dan daun mempunyai kandungan yang berpotensi sebagai obat tradisional yang dapat mengobati berbagai macam penyakit seperti diare, meredakan asma, menurunkan demam, melancarkan pencernaan, diabetes, kolesterol, dan bahkan kanker payudara<sup>2</sup>. Berdasarkan penelitian sebelumnya dilaporkan bahwa pada daun jambu air mengandung senyawa fenolik, terpenoid, tannin dan ekstrak etanol daun jambu air mengandung enam jenis flavonoid yaitu 4-hydroxybenzaldehyde, myricetin-3-O-rhamnoside, europetin-3-O-rhamnoside, phloretin, myrigalone-G dan myrigalone-B<sup>1</sup>.

Senyawa fenolik atau flavonoid yang terkandung dalam tanaman mempunyai aktivitas sebagai antioksidan (penangkal radikal bebas). Pada senyawa fenolik terdapat gugus hidroksil, apabila gugus hidroksil yang dimiliki lebih dari satu, maka aktivitas antioksidannya akan meningkat sehingga akan mencegah timbulnya berbagai penyakit dalam tubuh. Semakin tinggi kandungan fenolik pada suatu sampel maka aktivitas

antioksidannya juga semakin tinggi, yang ditunjukkan dengan nilai  $IC_{50}$  yang lebih kecil<sup>3,4</sup>.

Tubuh manusia selalu melakukan reaksi oksidasi, dan didalam tubuh manusia menghasilkan senyawa antioksidan atau penangkal radikal bebas, tetapi jumlahnya sering kali tidak cukup untuk menetralkan radikal bebas yang masuk ke dalam tubuh, bila jumlah radikal bebas berlebihan maka kemampuan untuk menetralsir akan semakin berkurang sehingga akan menyebabkan stress oksidatif. Radikal bebas yang tidak di netralisir dapat menimbulkan kerusakan pada sel atau komponen sel sehingga menjadi penyebab utama timbulnya berbagai macam penyakit degeneratif, salah satunya adalah kanker. Adapun cara pencegahan kanker atau penyakit degeneratif lainnya yaitu dengan cara menghambat reaksi oksidasi yang diakibatkan dari radikal bebas dengan senyawa metabolit sekunder atau juga dapat menggunakan senyawa antioksidan<sup>5</sup>.

Berdasarkan dari senyawa metabolit yang terkandung dalam daun jambu air, yaitu dengan adanya senyawa fenolik maka peneliti mengekstrak daun jambu air dengan menggunakan berbagai pelarut, kemudian ekstrak tersebut ditentukan kandungan fenolik total dengan metode *Folin-Ciocalteu*, aktivitas antioksidan dengan metode DPPH, dan aktivitas sitotoksik dilakukan uji pada larva udang (BSLT). Penentuan bioaktivitas dari ekstrak dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai aktivitas antioksidan, aktivitas sitotoksik, kandungan fenolik total, serta hubungan antara kandungan fenolik total dengan aktivitas antioksidan.

## 1.2 Perumusan Masalah

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

1. Berapa kandungan fenolik total dalam ekstrak daun jambu air?
2. Apakah ekstrak daun jambu air memiliki aktivitas sebagai antioksidan?
3. Apakah ekstrak daun jambu air memiliki aktivitas sebagai sitotoksik?
4. Bagaimana hubungan antara kandungan fenolik total terhadap aktivitas antioksidan?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Menentukan kandungan fenolik total dalam ekstrak daun jambu air.
2. Mengetahui aktivitas antioksidan dari ekstrak daun jambu air.
3. Mengetahui aktivitas sitotoksik ekstrak daun jambu air terhadap larva udang.
4. Menentukan hubungan antara kandungan fenolik total terhadap aktivitas antioksidan.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi mengenai kandungan fenolik total, aktivitas antioksidan, aktivitas sitotoksik dan hubungan antara kandungan fenolik total dengan aktivitas antioksidan dari ekstrak daun jambu air.

