

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang kaya akan keanekaragaman tumbuhan-tumbuhan. Tumbuhan sebagai bahan alami biasanya digunakan sebagai bahan obat karena umumnya memiliki senyawa metabolit sekunder. Metabolit sekunder merupakan senyawa yang dihasilkan oleh tumbuhan, hewan, atau mikroba yang memiliki aktifitas farmakologi. Senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada tumbuhan biasanya flavonoid, tanin, alkaloid, triterpenoid, steroid, dan tanin. Beberapa senyawa metabolit memiliki kemampuan sebagai antioksidan, antibakteri, dan antinflamasi (Tulung et al., 2017).

Salah satu tumbuhan yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia sebagai obat tradisional yaitu daun kersen (*Muntingia calabura L.*). Kersen berasal dari America tropis sehingga sangat mudah dijumpai di daerah tropis seperti Indonesia. Tanaman ini biasanya tumbuh di halaman rumah atau dipinggir jalan. Umumnya tanaman kersen dimanfaatkan sebagai peneduh selain itu bagian buah dan daun dari tanaman ini banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai obat tradisional. Daun kersen sendiri biasanya diolah oleh masyarakat menjadi obat tradisional dalam bentuk minuman dengan cara direbus.

Penelitian mengenai senyawa yang terkandung dalam tumbuhan kersen sudah banyak dilakukan. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Nurhasanah, 2016) diketahui bahwa daun kersen memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder alkaloid, flavonoid, polifenol, steroid-triterpenoid, tanin, monoterpena-seskuiterpena serta saponin. Sedangkan menurut penelitian yang dilakukan oleh

(Sentot and Pangestu, 2016) diketahui bahwa ekstrak etanol daun kersen mengandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, tanin dan saponin. Selain itu dari hasil penelitian yang dilakukan oleh (Widiastuti et al., 2017) diketahui bahwa infusa daun kersen mengandung senyawa kimia flavonoid, saponin, dan tanin. Terdapat pula penelitian yang dilakukan oleh (Sadli et al., 2015) diketahui bahwa ekstrak daun kersen menggunakan pelarut etil asetat mengandung senyawa flavonoid, saponin, dan tanin yang positif memiliki aktifitas antikanker.

Tanaman yang mengandung senyawa metabolit sekunder dapat bersifat toksik, sehingga perlu dilakukan pengujian mengenai komponen senyawa kimia yang memiliki aktivitas toksik. Uji toksisitas perlu dilakukan untuk mengetahui konsentrasi minimum dari suatu tanaman agar bersifat toksik (Tulung et al., 2017).

Uji toksitas dapat dilakukan menggunakan metode BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*). Uji toksisitas menggunakan metode BSLT bertujuan untuk mengetahui kadar kandungan senyawa yang berpotensi sebagai racun pada pertumbuhan sel. BSLT merupakan salah satu metode pengujian toksisitas menggunakan larva udang *Artemia salina Leach* sebagai hewan uji. Prinsip metode pengujian menggunakan BSLT berdasarkan senyawa aktif dan sifat toksiknya yang dapat membunuh larva udang *Artemia salina Leach* sebagai hewan uji (Sukandar et al., 2007). Metode ini dilakukan untuk melihat tingkat mortalitas larva udang *Artemia salina Leach* yang disebabkan oleh bahan uji. Hasil yang diperoleh dihitung sebagai LC<sub>50</sub> ( Letal Concentration ) bahan uji,

yaitu jumlah dosis atau konsentrasi bahan uji yang dapat menyebabkan kematian larva udang sejumlah 50% setelah masa inkubasi 24 jam (Lisdawati et al., 2006).

Penelitian tentang uji toksisitas ekstrak daun kersen sudah banyak dilakukan namun belum terdapat penelitian yang menguji toksisitas tentang rebusan daun kersen. Berdasarkan pengalaman empiris, daun kersen biasanya dijadikan sebagai obat tradisional dalam bentuk minuman dengan cara direbus, maka dari itu peneliti akan melakukan uji toksisitas rebusan daun kersen untuk mengkaji tentang cara perebusan daun kersen yang benar agar tidak menyebabkan toksik.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana toksisitas yang terdapat pada rebusan daun kersen (*Muntingia calabura* L. ) menggunakan metode BSLT ( *Brine Shrimp Lethality Test* ) ?
2. Senyawa metabolit sekunder apa saja yang terdapat pada rebusan daun kersen (*Muntingia calabura* L. ) ?
3. Bagaimana cara perebusan daun kersen (*Muntingia calabura* L. ) agar tidak menimbulkan toksik?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui toksisitas yang terdapat pada rebusan daun kersen menggunakan metode BSLT ( *Brine Shrimp Lethality Test* ).
2. Untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder apa saja yang terdapat pada air rebusan daun kersen (*Muntingia calabura* L. ).

3. Untuk mengetahui cara perebusan daun kersen (*Muntingia calabura* L. ) agar tidak menimbulkan toksik.

#### **1.4 Manfaat penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang aktivitas toksik yang terdapat dalam air rebusan daun kersen (*Muntingia calabura* L. ) terhadap larva udang *Artemia salina* Leach yang nantinya dapat digunakan pengaplikasiannya oleh masyarakat.

#### **1.5 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup penelitian ini adalah pengambilan sampel tumbuhan dan pemberian sampel pada hewan uji menggunakan metode BSLT. Lokasi pengambilan sampel yaitu di daerah Malang Jawa Timur.

Keterbatasan penelitian ini adalah tidak ditentukan waktu panen daun kersen, umur daun kersen, suhu yang digunakan untuk merebus dan kersen, serta waktu yang dibutuhkan untuk merebus daun kersen.

#### **1.6 Definisi Istilah**

1. Toksisitas : senyawa yang berpotensi sebagai racun yang terdapat dalam tumbuhan daun kersen dan dapat membunuh larva udang.
2. BSLT : salah satu metode yang digunakan dalam uji toksisitas
3. Rebusan daun kersen : daun kersen yang olah dengan cara direbus untuk dijadikan obat tradisional oleh masyarakat.