

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Salah satu tanaman yang digunakan sebagai obat tradisional oleh masyarakat adalah daun bidara (*Ziziphus mauritiana*). Di India daun bidara digunakan masyarakat sebagai pengobatan diare, kencing manis, demam dan malaria sedangkan di Malaysia rebusan dari kulit kayu pohon bidara digunakan sebagai obat sakit perut (Hadijanah, 2018). Daun bidara digunakan sebagai obat tradisional karena memiliki potensi sebagai antidiabetes, antimikroba, antiinflamasi, antioksidan dan antikanker (Akhtar *et al.*, 2016).

Daun bidara mempunyai kandungan senyawa aktif yang berperan sebagai obat antara lain alkaloid, fenolat, saponin, flavonoid dan terpenoid (Gupta *et al.*, 2012). Penelitian yang mengatakan beberapa metabolit sekunder memiliki efek toksik Untuk mengidentifikasi senyawa dari daun bidara (*Ziziphus mauritiana*) dapat berpotensi efek toksik, maka perlu diketahui tentang nilai LC<sub>50</sub>. LC<sub>50</sub> merupakan suatu kadar yang dapat menyebabkan kematian 50% hewan uji pada percobaan dalam waktu tertentu.

Berdasarkan nilai LC<sub>50</sub> dapat menginformasikan tingkat aktivitas suatu senyawa apabila nilai LC<sub>50</sub> kurang dari 1000 ppm maka dapat disimpulkan senyawa pada tanaman bersifat toksik. Oleh karena itu dalam penelitian ini akan dilakukan uji skrining awal untuk mengetahui potensi toksik dari seduhan daun bidara terhadap hewan uji larva *Artemia salina* dengan metode BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*). Uji toksisitas dilakukan dengan metode BSLT bertujuan

untuk mengetahui suatu kadar yang mengandung senyawa yang berpotensi sebagai racun pada pertumbuhan sel. Metode BSLT merupakan salah satu metode untuk uji toksisitas menggunakan hewan uji larva udang *Artemia salina* Leach. Keuntungan menggunakan hewan uji *Artemia salina* adalah kesederhanaan dalam pelaksanaan, waktu yang relative singkat dan konsentrasi kecil sudah dapat menimbulkan aktivitas biologis. Metode BSLT dilakukan untuk mengetahui tingkat mortalitas atau kematian hewan uji larva yang sebabkan setelah pemberian bahan uji.

Dalam penelitian (Hadijannah, 2018) ekstrak etanol daun bidara diperoleh menggunakan metode maserasi dan mempunyai nilai  $LC_{50}$  19,5524 ppm. Oleh karena itu, dalam penelitian ini dilakukan uji toksisitas terhadap ekstrak air daun bidara karena secara empiris masyarakat menggunakan air hasil dari seduhan daun bidara. Dalam penelitian ini ekstrak air daun bidara diperoleh menggunakan metode seduhan. Keuntungan dari metode seduhan adalah alat yang digunakan sangat sederhana, tidak membutuhkan waktu yang lama dan biaya operasionalnya yang relatif murah. Seduhan merupakan suatu sediaan cair yang diperoleh dengan menyari simplisia yang ditambahkan air mendidih dengan suhu  $100^{\circ}C$  selama 5 menit.

Berdasarkan penelitian Plastina *et al.*, 2012 daun bidara positif mengandung senyawa-senyawa yang bisa digunakan sebagai obat tradisional. Maka dari itu peneliti akan melakukan uji toksisitas dengan seduhan daun bidara untuk mengetahui efek toksik yang terkandung dalam seduhan daun bidara terhadap hewan uji larva *Artemia salina* Leach.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana toksisitas seduhan daun bidara (*Ziziphus mauritiana*) terhadap larva *Artemia salina* Leach menggunakan metode BSLT?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui toksisitas seduhan daun bidara (*Ziziphus mauritiana*) terhadap larva *Artemia salina* Leach menggunakan metode BSLT.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Pada penelitian ini diharapkan bermanfaat terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan memberikan informasi kepada masyarakat tentang khasiat daun bidara (*Ziziphus mauritiana*) sebagai toksisitas seduhan dengan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT).

## **1.5 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup pada penelitian ini adalah pembuatan seduhan daun bidara (*Ziziphus mauritiana*) dengan suhu 100°C, kemudian dilakukan uji skrining pada seduhan daun bidara. Setelah dilakukan uji skrining, seduhan daun bidara dilakukan uji toksisitas menggunakan metode BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*).

Keterbatasan pada penelitian ini adalah peneliti tidak dapat mengetahui umur panen dan jenis daun bidara yang digunakan dan tidak menentukan jenis kelamin dari larva yang digunakan.

## 1.6 Definisi Istilah

1. Toksisitas merupakan suatu pengujian untuk mendeteksi efek toksik yang muncul dalam waktu singkat setelah pemberian sediaan uji yang diberikan terhadap hewan uji dalam waktu 24 jam.
2. Seduhan daun bidara merupakan seduhan yang dihasilkan dari daun segar yang ditambahkan dengan air mendidih sebanyak 200 mL dengan suhu 100°C selama 5 menit.
3. Larva *Artemia salina* Leach merupakan telur udang yang telah menetas setelah didiamkan selama 48 jam.
4. Metode BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*) merupakan salah satu metode skrining yang digunakan untuk mengetahui toksisitas suatu tanaman.
5. LC<sub>50</sub> (*Lethal Concentration-50*) merupakan uji untuk mengetahui level toksisitas daun bidara menggunakan metode BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*).