

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia merupakan Negara yang kaya akan keanekaragaman hayatinya dan menduduki urutan keempat dunia dalam hal keanekaragaman tumbuhan, dengan 38.000 spesies tumbuhan dan 55% diantaranya merupakan endemik Indonesia. Sekitar 1300 spesies tanaman tersebut telah dimanfaatkan sebagai obat dan sebanyak 180 spesies telah dijadikan sebagai bahan baku pembuatan obat-obatan (Sunarmi, 2014; Hilman, 2017).

Obat tradisional merupakan suatu bahan maupun ramuan beberapa bahan baik berupa tanaman, hewan, mineral, sediaan galenik maupun campuran dari bahan-bahan tersebut tersebut yang telah dipercaya sebagai bahan pengobatan berdasarkan pengalaman para leluhur secara turun-temurun. Di Indonesia, penggunaan obat tradisional sangat sulit untuk dipisahkan dari hidup masyarakat Indonesia karena sudah sangat melekat dengan budaya dan kebiasaan bangsa serta telah dimanfaatkan oleh seluruh lapisan masyarakat. Sejak berabad-abad yang lalu, para leluhur terdahulu sudah mengaplikasikan penggunaan tanaman yang berkhasiat sebagai obat menjadi salah satu usaha dalam meningkatkan kualitas kesehatan dan penanggulangan penyakit. Pengetahuan mengenai penggunaan tanaman obat tersebut merupakan warisan budaya bangsa Indonesia berdasarkan pengalaman, pengetahuan dan keterampilan yang secara turun-temurun telah diwariskan kepada generasi berikutnya termasuk generasi saat ini (BPOM, 2014; Wijayakusuma, 2000).

Pemanfaatan suatu tanaman menjadi obat herbal tradisional adalah salah satu upaya yang dilakukan oleh masyarakat dalam penyembuhan penyakit. Penentuan tanaman herbal yang memiliki potensi sebagai obat yang bermanfaat dalam penyembuhan penyakit, terlebih dahulu harus melewati beberapa tahap untuk dapat dijadikan sebagai suatu sediaan obat. Sesuai dengan peraturan yang membahas mengenai obat tradisional dan fitofarmaka dalam Permenkes No.760/Menkes/Per/IX/1992, maka setiap bahan alam yang akan digunakan sebagai bahan baku obat harus melewati serangkaian pengujian agar dapat

memenuhi kriteria yang telah ditentukan dan tidak membahayakan masyarakat luas (Wiryowidagdo dan Kardono, 2006).

Salah satu tanaman yang sering digunakan masyarakat sebagai obat tradisional adalah tanaman Kecubung (*Datura metel* L.). Tanaman kecubung (*Datura metel* L.) merupakan tanaman yang dijadikan sebagai bahan obat-obatan yang telah diaplikasikan sejak ribuan tahun silam. Hampir seluruh bagian tanaman Kecubung (*Datura metel* L.) dapat dimanfaatkan sebagai obat.

Tanaman Kecubung (*Datura metel* L) merupakan tanaman yang mengandung senyawa-senyawa yang bermanfaat sebagai obat seperti alkaloid, steroid, saponin, fenol, triterpen dan zat lemak. Penggunaan tanaman Kecubung (*Datura metel* L.) sebagai obat tradisional telah dilakukan sejak abad kesepuluh, diantaranya sebagai antiseptic, antibakteri dan juga sebagai obat penenang. Tidak hanya itu, Kecubung juga dapat dimanfaatkan dalam pengobatan penyakit batuk rejan, kejang otot, asma dan ulkus kulit. Zat aktif dari kecubung dapat menimbulkan halusinasi bagi pemakainya. Jika alkaloid kecubung diisolasi, maka akan terdeteksi adanya senyawa methyl crystalline yang mempunyai efek relaksasi pada otot lurik. Karena efek halusinasi inilah yang sehingga beberapa kalangan dari anak muda menyalahgunakan tanaman Kecubung ini (Ganesh et al., 2015; Gente et al., 2015; Priya et al., 2002).

Sebelum digunakan secara meluas, zat-zat kimia baru harus dilakukan pengujian toksisitas terlebih. Oleh sebab itu, pada proses penggunaan dan pengembangan obat tradisional, perlu dilakukan serangkaian pengujian sebelum digunakan secara bebas dan meluas. Meskipun memiliki berbagai manfaat bagi kesehatan, akan tetapi penggunaan obat tradisional juga harus diwaspadai. Dikarenakan setiap bahan atau zat juga memiliki potensi bersifat toksik. Oleh sebab itu, maka para pengguna obat tradisional perlu memperhatikan takaran obat yang berpotensi untuk menyembuhkan dan juga takaran yang berpotensi memberikan efek toksik (Oktara, 2006).

Toksisitas adalah kemampuan suatu senyawa kimia yang dapat menyebabkan kerusakan pada bagian yang peka didalam maupun dibagian luar tubuh mahluk hidup. Senyawa kimia juga dapat dikatakan sebagai racun

ketika senyawa tersebut mampu menyebabkan kerusakan pada organ makhluk hidup. Kerusakan yang dihasilkan oleh suatu senyawa tergantung dengan kadar racun yang diberikan dan besarnya kadar atau konsentrasi bahan yang dapat menimbulkan pengaruh pada hewan uji. Pengujian toksikologi biasanya dilakukan menggunakan metode BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*) (Ambara, 2007).

Metode uji BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*) adalah suatu metode bioassay konvensional yang paling lazim digunakan dalam pengujian zat aktif pada tanaman. Uji BSLT juga diakuimempunyai hubungan dengan kemampuan sitotoksik zat aktif yang berpotensi sebagai antikanker. Penggunaan metode ini sebagai uji bioaktivitas dapat memberikan beberapa keuntungan yaitu metodenya relative mudah, dapat dilakukan dengan cepat, tidak memungut banyak biaya, sederhana (tanpa perlu peralatan dan kemampuan khusus), dan hasil yang diperoleh memiliki akurasi yang tinggi. Berdasarkan metode BSLT, kemampuan suatu senyawa atau zat aktif bersifat sebagai racun dapat dilakukan dengan menghitung jumlah kematian hewan uji yaitu larva Udang (*Artemia salina* Leach) dengan parameter *Lethal concentration 50* (LC<sub>50</sub>). Suatu ekstrak dapat dikatakan mengandung senyawa yang memiliki sifat sebagai racun (toksin) menurut metode ini apabila mempunyai nilai LC<sub>50</sub> dibawah 1000 µg/ml. Hasil penyarian suatu tanaman dapat dikembangkan lebih lanjut melalui penelitian untuk melakukan penarikan senyawa yang bersifat toksik pada tanaman sebagai upaya dalam mengembangkan obat yang dapat digunakan sebagai antikanker apabila hasil uji BSLT menunjukkan bahwa ekstrak tumbuhan bersifat toksik (Meyer et al., 1982).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai uji efek toksisitas ekstrak daun Kecubung (*Datura metel* L.) terhadap larva udang (*Artemia salina* Leach) dengan menggunakan metode BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana toksisitas LC<sub>50</sub> ekstrak metanol daun Kecubung (*Datura metel* L.) terhadap larva udang (*Artemia salina* Leach) dengan menggunakan metode BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*)?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui dan menentukan toksisitas LC<sub>50</sub> ekstrak metanol daun Kecubung (*Datura stramonium* L) terhadap larva udang (*Artemia salina* Leach) dengan menggunakan metode BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*).

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi instansi kesehatan, para peneliti dan masyarakat.

- a. Bagi Universitas, dapat dijadikan sebagai referensi yang dapat digunakan sebagai pengembangan ilmu pengetahuan.
- b. Bagi para Mahasiswa, dapat dijadikan sebagai data acuan untuk penelitian selanjutnya di bidang yang sama.
- c. Bagi masyarakat, dapat digunakan sebagai sumber informasi tentang seberapa bermanfaatnya tanaman kecubung