

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Negara Indonesia mempunyai ribuan pulau serta kaya akan keanekaragaman flora dan fauna menyebabkan negara ini memiliki berbagai jenis obat herbal yang berasal dari tanaman-tanaman yang tersebar di seluruh pularnya (Maulidiah *et al.*, 2020). Tanaman secang (*Caesalpinia sappan* L.) yang berupa tanaman pohon rendah merupakan jenis tanaman yang tumbuh di Indonesia dan sering dimanfaatkan bagian kayunya. Bagian ini diolah menjadi salah satu jenis minuman tradisional yaitu wedang uwuh yang bermanfaat bagi kesehatan (Harijono *et al.*, 2021). Selain itu, banyak terkandung senyawa pada kayu ini seperti fenolik, saponin, flavonoid, tanin, dan lain-lain yang berfungsi sebagai antioksidan, antivirus, antibakteri, antifungsi, antiinflamasi, dan antikanker (Nomer *et al.*, 2019; Sucita *et al.*, 2019). Salah satu metode percobaan atau uji untuk mengetahui kadar toksisitas dari senyawa di ekstrak tanaman bisa dilakukan menggunakan metode percobaan atau uji yang disebut *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT). Toksisitas adalah istilah dalam toksikologi yang artinya adalah kemampuan senyawa untuk menyebabkan kerusakan atau *injury*. Toksisitas ini tergantung pada jumlah unsur senyawa toksik yang terabsorpsi (Mustapa *et al.*, 2019).

Metode BSLT merupakan metode untuk mengukur aktivitas biologis ekstrak tumbuhan seperti sitotoksitas, fototoksitas, penghambatan enzim, dan

regulasi ion menggunakan larva *Artemia salina* Leach sebagai bioindikatornya (Veni dan Pushpanathan, 2014). Pada metode BSLT, pengamatan pada jumlah kematian yang muncul pada larva ini diamati setelah diberi ekstrak tanaman yang diinkubasi selama 1x24 jam. Setelah didapatkan jumlah kematiannya, dilakukan perhitungan nilai nilai LC_{50} (*Lethal Concentration*) yang mengindikasikan konsentrasi senyawa pada ekstrak tanaman tersebut yang menyebabkan kematian pada larva sebesar 50% dari populasinya (Chusniasih dan Tutik, 2020).

Belum ada penelitian yang menunjukkan keamanan dari ekstrak air kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) jika dikonsumsi terus-menerus meskipun sudah ada banyak hasil penelitian menggunakan tanaman secang (*Caesalpinia sappan* L.) dilaporkan mempunyai potensi untuk antioksidan. Oleh karena itu, keamanan dari konsentrasi ekstrak ini dengan metode BSLT dilakukan sebagai penelitian awal dengan mengetahui nilai LC_{50} sebagai skrining awal bioaktivitas senyawa dari ekstrak ini.

I.2 Rumusan Masalah

Banyak penelitian telah membuktikan ekstrak air kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) mempunyai banyak senyawa aktif bersifat antioksidan, namun belum ada penelitian mengenai keamanan dari ekstrak ini dengan mengetahui nilai LC_{50} sebagai skrining awal bioaktivitas senyawanya.

Dari latar belakang di atas, dapat diketahui jika kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) dapat diuji keamanannya dengan metode percobaan atau uji *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT). Maka, rumusan masalah yang didapatkan yaitu

“Bagaimana hasil dari *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) pada ekstrak air kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) secara *in vitro*?”

I.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan yang ada dalam rumusan masalah di atas, yaitu “Bagaimana hasil dari *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) pada ekstrak air kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) secara *in vitro*?”, maka tujuan dari penelitian ini adalah mencari tahu keamanan dari ekstrak air kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) melalui nilai LC₅₀.

I.4 Manfaat Penelitian

I.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini secara teoritis hendaknya dapat dijadikan sebagai sarana informasi untuk menambah pengetahuan, sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya, serta sebagai acuan penelitian selanjutnya bagi peneliti lain yang ingin meneliti lebih lanjut keamanan ekstrak air kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) dengan metode BSLT secara *in vitro*.

I.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Masyarakat

Bagi masyarakat diharapkan informasi mengenai keamanan dari konsentrasi ekstrak air kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) dengan metode BSLT secara *in vitro* dapat diperoleh dari penelitian ini.

b. Bagi Institusi

Bagi institusi diharapkan data baru dan referensi penelitian baru mengenai keamanan dari konsentrai ekstrak air kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) dengan metode BSLT secara *in vitro* dapat diperoleh dari penelitian ini.

c. Bagi Peneliti

Bagi peneliti diharapkan pengetahuan dan wawasannya tentang keamanan dari konsentrasi ekstrak air kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) dengan metode BSLT secara *in vitro* menjadi lebih luas.