

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki kekayaan alam yang cukup melimpah. Beraneka ragam tanaman obat tumbuh subur di alam Indonesia. Kekayaan alam ini bermanfaat besar bagi kesehatan penduduknya, bahkan bagi penduduk dunia. Beberapa penelitian membuktikan kepada dunia bahwa Indonesia sangat berpotensi sebagai tempat tumbuh dan berkembangnya bahan obat untuk masyarakat dunia (Fahey, 2016). Kemampuan masyarakat terbatas untuk memperoleh obat-obat modern, sehingga menjadikan obat tradisional mempunyai makna yang sangat penting bagi masyarakat karena lebih mudah diperoleh tanpa menggunakan resep dokter. Sementara ini banyak orang beranggapan bahwa penggunaan tanaman obat atau obat tradisional relatif lebih aman dibandingkan obat sintetis. Walaupun demikian bukan berarti tanaman obat atau obat tradisional tidak memiliki efek samping yang merugikan bila penggunaannya kurang tepat (Pudjarwoto,dkk., 2013).

Obat tradisional sudah dikenal dan digunakan di seluruh dunia sejak beribu tahun yang lalu. Obat tradisional dan tanaman obat banyak digunakan masyarakat menengah ke bawah terutama dalam upaya preventif, promotif, dan rehabilitatif. Penggunaan obat tradisional sebagai jamu telah meluas sejak zaman nenek moyang dan hingga kini terus dilestarikan sebagai warisan budaya (Duryatmo, 2015). Pengobatan dengan obat tradisional merupakan bagian dari sistem budaya masyarakat yang manfaatnya sangat besar dalam pembangunan kesehatan masyarakat. Pengobatan tradisional merupakan bentuk pelayanan pengobatan yang menggunakan cara, alat atau bahan yang tidak termasuk dalam standar pengobatan kedokteran modern dan dipergunakan sebagai alternatif.

Salah satu tanaman yang mengandung senyawa metabolit sekunder adalah tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas L*). Tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas L*) merupakan tanaman alami tumbuhan Indonesia. Jarak pagar (*Jatropha curcas L*) tergolong tanaman dikotil dalam family *Euporbeaceae* dan jenis *jatropha* (Sukmawati,et. al 2017). Jarak pagar (*Jatropha curcas L*) dapat tumbuh di berbagai jenis lahan contohnya pada tanah dengan ketersediaan air dan unsur hara

yang terbatas atau marjinal, bahkan jika kondisi perakarannya berkembang dengan baik jarak pagar dapat tumbuh (toleran) pada lahan yang masam. Jarak pagar (*Jatropha curcas L*) juga dapat tumbuh pada daerah berbatu, berlereng, dan berbukit atau sepanjang saluran air dan batas kebun. Sehingga dapat disimpulkan bahwa jarak pagar dapat tumbuh mulai dari daerah beriklim sangat kering hingga sangat basah dan lahan marginal. Jarak pagar (*Jatropha curcas L*) dapat hidup sampai berumur 50 tahun dengan di perbanyak melalui biji dan stek (Setiawan, et. al 2016).

Tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas L*) salah satu tanaman yang banyak manfaatnya sehingga masyarakat Indonesia sering menggunakan tanaman ini untuk mengobati berbagai macam penyakit, yaitu sebagai obat demam, obat kulit, obat sakit gigi, obat sariawan, obat luka, obat rematik, obat batuk, perut kembung dan banyak khasiat lainnya. Ekstrak etanol dari kulit batang tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas L*) pun menunjukkan adanya aktifitas antibakteri dan antijamur (Ekundayo, 2011). Dan diketahui adanya kandungan metabolit sekunder yaitu saponin, alkaloid, terdapat pada ekstrak metanol pada kulit batang tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas L*), saponin pada semua bagian tanaman jarak pagar dan triterpen pada bagian akar (Mahmud. Z, 2007).

Tanaman menghasilkan senyawa-senyawa yang bersifat toksik dan dapat digunakan untuk mengobati berbagai jenis penyakit pada manusia. Golongan senyawa metabolit sekunder adalah alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, steroid dan triterpenoid. Tanaman dapat dianalisis kemampuan sitotoksiknya melalui metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT). Metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) adalah salah satu cara yang digunakan untuk mengetahui kemampuan toksik terhadap sel (sitotoksik) dari suatu senyawa, yang dihasilkan oleh ekstrak tanaman dengan menggunakan larva udang (*Artemia salina Leach*) sebagai bioindikator. *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) lazim digunakan karena lebih murah, mudah, cepat dan hasilnya akurat. Selain itu, metode ini telah terbukti memiliki hasil yang berkorelasi dengan kemampuan sitotoksik senyawa anti kanker (Muaja, A. D. 2013).

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Metabolit sekunder apa saja yang terdapat dalam ekstrak metanol kulit batang tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas L*) ?
2. Bagaimanakah efek toksisitas dari ekstrak methanol kulit batang tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas L*) dengan menggunakan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) ?
3. Berapa nilai  $LC_{50}$  dari ekstrak metanol kulit batang tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas L*)

## 1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam kulit batang tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas L*)
2. Untuk mengetahui efek toksisitas dari kulit batang tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas L*) dengan menggunakan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT)
3. Menentukan nilai  $LC_{50}$  dari ekstrak methanol kulit batang tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas L*)

## 1.4 Manfaat Penelitian

1. Instansi

Memberikan informasi mengenai senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam kulit batang tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas L*) .

2. Peneliti

Memberikan informasi pada peneliti tentang efek toksisitas dari kulit batang tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas L*) dengan menggunakan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT)

3. Masyarakat

Memberikan pengetahuan tentang senyawa metabolit sekunder yang terkandung pada tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas L*) serta memberikan informasi pada masyarakat tentang manfaat dan bahaya dari tanaman jarak pagar.