

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang kaya akan sumber daya alam hayati yang beraneka ragam jenisnya [1]. Indonesia berada pada daerah tropis sehingga banyak tanaman dan tumbuhan yang subur di hampir seluruh negeri. Tumbuhan merupakan salah satu sumber senyawa bahan alam hayati yang memegang peranan penting dalam pemanfaatan zat kimia berkhasiat. Tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai obat herbal karena pada sistem metabolismenya menghasilkan suatu senyawa metabolit sekunder yang dapat digunakan sebagai obat untuk penyakit tertentu. Pemanfaatan tanaman yang mengandung metabolit sekunder yang dapat dijadikan sebagai obat merupakan cara tepat untuk pemanfaatan tanaman dan tumbuhan yang ada di bumi ini. Namun, beberapa tanaman yang tumbuh belum dimanfaatkan secara maksimal. Bahkan ada tanaman yang tak dimanfaatkan karena tidak diketahui khasiatnya.

Penggunaan tanaman obat sebagai obat alternatif dalam pengobatan oleh masyarakat semakin meningkat, sehingga diperlukan penelitian agar penggunaannya sesuai dengan kaidah pelayanan kesehatan, yaitu secara medis harus dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah tentang khasiat, keamanan, dan standar kualitasnya [2]. Menurut Undang-Undang No. 23 Tahun 1992, obat tradisional adalah bahan atau ramuan bahan berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan sarian atau galenik, atau campuran dari bahan-bahan tersebut yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman. Laporan Badan Kesehatan Dunia (*WHO*) memperkirakan sekitar 80 % penduduk dunia percaya pada penggunaan obat tradisional dalam mencegah berbagai penyakit [3].

Tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas*) telah banyak digunakan dalam masyarakat sebagai obat tradisional terutama pada daunnya. Secara tradisional, tanaman ini banyak digunakan sebagai obat demam, obat kulit, obat sakit gigi, obat sariawan, obat luka, obat rematik, obat batuk, perut kembung dan banyak khasiat lainnya. Tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas*) juga

memiliki potensi yang besar untuk pengembangan produk di bidang obat-obatan, pertanian maupun industri kimia [4].

Jarak pagar (*Jatropha curcas*) merupakan tumbuhan liar berbentuk perdu dengan tinggi 1-7 meter, bercabang tidak teratur. Batangnya berkayu, silindris, dan bila terluka mengeluarkan getah. Tanaman ini termasuk dalam family *Euphorbiaceae* [4]. Pada penelitian terdahulu juga telah melaporkan bahwa ekstrak tumbuhan ini juga menunjukkan aktivitas antimikroba, antioksidan, efek sitotoksik dan biodiesel.

Beberapa penelitian tentang fitokimia dan sifat farmakologis dari tumbuhan jarak pagar telah dilaporkan sebelumnya. Berdasarkan hasil penelitian telah dilakukan uji fitokimia dari ekstrak kasar kulit batang tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas*) menunjukkan adanya kandungan alkaloid, karbohidrat steroid, terpenoid, flavonoid, saponin dan tannin [5]. Adanya kandungan senyawa aktif alkaloid dan tannin pada ekstrak daun tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas*) [6] dan juga uji fitokimia pada daun, akar, kulit kayu, dan biji tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas*) mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, fenol, dan tannin [7]. Kulit batang tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas*) juga telah dilakukan beberapa penelitian sebelumnya, sebagai anti-diare yang diuji pada tikus [8], dan telah dilakukan uji fitokimia pada ekstrak etanol kulit batang tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas*) menunjukkan adanya senyawa saponin, tannin, flavonoid dan terpenoid. Ekstrak etanol dari kulit batang tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas*) pun menunjukkan adanya aktifitas antibakteri dan antijamur [9]. Dan diketahui adanya kandungan metabolit sekunder golongan senyawa flavonoid terdapat pada ekstrak metanol pada batang tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas*), saponin pada semua bagian tanaman jarak pagar dan triterpen pada bagian akar [10]. Telah dilakukan juga pengujian pada aktivitas analgesik dari ekstrak metanol daun jarak pagar (*Jatropha curcas*) [36]. Dan telah dilakukan penelitian mengenai keanekaragaman pohon berpotensi obat antikanker di kawasan Kampus Kentingan Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Jawa Tengah menyarankan penelitian lebih lanjut sangat perlu dilakukan untuk lebih mengembangkan potensi jarak pagar (*Jatropha curcas*) sebagai kandidat antikanker [11].

Pada penelitian ini, bagian tanaman Jarak Pagar (*Jatropha curcas*) yang digunakan sebagai sampel adalah daun dan kulit batang. Hal ini berdasarkan banyaknya penggunaan daun Jarak Pagar (*Jatropha curcas*) sebagai obat tradisional, maka perlu dilakukan pengujian terhadap daun Jarak Pagar (*Jatropha curcas*) untuk mengetahui kandungan kimia dan bioaktivitas dari tanaman tersebut sebagai kandidat antikanker. Sedangkan penggunaan kulit batang Jarak Pagar (*Jatropha curcas*) sebagai sampel dikarenakan sedikitnya informasi ilmiah mengenai kandungan kimia maupun bioaktivitas dari kulit batang tanaman ini.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apa saja senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas*)?
2. Bagaimanakah efek toksisitas dari ekstrak methanol, etil asetat dan heksana tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas*) dengan menggunakan metode *Brine Shimps*?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini:

1. Untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas*).
2. Mengetahui efek toksisitas dari tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas*) dengan menggunakan metode *Brine Shrimp*.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini :

1. Dapat memberikan informasi kandungan metabolit sekunder dari tumbuhan obat tradisional, khususnya tumbuhan jarak pagar (*Jatropha curcas*).
2. Penelitian ini diharapkan dapat mengungkap kandungan kimia yang mempunyai kemampuan toksisitas dari kulit batang dan daun tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas*) dengan menggunakan metode *Brine Shrimp Lethality Test*, sehingga dapat memberikan nilai tambah terhadap penggunaan tumbuhan ini sebagai obat *medicine*, dan dapat dikembangkan sebagai sediaan fitofarmaka.