

I. PENDAHULUAN

Tumbuhan merupakan suatu kekayaan alam yang memiliki banyak manfaat dalam bidang pangan, papan, maupun bahan dasar pembuatan obat dan kosmetika. Tumbuhan sejak dulu telah digunakan manusia dalam bidang kesehatan berdasarkan pengalaman turun menurun. Di Indonesia terdapat lebih dari 30.000 jenis tumbuhan dan lebih dari 1000 tumbuhan obat yang dimanfaatkan sebagai bahan baku obat tradisional (Depkes, 2005).

Penggunaan bahan alam sebagai obat tradisional semakin meningkat sebab terdapat kecenderungan global untuk kembali ke alam. Masyarakat beranggapan bahwa penggunaan obat tradisional lebih aman dibandingkan dengan penggunaan obat sintetis (Sari, 2006). Obat tradisional adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan sarian (galenik) atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan, dan dapat diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat (BPOM, 2014). Menurut WHO (World Health Organization) (2013), hingga 65 % dari penduduk negara maju dan 80 % penduduk negara berkembang telah menggunakan obat herbal.

Salah satu tanaman di Indonesia yang berpotensi sebagai obat tradisional adalah tumbuhan tali putri (*Cassytha filiformis* L.). Tumbuhan tali putri termasuk herba yang bersifat parasit dan tergolong famili *Cassithaceae* (Quetin, 2004). *Cassytha filiformis* L. adalah tumbuhan parasit yang secara luas terdistribusi di sepanjang pantai laut daerah tropis. Beberapa alkaloid aporphinoid telah diisolasi

darisampel yang berasal dari Taiwan, Brazil, Australia dan New Guinea, tetapi komposisi cukup bervariasi antar asal (Chang, 1998).

Tumbuhan tali putri juga mengandung berbagai komponen bersifat bioaktif seperti asam vanilat, alkaloid, alkaloid isoquinolon, triterpenoid, flavonoid, seskuiterpenoid, pitosterol, steroid, minyak lemak, minyak essential, liganan, saponin, vitamin, mineral, gula, dan asam organik (Sathiavelu & Arunachalam, 2012). Di negara-negara Afrika tumbuhan tali putri telah banyak dikembangkan dalam pengobatan kanker, tripanomiasis Afrika, dan penyakit lainnya (Abubacker *et al.*, 2005). Beberapa penelitian menunjukkan bioaktivitas tumbuhan tali putri sebagai antikoagulan pada mencit (Armenia, 2007), vasorelaksan pembuluh darah (Tsai *et al.*, 2008), antiplatelet (Sharma *et al.*, 2009), anti diabetes (Permana, 2011), dan antioksidan (Mythili *et al.*, 2011).

Bahan-bahan kimia atau zat yang baru ditemukan sebagai obat baru harus diuji keamanannya. Hal ini dilakukan untuk menjamin kelayakan dan pemanfaatannya sehingga tidak menimbulkan toksisitas di dalam tubuh manusia (Depkes, 2005). Popularitas dan ketersediaan obat tradisional yang semakin tinggi menimbulkan kekhawatiran mengenai keamanan, dan khasiat dalam menggunakan obat tradisional (Chan, 1995). Meskipun dianggap aman, penggunaan bahan alam dalam jangka waktu yang lama tetap mempunyai risiko untuk memberikan efek yang tidak diinginkan (Winarno, 2015).

Selain itu, dalam pengembangan obat tradisional menjadi obat herbal terstandarisasi dan fitofarmaka, simplisia harus memenuhi persyaratan mutu agar dapat mencapai efektifitas dan keamanan (BPOM, 1977). Obat tradisional dapat

diterima jika memiliki data empirik didukung oleh adanya bukti ilmiah, khasiat dan keamanan penggunaannya pada manusia. Bukti tersebut diperoleh dari penelitian yang dilakukan secara sistematis. Terdapat tahapan pengembangan obat tradisional menjadi fitofarmaka yaitu seleksi, uji preklinik, standarisasi sederhana, penentuan identitas dan pembuatan sediaan terstandar serta uji klinik. Uji preklinik meliputi uji toksisitas dan uji farmakodinamik. Obat herbal yang akan diuji klinik memerlukan adanya data uji toksisitas dan minimal diperlukan data LD₅₀(Lethal Dose)(Depkes, 2014). Uji toksisitas diperlukan untuk memprediksi keamanan obat tradisional sebab beberapa obat tradisional diketahui berpotensi menyebabkan kerusakan organ (Bent, 2008).

Hati merupakan organ yang mempunyai berbagai macam aktivitas metabolisme (Salasia & Hariono, 2010). Hati berperan dalam proses metabolisme sehingga organ ini sering terpapar zat kimia yang akan mengalami detoksifikasi dan inaktivasi menjadi tidak berbahaya bagi tubuh. Kerusakan hati karena obat dan zat kimia dapat terjadi akibat hilangnya kemampuan regenerasi sel hati, sehingga hati akan mengalami kerusakan permanen yang dapat menimbulkan kematian (Elya, 2010).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol tumbuhan tali putri bersifat sedikit toksik dan dapat menyebabkan toksisitas tertunda pada sistem kardiovaskular, pernapasan, dan sistem gastrointestinal pada hewan uji coba (Armenia *et al.*, 2015). Ekstrak etanol tali putri juga menyebabkan penurunan fungsi ginjal tikus, tetapi masih relatif aman terhadap fungsi ginjal tikus bila digunakan pada pemberian selama 14 hari (Yuliandra *et al.*, 2015). Selain itu,

ekstrak etanol tumbuhan tali putri pada dosis 5 mg/KgBB dan 10 mg/KgBB dapat menurunkan fungsi hati pada mencit, namun relatif aman pada dosis 2,5 mg/kg bila digunakan selama 7 hari (Arief, 2015). Ekstrak etanol tumbuhan tali putri belakangan ini juga ditemukan bersifat reversibel terhadap penurunan fungsi hati pada mencit putih dalam dosis 5 mg/kg dan 10 mg/kg dalam uji toksisitasnya (Miftahuljannah, 2016).

Beberapa pengujian toksisitas pada tumbuhan tali putri yang sudah dilakukan berhasil mengungkapkan bahwa ekstrak tali putri tidak menimbulkan efek toksik pada organ hati, limfa, testis, dan ginjal (Babayi *et al.*, 2007). Namun, belum dilakukan terhadap fraksi dari ekstrak tumbuhan tali putri. Untuk melengkapi penelitian yang telah dan sedang dilakukan terhadap toksisitas tumbuhan tali putri (*Cassytha filiformis* L.), maka dilakukan penelitian untuk mengetahui batas toksisitas dari fraksi etil asetat tumbuhan tali putri (*Cassytha filiformis* L.) terhadap fungsi hati pada mencit putih jantan.

Parameter yang diamati pada penelitian ini yaitu pengukuran ALT (Alanin Aminotransferase) plasma, pengukuran ALP (Alkalin Fosfatase) plasma, dan perhitungan rasio organ hati sehingga diketahui dosis fraksi etil asetat tumbuhan tali putri yang menyebabkan efek toksik pada hati. Oleh karena itu, dari penelitian ini diharapkan nantinya membantu masyarakat dalam menentukan dosis dan lama pemakaian tumbuhan *Cassytha filiformis* dengan tepat sehingga terhindar dari efek toksik yang berbahaya pada hati dan tumbuhan tali putri dapat digunakan sebagai obat herbal terstandar.