

BAB I

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara terbesar kedua di dunia setelah Brazil yang mempunyai biodiversitas (keanekaragaman hayati). Termasuk dalam biodiversitas jenis adalah keanekaragaman tanaman di Indonesia yang sangat besar, termasuk tanaman yang berpotensi sebagai obat. Mengingat fakta tersebut upaya pemanfaatan tanaman sebagai bahan baku suatu obat menjadi pilihan utama saat ini bagi para peneliti obat di Indonesia. Penggunaan bahan alam, baik sebagai obat maupun tujuan lain cenderung meningkat, terlebih dengan adanya isu *back to nature*. Obat tradisional dan tanaman obat banyak digunakan masyarakat menengah ke bawah terutama dalam upaya pencegahan penyakit (*preventif*), peningkatan derajat kesehatan (*promotif*), dan pemulihan (*rehabilitatif*) (Katno, 2009).

Dewasa ini fokus penelitian mengenai tumbuhan di dunia meningkat, karena ditemukan banyak potensi tumbuhan yang sangat besar. Banyak peneliti mempelajari tentang berbagai jenis tumbuhan yang memiliki potensi yang menjanjikan, terutama dibidang farmakologi (Ibrahim, *et al.*, 2016). Tingginya efek samping obat-obat sintesis mendorong pencarian sumber bahan baku obat dari bahan alam (Pramono, 2002).

Salah satu tumbuhan yang memiliki banyak potensi farmakologi adalah manggis (*Garcinia mangostana* L). Tumbuhan manggis memiliki banyak khasiat dalam pengobatan tradisional seperti untuk mengobati gatal-gatal/eksim, infeksi

kulit, diare, amandel, wasir, peluruh dahak, keputihan, dan sebagai suplemen (Sahroni, 2012). Tumbuhan manggis memiliki metabolit sekunder terutama golongan xanton (Ibrahim, *et al.*, 2016). Derivat xanton yang memiliki banyak manfaat adalah senyawa α -mangostin yang merupakan derivat xanton pertama yang ditemukan oleh Schmid pada tahun 1855 (Schmid, 1855). Manfaat farmakologi α -mangostin yaitu sebagai antioksidan (Jung, *et al.*, 2006), antiinflamasi (Chen, *et al.*, 2008), antialergi (Chae, *et al.*, 2012), antelmintik dan antiparasit (Keiser, *et al.*, 2012), antimikroba (Sakagami, *et al.*, 2005), dan antikanker (Suksamrarn, *et al.*, 2006).

Ekstrak terpurifikasi merupakan suatu hasil ekstraksi selektif yang hanya menyari senyawa-senyawa yang berguna dan membatasi sekecil mungkin zat ballast yang ikut tersari. Ekstrak terpurifikasi kulit manggis mengandung senyawa α -mangostin. Ekstrak terpurifikasi kulit manggis memiliki beberapa aktivitas farmakologi yaitu sebagai antikanker (Moongkarndi, *et al.*, 2015), mereduksi pertumbuhan tumor dan metastasis nodus limfa (Shibata, *et al.*, 2011), serta Djamaan, *et al.*, (2016) melakukan penelitian yaitu pembuatan gel gigi yang berguna sebagai antibakteri.

Dalam mengobati beberapa penyakit secara tradisional, manggis digunakan secara berulang. Walaupun suatu tanaman obat atau obat tradisional memiliki banyak efek farmakologi, bukan berarti tidak memiliki efek samping yang merugikan bila penggunaannya kurang tepat (Katno, 2009). Pengujian keamanan dapat dilakukan dengan uji toksisitas yang meliputi uji toksisitas akut, toksisitas sub akut, toksisitas kronis dan uji toksisitas spesifik (Fera, *et al.*, 2014).

Dari beberapa penelitian sebelumnya telah dilakukan uji toksisitas pada ekstrak kulit manggis dan senyawa α -mangostin. Pengujian toksisitas akut dan sub akut telah dilakukan oleh Jujun, *et al.*, (2008) menggunakan ekstrak etanol kulit manggis. Hasil yang didapatkan, ekstrak etanol pada dosis 2, 3, 5 g/kgBB untuk uji toksisitas akut dan dosis 50, 500, 1000 mg/kgBB untuk uji toksisitas sub akut tidak menimbulkan toksik pada hewan uji. Pengujian senyawa α -mangostin secara *in vivo* pada tikus dilakukan oleh Larson, *et al.*, (2010) menggunakan dosis 20, 40, 60, dan 80 mg/kg. Pemberian senyawa uji dilakukan selama 26 hari, hasil yang didapatkan yaitu tidak adanya gejala toksik pada fungsi hati hewan berdasarkan kadar serum *Alanine Transaminase* (ALT). Ibrahim, *et al.*, (2015) juga telah melakukan uji toksisitas senyawa α -mangostin dengan pemberian dosis 100, 500, dan 1000 mg/kgBB. Hasil dari penelitian ini tidak ditemukannya kematian pada hewan percobaan saat diberikan dosis tunggal. Pengamatan setelah dua minggu pemberian senyawa juga tidak ditemukan kerusakan hati maupun ginjal hewan percobaan berdasarkan parameter serum darah dan histologi organ. Sementara itu, belum ada penelitian mengenai pengujian toksisitas sub akut pada ekstrak terpurifikasi kulit manggis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan ekstrak terpurifikasi kulit manggis terhadap toksisitas sub akut pada mencit putih betina dilihat dari fungsi hati dan ginjal hewan. Pengujian ini dilakukan menggunakan hewan percobaan mencit putih betina. Pengujian toksisitas sub akut dilakukan selama 21 hari, selanjutnya dilakukan pengamatan fungsi hati dan fungsi ginjal mencit. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi

tentang toksisitas ekstrak terpurifikasi kulit manggis terhadap mencit putih betina dan memperkirakan resiko penggunaanya pada manusia dan dapat menambah ilmu pengetahuan dibidang ilmu kesehatan dalam pengembangan dan penelitian obat-obat baru.

