

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hati merupakan organ utama dan paling penting dalam tubuh. Hati berperan dalam sistem metabolisme dan detoksifikasi zat-zat beracun yang masuk dari luar maupun yang dihasilkan oleh tubuh sendiri. Hati juga berfungsi untuk pertahanan dan perlindungan bagi tubuh (Syafitri *et al.*, 2017). Adanya gangguan pada organ hati dapat menyebabkan gangguan fungsi normal tubuh. (Gibson, 2014).

Kondisi gangguan fungsi hati di Indonesia umumnya masih tergolong tinggi. Data DEPKES (Departemen Kesehatan, 2010), di Indonesia penyakit pada organ hati menempati urutan ketiga setelah penyakit infeksi dan paru. Salah satu penyebab gangguan atau kerusakan hati adalah penggunaan obat-obatan yang bersifat hepatotoksik. Menurut data Perhimpunan Penelitian Hepar Indonesia (PPHI) tahun 2013, sebanyak 20-40% penyakit hati disebabkan oleh obat-obatan dan 50% penderita hepatitis akut terjadi akibat dari reaksi obat (Departemen Kesehatan, 2010). Beberapa obat-obatan yang dapat menyebabkan kerusakan pada hati di antaranya karbon tetraklorida, dan asetaminofen atau parasetamol (Eminzade *et al.*, 2008).

Hepatotoksisitas merupakan kondisi gangguan fungsi hati dikarenakan adanya virus, bakteri dan induksi obat sebagai penyebab utama pada beberapa kasus gagal hati. Gangguan fungsi hati dapat meningkatkan tekanan vena sentralis sehingga menyebabkan adanya peningkatan enzim hati (Alvarez and Mukherjee, 2015). Hal ini dapat ditandai dengan meningkatnya kadar *Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase* (SGOT) dan *Serum Glutamic Piruvic Transaminase* (SGPT) yang merupakan enzim transaminase hati. Peningkatan SGPT merupakan indikator terhadap kerusakan hati karena sumber utama enzim GPT adalah sel hepatosit. Kadar normal enzim SGOT dan SGPT menggambarkan keutuhan atau integrasi sel-sel hati. Adanya peningkatan kedua kadar enzim tersebut dalam darah dapat mengindikasikan terjadinya kerusakan sel-sel hati yang mengakibatkan keluarnya enzim tersebut masuk ke dalam darah. Semakin tinggi peningkatan kadar

enzim SGOT dan SGPT, semakin tinggi pula tingkat kerusakan sel-sel hati (Bhakuni GS. *et al.*, 2016).

Gangguan hati dapat mempengaruhi fungsi hati. Namun sampai saat ini, belum ada penatalaksanaan yang efektif dalam merangsang fungsi hati serta melindungi sel hati terhadap kerusakan dan membantu meregenerasi sel hati meskipun kemajuan pengobatan secara modern berkembang dengan pesat. Berbagai upaya pengobatan gangguan fungsi hati secara klinis memerlukan biaya yang mahal dan seringkali menyebabkan efek samping yang merugikan. Oleh karena itu, masyarakat mulai beralih ke pengobatan secara tradisional sesuai dengan semboyan “*back to nature*” yang sering kali memberikan efek yang cukup signifikan. Hingga saat ini masih dilakukan berbagai penelitian untuk mendapatkan komponen bahan aktif yang mampu berperan sebagai hepatoprotektor.

Senyawa yang dapat melindungi hati dari kerusakan karna adanya racun obat maupun penyakit disebut dengan hepatoprotektor. Upaya pencegahan terjadinya kerusakan hati dapat dilakukan dengan mengkonsumsi bahan pangan atau tanaman yang mempunyai efek protektif (Nabavi *et al.*, 2014). Mekanisme didasarkan pada aktivitasnya sebagai antioksidan, menghambat enzim sitokrom P45, dan meningkatkan persentase viabilitas sel hati. Penginduksi kerusakan hati, seperti asetaminofen, karbon tetraklorida (CCl₄) dan kadmium setelah masuk kedalam tubuh di metabolisme di hati akan membentuk radikal bebas yang dapat merusak sel hati. Dengan adanya hepatoprotektif, maka radikal bebas akan di stabilkan oleh efek antioksidan (Wahyuni, 2005). *World Health Organization* (WHO) telah memperkirakan 80% penduduk dunia sudah menggunakan obat herbal, penggunaan obat herbal dalam bidang kesehatan dapat dijadikan upaya pencegahan suatu penyakit terhadap penyakit kronis serta degeneratif (WHO, 2015). Tanaman yang memiliki efek protektif merupakan tumbuhan yang memiliki sifat antioksidan sehingga dapat mengurangi reaksi oksidasi pada kerusakan hati.

Secara empiris telah banyak tanaman asal Indonesia yang digunakan oleh masyarakat pada berbagai gangguan hati seperti brotowali, kembang merak, rebung bambu, mengkudu, tomat, jagung, pepaya, cakar ayam, gandarusa, daun sendok, wortel, lidah buaya, akar kuning, temulawak dan kunyit. Tanaman yang mempunyai efek hepatoprotektif adalah kunyit, temulawak dan jahe. Rimpang dari *Curcuma*

domestica, *Zingiber officinale* Roscoe, *Curcuma zanthorrhiza* diketahui memiliki efek protektif. Tanaman herbal tersebut memiliki kandungan minyak atsiri yang mempunyai sifat antioksidan, antiinflamasi dan antimicrobial (Julie dan Ernest, 2012). Kemampuan antioksidan berhubungan dengan senyawa yang mampu melindungi sistem biologis terhadap potensi bahaya efek dari suatu zat toksin. Beberapa senyawa yang terkandung dalam tumbuhan herbal seperti flavonoid dan terpenoid memiliki aktivitas sebagai antioksidan (Hamid *et al.*, 2010.)

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Efek hepatoprotektif pemberian ekstrak *Curcuma domestica*, *Zingiber officinale* Roscoe,, *Curcuma zanthorrhiza* pada organ hati tikus putih.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, permasalahan yang diangkat pada penelitian ini yaitu:

1. Apakah ekstrak *Curcuma domestica*, *Zingiber officinale* Roscoe, *Curcuma zanthorrhiza* memiliki efek hepatoprotektif terhadap hati tikus putih?.
2. Berapakah konsentrasi ekstrak *Curcuma domestica*, *Zingiber officinale* Roscoe, *Curcuma zanthorrhiza* yang paling optimal sebagai hepatoprotektor terhadap hati tikus putih?.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui efektifitas ekstrak *Curcuma domestica*, *Zingiber officinale* Roscoe, *Curcuma zanthorrhiza* sebagai hepatoprotektif terhadap hati tikus putih.
2. Mengetahui konsentrasi ekstrak *Curcuma domestica*, *Zingiber officinale* Roscoe, *Curcuma zanthorrhiza* yang paling optimal sebagai hepatoprotektif terhadap hati pada tikus putih.

D. Manfaat Penelitian

1. Diharapkan ekstrak *Curcuma domestica*, *Zingiber officinale* Roscoe, *Curcuma zanthorrhiza* tidak memiliki efek negatif pada hati tikus putih.

2. Dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat mengenai efektifitas dari ekstrak *Curcuma domestica*, *Zingiber officinale* Roscoe, *Curcuma zanthorrhiza* yang mampu mencegah kerusakan pada hati putih.

