

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Kunyit (*Curcuma longa* L.) dikenal sebagai bahan pelengkap makanan yang memiliki cita rasa dan warna khas. Tidak hanya digunakan sebagai bumbu dapur, masyarakat juga sering memanfaatkan kunyit untuk mengatasi berbagai kondisi kesehatan seperti penyakit hati (hepatoprotektor), *rheumatoid*, *atherosclerosis*, kanker dan berbagai macam penyakit infeksi lainnya. Kunyit memiliki beberapa kandungan zat kimia seperti kurkuminoid (sumber zat warna 3-5%) dan kurkurmin 60% (BPOM, 2012). Kandungan utama dari kunyit ini sudah digunakan sebagai obat di India dan Cina, karena memiliki efek sebagai antioksidan, antiinflamasi, antikanker, antimikroba dan efek neuroprotektif di Asia Selatan. Beberapa formula pengobatan herbal menggunakan kurkumin untuk mengobati penyakit hati dapat meningkatkan kecepatan proses penyembuhan, sehingga penelitian efektivitas kurkurmin sebagai hepatoprotektor masih terus berlanjut (Noorafshan, *et al.*, 2013).

Hati atau hepar, merupakan salah satu organ vital pada manusia yang memiliki berbagai macam fungsi seperti metabolisme, sekresi, penyimpanan dan ekskresi berbagai macam komponen endogen maupun eksogen. Hati juga memiliki kapasitas yang besar untuk melakukan detoksifikasi dan mensintesis zat-zat yang berguna bagi tubuh. Karena peran pentingnya di dalam tubuh, menjadikan hati sebagai organ paling essential. Cedera pada hati bisa menyebabkan kematian hepatosit yang ditandai dengan kenaikan serum transaminase sebanyak 3 kali di banding keadaan normal (Moron, *et al.*, 2009)

Salah satu penyakit hati yang paling sering menyebabkan kematian adalah sirosis hati. Di Indonesia sirosis hati merupakan penyebab kematian ke-3 pada penderita yang berusia 45-46 tahun (setelah penyakit kardiovaskuler dan kanker). Di dunia sirosis hati menempati peringkat ke-7 penyebab kematian untuk itu diperlukan suatu obat yang aman, efektif dengan harga yang relatif terjangkau untuk menangani hal tersebut (Nurdjanah, 2009).

Ekstrak etanol kunyit mengandung kurkuminoid yang terdiri dari kurkumin I, kurkumin II (*demetoxycurcumin*) dan kurkumin III (*bisdemetoksicurcumin*) serta minyak atsiri. Kurang lebih 25 senyawa minyak atsiri yang telah ditemukan dalam ekstrak kunyit. Terdapat variasi kuantitatif dari masing-masing komponen kimiawi minyak atsiri tergantung dari tempat tumbuhnya tanaman kunyit (Jayaprakasha dkk., 2005). Dalam bentuk murni, kurkumin memiliki daya larut air yang sangat rendah, sehingga kegunaannya sebagai obat oral menjadi terbatas. Dalam sebuah penelitian yang membandingkan efek antiangiogenik kurkumin dalam bentuk murni dengan kurkumin dalam bentuk ekstrak, ditemukan bahwa kurkumin dalam ekstrak kunyit memiliki efek antiangiogenik lima kali lebih tinggi daripada kurkumin murni. Hal ini dikarenakan adanya komponen derivatif kurkumin lainnya serta komponen-komponen lainnya yang terkandung dalam ekstrak kunyit. Dilaporkan dalam penelitian ini, ditemukan potensi ekstrak kunyit secara farmakologis dibandingkan dengan kurkumin murni (Liu, 2008).

Berlatar belakang dari literatur di atas, maka dilakukan penelitian untuk membuktikan aktivitas ekstrak etanol rimpang kunyit sebagai hepatoprotektor secara *in vitro* pada sel *line* HepG2 terhadap toksisitas karbon tetra klorida (CCl<sub>4</sub>).

Dalam Islam berobat tidak boleh dengan yang haram. Adapun mengkonsumsi obat dalam perspektif Islam, hanya sebagai upaya untuk mengurangi atau menghilangkan rasa sakit serta memulihkan kesehatan dari penyakit yang diderita. Oleh karena itu, mengkonsumsi obat haruslah dengan cara yang sesuai pula dengan tuntunan Islam. Yakni tidak boleh mengkonsumsi obat yang mengandung bahan yang dilarang atau diharamkan dalam agama. Apabila seorang muslim, terganggu salah satu diantara empat dimensi sehat yaitu fisik, mental, sosial dan spiritual atau iman maka bisa dikatakan sakit. Sebagaimana ketentuan tentang sehat menurut WHO adalah suatu keadaan jasmani, rohaniah dan sosial yang baik, tidak hanya berpenyakit atau cacat dan sehat spiritual (Hawari, 1999). Islam menganjurkan bagi setiap muslim yang sakit untuk berobat. Berbagai riwayat menunjukkan bahwa Nabi SAW pernah menyuruh para sahabat

agar berobat ketika sakit, karena Allah SWT menurunkan penyakit beserta obatnya

## **1.2. PERUMUSAN MASALAH**

Kurkumin merupakan zat yang sudah dilaporkan aktif sebagai hepatoprotektor. Namun, persiapan untuk mendapatkan senyawa kurkurmin sangat lama dan membutuhkan biaya yang relatif mahal. Untuk itu perlu diteliti apakah ekstrak etanol rimpang kunyit yang mengandung hampir semua bahan aktif dalam rimpang kunyit aktif sebagai hepatoprotektor dibanding kurkurmin murni secara *in vitro* pada sel *line* HepG2.

## **1.3. PERTANYAAN PENELITIAN**

1. Apakah ekstrak etanol rimpang kunyit dapat melindungi sel HepG2 dari kerusakan yang disebabkan oleh CCl<sub>4</sub> ?
2. Berapakah dosis optimal ekstrak etanol rimpang kunyit dalam melindungi sel HepG2 ?
3. Apakah ekstrak etanol rimpang kunyit memiliki kesamaan spectrum FTIR dengan kurkumin ?
4. Bagaimana hukum berobat dalam Islam ?

## **1.4. TUJUAN PENELITIAN**

1. Mempelajari pengaruh ekstrak etanol rimpang kunyit dalam melindungi sel HepG2 dari kerusakan yang disebabkan oleh CCl<sub>4</sub>.
2. Mengetahui dosis optimal ekstrak etanol rimpang kunyit untuk melindungi sel HepG2 dari kerusakan yang disebabkan oleh CCl<sub>4</sub>.
3. Membandingkan spectrum FTIR ekstrak etanol rimpang kunyit dengan kurkumin.
4. Mengetahui hukum berobat dalam Islam

### **1.5. HIPOTESIS**

Ekstrak etanol rimpang kunyit dapat bertindak sebagai hepatoprotektor dari kerusakan yang ditimbulkan oleh induksi CCl<sub>4</sub>.

### **1.6. MANFAAT PENELITIAN**

1. Memberikan informasi tentang kegunaan ekstrak etanol kunyit terhadap sel *line* HepG2.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat luas bahwa obat herbal juga bisa bersaing dengan obat kimia.
3. Memanfaatkan obat-obatan herbal yang bersumber dari kekayaan alam