

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Hepar adalah organ metabolik terbesar dan terpenting di tubuh (Sherwood, 2001). Selain merupakan organ parenkim yang paling besar, hepar juga menduduki urutan pertama dalam hal jumlah, kerumitan, dan ragam fungsi. Hepar sangat penting untuk mempertahankan hidup dan berperan dalam hampir setiap fungsi metabolik tubuh, dan terutama bertanggung jawab atas lebih dari 500 aktivitas berbeda. Hepar memiliki kapasitas cadangan yang besar, dan hanya membutuhkan 10-20% jaringan yang berfungsi untuk tetap bertahan (Price & Wilson, 2006).

Hepar memiliki peranan penting dalam fungsi fisiologis tubuh. Metabolisme karbohidrat, protein, lipid, biotransformasi senyawa endogen maupun eksogen terjadi di hepar. Demikian pula proses detoksifikasi obat atau senyawa beracun lainnya dilakukan oleh hepar (Wyngaarden, 1982).

Banyak diantara obat yang bersifat larut dalam lemak dan tidak mudah diekskresi oleh ginjal. Untuk itu sistem enzim pada mikrosom hepar akan melakukan biotransformasi sedemikian rupa sehingga terbentuk metabolit yang lebih mudah larut dalam air dan dapat dikeluarkan melalui urin atau empedu. Tidak mengherankan bila hepar mempunyai kemungkinan yang

umumnya tidak menimbulkan kerusakan permanen, tetapi kadang-kadang dapat berlangsung lama dan fatal.

Hepar merupakan pusat dari metabolisme seluruh tubuh, merupakan sumber energi tubuh sebanyak 20% serta menggunakan 20–25% oksigen darah. Salah satu fungsi hepar yang penting ialah sebagai metabolisme protein salah satunya adalah Albumin. Albumin adalah protein penting dalam darah. Protein ini mengatur keseimbangan air dalam sel, memberi gizi pada sel, serta mengeluarkan produk buangan. Kadar Albumin yang rendah biasanya menunjukkan masalah gizi. Karena Albumin mengangkut begitu banyak zat dalam darah, kadar Albumin yang rendah dapat mempengaruhi hasil tes laboratorium yang lain (Guyton & Hall, 2006; Yayasan spiritia, 2010).

Adanya perubahan kadar enzim-enzim hati seperti SGOT, SGPT, MDA, ALP dan produk hati lainnya seperti bilirubin, Albumin dan globulin merupakan indikator kerusakan hepar (Shidaye, 2007). Kerusakan hepar dapat diinduksi dengan karbon tetraklorida (CCl_4). Dampak racun karbon tetraklorida pada sel hepar terjadi akibat meningkatnya kadar peroksidasi lipid disebabkan oleh adanya reaksi antara radikal hasil aktivasi CCl_4 dengan asam lemak tak jenuh yang banyak terdapat pada membran sel (Berger *et al.*, 1985).

Rosella merah (*Hisbiscus sabdariffa* L) (famili *Malvaceae*) banyak tumbuh di daerah tropis. Rosella merah (*Hisbiscus sabdariffa* L) digunakan dalam pengobatan tradisional sebagai diuretik, antihipertensi, dan mukolitik.

darah, membantu proses pencernaan, mencegah peradangan pada saluran kencing. Rosella merah (*Hibiscus sabdariffa* L) mengandung komponen kimia antara lain adalah asam sitrat, asam organik, asam lacton hidroxicitric, protocatechuic acid (PCA), derivat flavonoid (gossypetin-3-glucoside, gossypetin-8-glucoside) anthocyanins (hibiscetin, delphinidin, dan sabdaretin) (Farnsworth & Bunyapraphatsara, 1992; Morton, 1999; Marderosian & Beutler, 2002).

Beberapa penelitian terkait memperlihatkan bahwa adanya kadar asam hibiscus ptotocathecuric dan antosianin yang terkandung didalam Rosella merah (*Hibiscus sabdariffa* L) memiliki efek protektif terhadap hidroperoksida butil tart yang menginduksi hepatotoksik pada tikus (Wang *et al.*, 2002).

Menurut penelitian tahun 2005 dosis Rosella merah (*Hibiscus sabdariffa* L) yang mulai efektif adalah 500 mg/kgbb, sedangkan pada penelitian tahun 2007 menunjukkan bahwa dosis 200 mg/kgbb telah efektif (Hirunpanich *et al.*, 2005 :Farombi & Ige, 2007). Selain itu, selama ini penelitian yang ada menggunakan ekstrak Rosella merah (*Hibiscus sabdariffa* L), sedangkan konsumsi Rosella merah (*Hibiscus sabdariffa* L) di masyarakat dalam bentuk seduhan dan rebusan.

Hal ini mendorong peneliti untuk melakukan studi lebih lanjut tentang efek seduhan Rosella merah (*Hibiscus sabdariffa* L) yang efektif untuk meningkatkan kadar Albumin dan untuk lebih memahami dan membuktikan

Pada hakekatnya di alam semesta ini ALLAH SWT menciptakan segala sesuatunya dengan sempurna, dan semua itu bisa dijadikan ilmu pengetahuan yang dapat dijadikan pedoman. Di dalam Al Qur'an ada isyarat ilmu pengetahuan yang perlu digali oleh umat manusia. Sebagai contoh ayat Al Qur'an yang berisi isyarat ilmu pengetahuan adalah ayat-ayat berikut:

Surat Al Baqarah Ayat 164

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ
بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا
مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيَّاحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لآيَاتٍ لِقَوْمٍ
يَعْقِلُونَ

Artinya : *“Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, silih bergantinya malam dan siang, bahtera yang berlayar di laut membawa apa yang berguna bagi manusia, dan apa yang Allah turunkan dari langit berupa air, lalu dengan air itu, Dia hidupkan bumi sesudah mati (kering)-nya dan Dia sebarkan di bumi itu segala jenis hewan, dan pengisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi; sungguh (terdapat) tanda-tanda (keesaan dan kebesaran Allah) bagi kaum yang memikirkan”* (QS Al Baqarah 164).

Dialah yang menciptakan langit dan bumi beserta isinya untuk keperluan manusia. Sudah seharusnya manusia memperhatikan dan merenungkan rahmat Allah yang maha suci itu. Karena dengan begitu, akan bertambah yakinlah ia pada kekuasaan dan keesaan Nya, akan bertambah luas

dimanfaatkannya ilmu pengetahuan itu sebagaimana yang dikehendaki oleh Allah yang maha mengetahui.

Al Qur'an mengisyaratkan tentang pengobatan dengan menceritakan tentang keindahan alam semesta yang dapat kita jadikan sebagai sumber dari pembuat obat-obatan. Berikut ayat yang menjelaskan tentang pengobatan:

Surat An-Nahl Ayat 11

يُنْبِتُ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً
لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ

Artinya : *“Dia menumbuhkan tanaman-tanaman untukmu, seperti zaitun, korma, anggur dan buah-buahan lain selengkapnya, sesungguhnya pada hal-hal yang demikian terdapat tanda-tanda Kekuasaan Allah bagi orang-orang yang mau memikirkan” (QS. An-Nahl 16:11).*

Mengingat mahalnnya harga pengobatan untuk kerusakan hepar, dibutuhkan alternatif pengobatan yang dapat mencegah dan mengobatinya, salah satunya dengan pengobatan herbal. Pengobatan herbal disebut juga *phytotherapy* atau terapi botani. World Health Organization (WHO) memperkirakan bahwa 4 milyar orang (80% dari populasi penduduk dunia) menggunakan pengobatan herbal (Herbal Medicine, 2007). Salah satu tanaman herbal yang mempunyai efek untuk memproteksi hepar adalah bunga Rosella merah (*Hibiscus sabdariffa* L.). Oleh karena itu peneliti akan melakukan eksperimen dengan judul “Pengaruh Seduhan Teh Rosella Merah *Hibiscus sabdariffa* L terhadap Kadar Albumin pada *Rattus norvegicus* yang

ekperimen ini khususnya rosella merah dapat dijadikan referensi sebagai alternatif terapi yang dapat memproteksi penyakit kerusakan hepar yang lebih murah.

B. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang tersebut maka rumusan masalah penelitian ini adalah: Apakah pengaruh seduhan teh Rosella merah terhadap kadar Albumin pada *Rattus norvegicus* yang diinduksi CCl₄?

C. TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini mempunyai tujuan yaitu :

1. Tujuan Umum

Mengkaji pengaruh seduhan teh Rosella merah terhadap fungsi hepar.

2. Tujuan Khusus

Mengkaji pengaruh pemberian seduhan teh Rosella merah khususnya terhadap kadar Albumin.

D. MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat dan praktisi dalam bidang kesehatan. Hasil penelitian diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang pengaruh Rosella merah terhadap kadar Albumin. Artikel paten yang dapat dimanfaatkan di bidang kedokteran, farmasi dan gizi serta

pengobatan yang murah bagi penderita hepatitis atau penyakit hepar lainnya. Diharapkan juga, hasil penelitian ini mungkin dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam mengkaji efek lain dari Rosella merah.

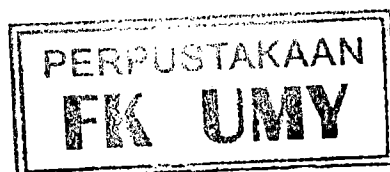
E. PENELITIAN TERKAIT

Dari penelitian terkait peneliti menemukan beberapa penelitian yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan. Tapi sebelumnya penelitian ini belum pernah dilakukan karena tidak ditemukan jurnal yang menyebutkan bahwa seduhan teh rosella merah berpengaruh terhadap kadar Albumin pada *Rattus norvegicus* yang diinduksi CCl₄. Berikut beberapa jurnal tentang efek *Hibiscus Sabdariffa* L terhadap hepar:

1. Penelitian tahun 2003 oleh Dahiru, O. J. Obi dan H. Umaru, Departemen of Biochemistry, School of Pure and Applied Sciencies, Federal University of Technology, P.M.B. 2076 Yola, Nigeria tentang efek Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L) terhadap kerusakan hati yang diinduksi CCl₄. Kelompok perlakuan dibagi menjadi 6 yaitu kelompok I (olive oil) sebagai kelompok kontrol, kelompok II (CCl₄), kelompok III (perlakuan CCl₄ & ekstrak kaliks 250 mg), kelompok IV (perlakuan CCl₄ & ekstrak kaliks 500 mg), kelompok V (ekstrak kaliks 250 mg), kelompok VI (ekstrak kaliks 500 mg). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada dosis rendah ekstrak Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L) 250 mg dapat menyembuhkan luka hepar akibat induksi

ekstrak Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L) 500 mg akan memberikan pengaruh yang lebih baik lagi.

2. Penelitian tahun 2006 oleh Ojokoh, A.O, Department of Microbiology, Federal University of Technology, P.M.B. 704, Akure, Nigeria. Tentang diet kelopak bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L) perubahan histopatologi pada hepar tikus albino. Sediaan Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L) dibuat dalam bentuk fermentasi kelopak bunga Rosella. Dosis yang digunakan untuk 2 perlakuan yaitu yang pertama 100 gram dan kedua 30 gram. Pada penelitian ini digunakan 20 ekor tikus albino galur *Wistar* berumur 4 minggu.
3. Penelitian tahun 2010 oleh Guojun Yin, *et al* tentang "Hepatoprotektif dan antioksidan efek dari ekstrak *Hibiscus sabdariffa* pada *Carpio cyprinus* yang diinduksi karbon tetraklorida terhadap kerusakan hepatosit". Pada penelitian ini menggunakan subjek penelitian *Carpio cyprinus*. Hasilnya adalah pada pra-pengobatan dan pasca-pengobatan hepatosit dengan ekstrak *Hibiscus sabdariffa* menyebabkan berkurangnya peningkatan kadar LDH, GOT, GPT, dan MDA secara signifikan. Apabila dilihat dari hasil pasca perawatan tidak menunjukkan efek protektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak *Hibiscus sabdariffa* dapat berpotensi digunakan untuk mencegah daripada menyembuhkan penyakit hati pada ikan.



Perbedaan penelitian di atas dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti terletak pada bentuk sediaan Rosella, dosis yang diberikan, dan variabel yang digunakan. Sediaan yang digunakan pada penelitian diatas adalah penelitian pertama dengan ekstrak Rosella dan kedua menggunakan hasil fermentasi kelopak Rosella, sedangkan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti menggunakan seduhan teh Rosella merah. Dosis yang akan digunakan oleh peneliti yaitu 4 ml seduhan teh Rosella merah yang dibuat dari 2 gram, 4 gram, dan 8 gram Rosella merah kering yang diseduh dalam 75 ml air bersuhu 80° . Variabel yang digunakan peneliti adalah Rosella merah