

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Ginjal merupakan organ penting untuk menjaga komposisi darah dengan membuang zat yang tidak diperlukan. Jika seseorang mengalami gangguan fungsi ginjal akan menyebabkan gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit tubuh. Salah satu penyakit gangguan fungsi ginjal yaitu penyakit ginjal kronik (PGK). PGK adalah gangguan ginjal yang ditandai dengan kelainan fungsi ginjal dan bisa disertai abnormalitas struktur yang berlangsung lebih dari 3 bulan. PGK bersifat ireversibel, ditandai oleh satu atau lebih tanda kerusakan ginjal berupa albuminuria, abnormalitas sedimen urin, elektrolit, histologis, struktur ginjal, dan disertai penurunan laju filtrasi glomerulus (LFG) $<60 \text{ mL / menit / } 1,73 \text{ m}^2$ (KDIGO, 2013; Price and Wilson, 2006).

Perawatan penyakit ginjal di Indonesia menempati urutan ke-2 pembiayaan terbesar dari BPJS kesehatan setelah penyakit jantung (Kemenkes RI, 2017). Penduduk umur ≥ 15 tahun berdasarkan diagnosis mengalami peningkatan sejak tahun 2013 dari 2,0 % per 1000 penduduk (499.800 penduduk) menjadi 3,8% per 1000 penduduk (Kemenkes, 2018). Lebih dari 2 juta penduduk di dunia menjalani perawatan dengan hemodialisis atau transplantasi ginjal, hanya sekitar 10% mendapatkan perawatan yang efektif. Biaya yang diperlukan untuk melakukan satu kali HD tidaklah sedikit dan semakin meningkat tiap periode waktu. Jutaan dari 10% penduduk di dunia menderita PGK meninggal setiap tahun karena tidak mempunyai akses untuk pengobatan (Kemenkes RI, 2017).

Hati merupakan organ pusat metabolisme tubuh manusia. Peran metabolisme oleh hati antara lain metabolisme karbohidrat, lemak, vitamin, protein dan obat (Ganong, 2008). Proses metabolisme obat pada hati disebut biotransformasi. Enzim pada mikrosom hati mengubah struktur obat yang awalnya lipofilik menjadi hidrofilik lalu dieksresikan melalui urin atau empedu (Depkes, 2003). Eksresi obat melalui

empedu memungkinkan terjadi penimbunan xenobiotik pada organ hati sehingga menimbulkan efek obat hepatotoksik.

Obat-obatan hepatotoksik yaitu obat yang dapat menginduksi kerusakan pada hati (Sonderup, 2006). Pemeriksaan yang dilakukan untuk mengetahui adanya kerusakan hati dapat berupa pemeriksaan makroskopik, mikroskopik patologi, dan hasil ekskresi enzim hati yaitu SGPT dan SGOT (Price Wilson, 2005)

Untuk melakukan penelitian efek dari sebuah obat, dibutuhkan pengujian pada hewan sebelum diujikan pada manusia. Hewan yang biasa dijadikan objek penelitian adalah hewan pengerat seperti tikus ataupun hewan primata.

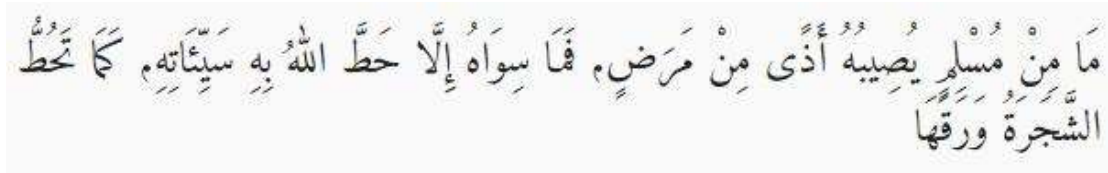
Untuk menghasilkan hewan coba model gagal ginjal dilakukan perlakuan Nefrektomi Subtotal 5/6 atau yang disebut dengan 5/6 SN. 5/6 SN pada tikus merupakan simulasi yang terbaik dari gagal ginjal layaknya hilang fungsi ginjal pada manusia. Kelainan patologis yang dihasilkan dari prosedur 5/6 SN adalah glomerulosklerosis dan tubulointerstitial (Tan dkk, 2019).

Pemanfaatan tumbuhan obat dapat menjadi alternatif bagi penderita gagal ginjal. Banyak masyarakat Indonesia yang masih mempunyai tradisi menggunakan obat tradisional berupa tumbuh-tumbuhan untuk menyembuhkan berbagai penyakit. Obat herbal tentunya mempunyai harga yang relatif lebih murah bila dibandingkan dengan pengobatan di rumah sakit. Salah satu tumbuhan yang dipercaya dapat mengobati penyakit yaitu *Caesalpinia bonducella*, tetapi masih sedikit penelitian pada tumbuhan ini yang menyebabkan ketidaktahuan masyarakat terhadap manfaatnya.

Caesalpinia bonducella atau kebiul/gorek banyak terdapat di Sumbawa khususnya daerah Bima dan Dompu. Masyarakat di sana biasa menggunakan biji kebiul untuk menyembuhkan malaria, diabetes mellitus, dan batu ginjal. Mereka mengkonsumsi biji kebiul dengan cara digoreng hingga hangus lalu dipecahkan dan kemudian dikonsumsi secara langsung. Menurut masyarakat di sana pengobatan dengan mengkonsumsi biji kebiul mempunyai efek penyembuhan yang baik. (Zaifan, 2019). Kandungan yang terdapat dalam biji *Caesalpinia bonducella* berupa unsur

kimia seperti furanoditerpen, fitosterin, b-sitosterol, flavonoid, bonducellin, asam aspartat, arginin, sitrulin dan b-karoten (Williamson, 2002). Beberapa penelitian dari biji *Caesalpinia bonducella* terhadap tikus memiliki beberapa sifat terapeutik seperti, antibakterial, antidiare dan efek diuretik (Billah dkk., 2013;Khedkar dkk., 2011).

Dalam pandangan Islam diperintahkan seorang muslim untuk tetap bersabar ketika diberi cobaan berupa sakit oleh Allah SWT. Terdapat banyak keutamaan pada siapa saja yang mau bersabar dalam menghadapi penyakitnya serta rela menerima kehendak Allah SWT bagi dirinya. Rasulullah SAW bersabda dalam hadits riwayat Imam Muslim :



Artinya :

“Tidaklah seorang muslim terkena suatu penyakit dan lainnya kecuali Allah menggugurkan kejelekannya sebagaimana sebuah pohon menggugurkan daunnya”(HR. Imam Muslim)

Dari hadits tersebut menjelaskan bahwa penyakit yang diberikan Allah SWT merupakan sarana penggugur dosa bagi hambanya. Hikmah dari diberikannya penyakit oleh Allah yaitu agar kita dapat merasakan nikmatnya sehat serta lebih mendekatkan diri kepada Allah SWT karena hanya kepadanya kita memanjatkan doa dan meminta pengampunan.

Terdapat pula hadits Rasulullah *“Dari Abu Darda’, ia berkata: Rasulullah SAW bersabda: Sesungguhnya Allah menurunkan penyakit beserta obatnya, dan Dia jadikan setiap penyakit ada obatnya, maka berobatlah kalian, tetapi jangan berobat dengan yang haram”* (HR. Abu Dawud) (MUI, 2013). Sebagaimana penelitian ekstrak biji kebiul ini merupakan bentuk ikhtiar sebagai umat muslim untuk memanfaatkan obat-obatan herbal yang halal dalam mengobati suatu penyakit.

Namun penggunaan obat-obatan ini harus diuji terlebih dahulu untuk mengetahui apakah obat ini berkhasiat serta aman bagi penggunaanya.

1.2 Rumusan Masalah

Penyakit ginjal kronis memerlukan pengobatan untuk mencegah perburukan fungsi ginjal, diharapkan ekstrak biji kebiul dapat dijadikan obat alternatif untuk penyakit ginjal. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mempelajari efek ekstrak etanol biji kebiul terhadap fungsi hati dilihat dari hepatotoksik untuk memastikan obat ini aman untuk dikonsumsi.

1.3 Pertanyaan Penelitian

1. Apakah terdapat efek hepatotoksik dari biji kebiul pada hewan coba?
2. Bagaimana menurut pandangan Islam mengenai pengaruh ekstrak biji *Caesalpinia bonducella* dilihat dari fungsi hati hewan coba?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Melakukan penelitian ekstrak etanol biji *Caesalpinia bonducella* terhadap fungsi hati pada tikus model gagal ginjal untuk mengetahui apakah terdapat efek hepatotoksik.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Menentukan aktivitas enzim SGPT dan SGOT dari tikus model gagal ginjal setelah diberikan ekstrak etanol biji *Caesalpinia bonducella*.
2. Mempelajari pandangan Islam tentang pengaruh ekstrak etanol biji *Caesalpinia bonducella* terhadap fungsi hati tikus.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Peneliti

1. Menambah pengetahuan dan wawasan serta dapat mengaplikasikan ilmu selama menempuh pendidikan di Kedokteran Universitas Yarsi
2. Mengetahui efek hepatotoksik ekstrak biji kebiul sebelum dijadikan obat herbal pada penderita penyakit gagal ginjal.

1.5.2 Bagi Institusi

Diharapkan penelitian ini dapat menambah informasi dan sebagai data penunjang penelitian lanjutan tentang tanaman *Caesalpinia bonducella* serta dapat dijadikan bahan rujukan dari Fakultas Kedokteran Yarsi.

1.5.3 Bagi Masyarakat

1. Menambah pengetahuan masyarakat tentang pengaruh ekstrak biji kebiul terhadap fungsi hati
2. Menjadikan kebiul sebagai obat yang aman untuk penderita gagal ginjal tanpa memberikan efek hepatotoksik