

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ginjal merupakan organ vital yang mempunyai peran penting dalam mempertahankan kestabilan lingkungan tubuh. Ginjal memiliki fungsi mengatur keseimbangan air dan elektrolit, konsentrasi osmolalitas cairan tubuh dan konsentrasi elektrolit, keseimbangan asam basa, ekskresi sisa metabolisme dan bahan kimia asing, tekanan arteri, sekresi hormon, dan glukoneogenesis (Guyton, 2006; Sherwood, 2012).

Gagal ginjal diklasifikasi menjadi dua yaitu kronik dan akut. GGK merupakan perkembangan gagal ginjal progresif dan lambat yang berlangsung beberapa tahun. Ginjal kehilangan kemampuan untuk mempertahankan volume dan komposisi cairan tubuh dalam keadaan asupan makanan normal (Price and Wilson, 2006). Angka kejadian penderita gagal ginjal kronik di Indonesia diperkirakan kurang lebih 50 orang per satu juta penduduk (Suhardjono et al, 2001). Gagal ginjal kronik (GGK) merupakan salah satu isu kesehatan dunia dengan beban pembiayaan tinggi dengan rata-rata biaya perawatan pasien GGK yang menjalani rawat inap dan hemodialisis (HD) serta tindakan operatif yaitu sebesar Rp. $23.732.520,02 \pm$ Rp. $19.142.379,09$ dan biaya rata-rata pasien GGK rawat inap dengan HD yang tidak ada tindakan operatif sebesar Rp. $12.800.910,61 \pm$ Rp. $6.409.290,00$.

Riskesdas (2013) juga menunjukkan prevalensi gagal ginjal kronis di Indonesia sebesar 0,2 persen, meningkat seiring dengan bertambahnya umur dengan peningkatan tajam pada kelompok umur 35-44 tahun dibandingkan kelompok umur 25-34 tahun, namun prevalensi tertinggi pada umur 75 ke atas sebanyak (0,6%). Prevalensi pada laki-laki (0,3%) lebih tinggi dari perempuan (0,2%), selanjutnya prevalensi lebih tinggi terjadi pada masyarakat perdesaan (0,3%). Provinsi dengan prevalensi tertinggi adalah Sulawesi Tengah sebesar 0,5%, diikuti Aceh, Gorontalo, dan Sulawesi Utara masing-masing 0,4 % dan Sulawesi Selatan sebesar 0,3% (Infodatin, 2017). Perawatan penyakit ginjal

merupakan ranking kedua pembiayaan terbesar dari BPJS kesehatan setelah penyakit jantung sebanyak 71% menggunakan JKN PBI (Infodatin, 2017). Data indonesian renal registry (IRR, 2018) memperkirakan angka kejadian gagal ginjal yang memerlukan dialisis adalah sekitar 499 per juta penduduk.

Gangguan ginjal akut (GgGA) berkembang merupakan gangguan pada ginjal yang terjadi dalam beberapa jam sampai hari. GgGA merupakan sindrom klinik akibat gangguan metabolismik atau patologik pada ginjal yang ditandai dengan penurunan fungsi. GgGA juga dapat dipengaruhi oleh obat-obat seperti siklosporin, *non steroid antiinflamasi drug* (NSAID), aminoglikosida, dan penghambat enzim angiotensin konverting (ACE) (Mueller, 2005).

Hemodialisa (HD) adalah salah satu terapi pengganti ginjal (TPG) dimana darah dikeluarkan dari tubuh lalu dialirkan ke dialiser yang terhubung melalui mesin di luar tubuh untuk mengeluarkan sisa metabolisme dan kelebihan cairan serta zat yang tidak dibutuhkan oleh tubuh. Lama proses HD 4 – 5 jam, dilakukan 2 – 3 kali seminggu. Beberapa penderita yang menjalani HD dapat mengalami keluhan seperti menimbulkan stres fisik, kelelahan, sakit kepala, dan keluar keringat dingin akibat tekanan darah yang menurun (Gallieni et al., 2008; Orlic et al., 2010).

Pengobatan tradisional biasanya menggunakan ramuan-ramuan dengan bahan dasar dari tumbuh-tumbuhan dan segala sesuatu yang berada di alam. Sampai sekarang, hal itu banyak diminati oleh masyarakat karena biasanya bahan-bahannya dapat ditemukan dengan mudah di lingkungan sekitar (Suparmi & Wulandari, 2012).

Kebiul (*Caesalpinia bonduc*) merupakan tumbuhan berbiji tunggal, batangnya memanjang dan seluruh permukaan batang berduri. Biji kebiul banyak digunakan oleh masyarakat Bengkulu Selatan sebagai obat untuk pengobatan berbagai pernyakit seperti malaria, sakit kepala, kencing manis, batu ginjal dan batu empedu. Berdasarkan pengalaman masyarakat, pengobatan menggunakan biji kebiul ini mempunyai efek penyembuhan yang baik (Anggi, 2013).

Biji buah kebiul merupakan salah satu bahan tanaman yang mengandung flavonoid, alkaloid, dan saponin (Kusrahman, 2012). Flavonoid merupakan salah

satu zat aktif dari tanaman yang mempunyai berbagai khasiat. Beberapa penelitian melaporkan peranan penting senyawa flavonoid dalam meluruhkan batu ginjal. Hal ini disebabkan karena gugus -OH dari flavonoid dapat membentuk komplek kalsium-flavonoid yang mudah larut dalam air. Aktivitas diuretik dari flavonoid juga dapat membantu pengeluaran batu melalui urin (Nisma, 2011).

Kesehatan dalam Islam adalah perkara yang penting, ia merupakan nikmat besar yang harus disyukuri oleh setiap hamba. Terkait pentingnya kesehatan Rasulullah shallallahu 'alaihi wa sallam bersabda:

“Dua kenikmatan yang sering dilupakan oleh kebanyakan manusia adalah kesehatan dan waktu luang.” (HR. Al-Bukhari: 6412, at-Tirmidzi: 2304, Ibnu Majah: 4170)

Dalam perspektif islam, salah satu nikmat dari Allah adalah ketika Allah subhaanahu wata'aala memberikan obat atas segala macam penyakit yang diderita oleh hambanya. Nabi shallallahu 'alaihi wa sallam bersabda:

شِفَاءٌ لِمَنْ أَنْزَلَ إِلَّا دَاءَ اللَّهُ مَا

Artinya :

Tidaklah Allah menurunkan suatu penyakit, melainkan Dia turunkan pula obat untuk penyakit tersebut.” (HR. Bukhari).

Dari ayat tersebut membuktikan bahwa betapa Maha pengasih dan Maha besar Allah. Dan sudah seharusnya kita bersyukur atas rahmat dan karunia yang diberikan oleh Allah SWT (Muhammad, M.H.M.,2007).

Dalam Al-Quran juga mengisyaratkan tentang pengobatan yang menceritakan tentang keindahan alam semesta yang dapat kita jadikan sumber pembuat obat-obatan. Sebagaimana disebutkan dalam firman Allah SWT dalam Al-Quran surat An-Nahl.:

يُبَيِّثُ لَكُمْ بِهِ الْزَّرْعَ وَالرِّيْثُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ
كُلِّ الشَّمْرَاتِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ

Artinya :

“Dengan (air hujan) itu Dia menumbuhkan tanaman-tanaman untukmu, seperti zaitun, kurma, anggur dan segala macam buah-buahan. Sungguh, pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang-orang yang berfikir”.(QS An-Nahl (14):11).

Sehubungan dengan itu, manusia juga harus bersyukur atas berbagai nikmat yang diberikan oleh Allah SWT kepadanya. Sebagai contoh, Allah telah memberi nikmat sehat dan tubuh yang sempurna dibanding dengan makhluk ciptaan Allah yang lain. Oleh karena itu, dalam Islam sangat diperintahkan untuk menjaga kesehatan. Apabila kesehatan sudah terganggu seperti tidak berfungsinya salah satu organ tubuh, maka akan membawa dampak terhadap organ yang lainnya, seperti ginjal, jika ginjal rusak atau berkurang fungsinya, maka akan berdampak pada organ lain dan bahkan bisa saja akan menimbulkan penyakit lain.

Atas dasar tersebut peneliti tertarik melakukan penelitian tentang Uji Toksisitas Akut Ekstrak Biji Kebiul (*Caesalpinia bonducella*) Dinilai Dari Fungsi Ginjal dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam.

1.2 Perumusan Masalah

Sebelum menggunakan tanaman *C. bonducella* sebagai obat tradisional dibutuhkan uji toksisitas ekstrak tanaman ini pada hewan coba (mencit) untuk memastikan bahwa tanaman ini aman untuk dikonsumsi masyarakat.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diajukan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah ekstrak biji buah *C. bonducella* dapat menjadi alternatif penyembuhan pada mencit yang menderita GGK?
2. Bagaimana tingkat keamanan pemaikaan ekstrak *C. bonducella* terhadap hewan uji mencit dinilai dari kadar kreatinin dan ureum serum serta histopatologi ginjal pada uji toksisitas akut ekstrak tumbuhan *Caesalpinia bonducella* pada mencit putih galur DDY?

3. Bagaimana menurut pandangan Islam mengenai pengaruh fungsi ginjal pada uji toksisitas akut ekstrak biji kebiul?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat keamanan pemakaian ekstrak *C. Bonducella* terhadap hewan uji mencit menggunakan uji toksisitas akut pada mencit putih galur DDY dan tinjauannya menurut pandangan Islam.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mempelajari tingkat keamanan pemakaian ekstrak *C. Bonducella* terhadap hewan uji mencit dinilai dari kadar kreatinin dan ureum serumserta histopatologi ginjal pada uji toksisitas akut ekstrak *C. Bonducella* pada mencit putih galur DDY.
2. Mempelajari pandangan Islam tentang pengaruh fungsi ginjal pada uji toksisitas akut ekstrak *C. Bonducella*.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Peneliti

1. Dapat menambah pengetahuan dan wawasan serta dapat mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama menempuh pendidikan di Universitas Yarsi.
2. Mengetahui efek toksisitas ekstrak biji kebiul sebelum dijasikan sebagai obat herbal pada penderita penyakit gagal ginjal.

1.5.2 Bagi Institusi

Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan pembuka jalan penelitian lanjutan tentang tanaman *C. Bonducella* serta dapat dijadikan bahan rujukan dan pembanding bagi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi.

1.5.3 Bagi Masyarakat

1. Sebagai bahan informasi untuk masyarakat tentang pengaruh ekstrak biji kebiul terhadap fungsi ginjal.
2. Menjadikan sumber data dalam mengembangkan ekstrak biji kebiul sebagai obat yang aman untuk dikonsumsi oleh penderita penyakit gagal ginjal.