

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Gagal ginjal adalah suatu keadaan klinis yang ditandai dengan penurunan fungsi ginjal yang ireversibel. Gagal ginjal kronik (GGK) atau Penyakit Ginjal Kronik (PGK) disebut juga penyakit ginjal tahap akhir atau *End Stage Renal Disease* (ESRD) merupakan suatu proses patofisiologis dengan etiologi yang beragam, mengakibatkan penurunan fungsi ginjal progresif yang ditandai dengan penurunan Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) dan peningkatan kadar kreatinin dalam darah (Suwitra, 2010).

Penderita GGK semakin meningkat jumlahnya, di Amerika pada tahun 2009 diperkirakan terdapat 116.395 orang penderita GGK yang baru. Lebih dari 380.000 penderita GGK menjalani hemodialisis (HD) reguler (USRDS, 2011). Pada tahun 2011, di Indonesia terdapat 15.353 pasien yang menjalani HD, dan pada tahun 2012 terjadi peningkatan pasien yang menjalani HD sebanyak 4.268 orang sehingga secara keseluruhan terdapat 19.621 pasien yang menjalani HD. Pernefri (Perhimpunan Nefrologi Indonesia) (2012) menyebutkan bahwa prevalensi GGK di Indonesia (daerah Jakarta, Yogyakarta, Surabaya, dan Bali) sekitar 12,5%, berarti sekitar 18 juta orang dewasa di Indonesia menderita GGK. Sampai akhir tahun 2012 terdapat 244 unit HD di Indonesia (IRR, 2013).

Hemodialisis adalah salah satu metode yang paling penting dalam pengobatan pasien gagal ginjal akut dan kronik. Hemodialisis digunakan untuk mengeluarkan material berlebih dan menjaga kestabilan lingkungan internal tubuh (homeostasis) yang merupakan target dari HD. Hemodialisis juga merupakan proses pengeluaran toksin dan substansi beracun yang dapat mengakibatkan kerusakan atau cedera yang fatal atau permanen (Tayyebi, *et al.*, 2012). Menurut data yang dikumpulkan *the National Health and Nutrition Examination Survey*, terdapat sekitar 11,5% dari keseluruhan penduduk yang berusia 20 tahun ke atas di Amerika Serikat yang membutuhkan terapi ini (NKUDIC, 2009).

Kecukupan dosis HD yang diberikan diukur dengan istilah adekuasi HD. Terdapat hubungan yang kuat antara adekuasi HD dengan angka morbiditas dan mortalitas pada pasien HD. Adekuasi HD diukur dengan menghitung *Urea Reduction Ratio* (URR) atau perubahan kadar urea selama HD dan  $Kt/V$  atau laju pembuangan kontinyu dibagi dengan rata-rata konsentrasi puncak (Raharjo, *et al.*, 2009). Semua pasien HD harus diukur kecukupan HD-nya untuk mendapatkan hasil yang adekuat sebagai manfaat dari proses HD yang dijalani oleh pasien gagal ginjal (NKF-KDOQI, 2006).

Hipertensi merupakan gambaran klinis yang sering menyertai pasien GGK yang menjalani HD. Prevalensinya sekitar 70-80% (NKF, 2005). Berdasarkan penelitian yang dilakukan di RSUD Dokter Soedarso, Pontianak, didapatkan bahwa sebagian besar pasien GGK yang menjalani HD mengalami hipertensi (Astrini, 2013). Hasil penelitian di RS PKU Muhammadiyah

Yogyakarta pada tahun 2010 juga menyebutkan, kebanyakan pasien gagal ginjal dengan HD mempunyai tekanan darah tinggi. Dari 161 pasien yang diteliti, yang mengalami prehipertensi adalah sebanyak 5,48% (4 pasien), hipertensi tingkat I adalah 12,33% (9 pasien), dan hipertensi tingkat II 82,19% (60 pasien) (Rahmiati& Supadmi, 2012).

Hipertensi merupakan faktor risiko terjadinya penyakit kardiovaskular yang dapat meningkatkan mortalitas pada pasien GGK (NKF, 2005). Padahal, Al-Bukhari dalam kitab hadistnya menyebutkan,

أَلَا وَإِنَّ فِي الْجَسَدِ مُضْغَةً إِذَا صَلَحَتْ صَلَحَ الْجَسَدُ كُلُّهُ ،  
وَإِذَا فَسَدَتْ فَسَدَ الْجَسَدُ كُلُّهُ أَلَا وَهِيَ الْقَلْبُ

yang artinya: *“Ingatlah bahwa di dalam jasad itu ada segumpal daging. Jika ia baik, maka baik pula seluruh jasad. Jika ia rusak, maka rusak pula seluruh jasad. Ketahuilah bahwa ia adalah hati (jantung),”* (HR. Bukhari no. 52 dan Muslim no. 1599). Daging dalam hadist tersebut mengacu pada jantung yang merupakan pusat regulasi cairan tubuh, termasuk dalam hal pengaturan tekanan darah.

Namun, penatalaksanaan hipertensi sulit pada pasien HD karena adanya perbedaan yang bermakna antara tekanan darah sebelum, sesudah, dan selama dialisis. Meskipun kebanyakan pasien menerima obat-obatan antihipertensi, hanya persentase kecil yang tekanan darahnya dapat dikontrol secara adekuat (Ekart, *et al.*, 2011). Demikian juga disebutkan dalam NKF-KDOQI (2006), meskipun dengan penggunaan obat yang multipel, hipertensi pada pasien-pasien GGK yang menjalani HD sering kurang terkontrol.

Padahal, pengontrolan hipertensi yang buruk merupakan faktor risiko penyakit kardiovaskular, gagal jantung kongestif, dan penyakit serebrovaskular di populasi umum (Ekart, *et al.*, 2011).

Secara umum, HD dapat menurunkan tekanan darah. Penurunan tekanan darah tersebut disebabkan karena penurunan berat badan dan volume plasma intradialitik (Leypoldt, *et al.*, 2002). Pemberian dialisis juga harus adekuat (RM, 2005), sehingga dapat memenuhi tujuan dialisis, yaitu untuk menurunkan morbiditas, meningkatkan kualitas hidup, dan memperpanjang rentang hidup (WF, *et al.*, 2004).

Pemahaman yang benar mengenai adekuasi HD dan hubungannya dengan tekanan darah dapat mengarahkan pada pencegahan dan penurunan risiko kemungkinan terjadinya kelainan tekanan darah pada pasien GGK yang menjalani HD. Oleh karena itu, penulis ingin meneliti bagaimana hubungan adekuasi HD dengan tekanan darah pasien GGK yang menjalani HD di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

## **B. Rumusan Masalah**

Apakah terdapat hubungan antara adekuasi hemodialisis dengan tekanan darah pada pasien gagal ginjal kronik?

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan adekuasi hemodialisis dengan tekanan darah pada pasien gagal ginjal kronik.

### 2. Tujuan Khusus

Mengetahui adekuasi atau angka kecukupan hemodialisis pada pasien gagal ginjal kronik dengan metode Kt/V, yaitu dengan menghitung laju pembuangan kontinyu dibagi dengan rata-rata konsentrasi puncak.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### 1. Ilmu Kedokteran

Meningkatkan pengetahuan mengenai hubungan adekuasi hemodialisis dengan tekanan darah pada pasien gagal ginjal kronik dan pengaruhnya terhadap kestabilan tekanan darah.

##### 2. Instansi terkait

Mengembangkan penelitian dan menambah sumber informasi mengenai hemodialisis sebagai terapi pasien gagal ginjal kronik.

##### 3. Masyarakat

Menambah wawasan tentang hemodialisis untuk kelangsungan hidup pasien gagal ginjal kronik.

##### 4. Peneliti

Meningkatkan pengetahuan tentang terapi yang efektif dalam menstabilkan tekanan darah pasien gagal ginjal kronik.

### E. Keaslian Penelitian

No	Judul Penelitian (jumlah sampel)	Jenis Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Ali Tayyebi, <i>et al.</i> (2012). <i>The Relationship between Blood Pressure and Dialysis Adequacy in Dialysis Patients</i> (n= 100)	Deskriptif analitik dengan desain <i>cross sectional</i>	Uji-t berpasangan menunjukkan perbedaan bermakna antara tekanan darah rata-rata, urea, dan juga berat badan sebelum dan sesudah dilakukan HD ( $p < 0,001$ ). Tidak ada perbedaan bermakna antara tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah HD pada kedua jenis kelamin. Tidak ada perbedaan yang bermakna dan korelasi linear yang ditemukan antara tekanan darah dengan indeks adekuasi dialisis, Kt/V, dan URR.
2.	Muzakir. (2014). <i>Hubungan Tekanan Darah Prehemodialisa dengan Adekuasi pada Pasien Gagal Ginjal Kronis di Ruang Hemodialisis Rumah Sakit Umum Daerah Tgk. Chik Di Tiro Sigli Tahun 2014</i> (n = 62)	Deskriptif korelatif	Ada hubungan antara tekanan darah sistol dengan adekuasi pasien GGK ( $p$ -value 0,010), tekanan darah diastol dengan adekuasi pasien GGK ( $p$ -value 0,008), dan tekanan darah dengan adekuasi pasien GGK ( $p$ -value 0,015).
3.	Sofiana Nurchayati. (2010). <i>Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di Rumah Sakit Islam Fatimah Cilacap dan Rumah Sakit Umum Daerah Banyumas</i> (n= 95)	Deskriptif korelasi dengan desain <i>cross sectional</i>	Tidak ditemukan hubungan antara kualitas hidup dengan faktor demografi, kadar hemoglobin, akses vaskular, dan adekuasi HD. Kualitas hidup memiliki hubungan dengan tekanan darah (hipertensi) dengan $p$ value 0,02; OR: 4,5, dan lama waktu menjalani HD ( $\geq 11$ bulan) dengan $p$ value 0,035; OR: 0,26.

4.	Wan Gisca Ayu Astrini. (2013). <i>Hubungan Kadar Hemoglobin (Hb), Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Tekanan Darah dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di RSUD Dokter Soedarso Pontianak Bulan April 2013</i> (n=49 orang)	Deskriptif analitik dengan desain <i>cross sectional</i>	Hasilnya 43 orang (87,8%) anemia, 6 orang (12,2%) tidak anemia, 43 orang (87,8%) memiliki IMT kurang sampai normal yang dikategorikan sebagai malnutrisi, 6 orang (12,2%) memiliki IMT lebih sampai obesitas, 45 orang (91,8%) hipertensi, 4 orang (8,2%) tidak hipertensi, serta 40 orang (81,6%) memiliki kualitas hidup kurang baik, dan 9 orang (18,4%) memiliki kualitas hidup baik.
5.	Siti Rahmiati dan Woro Supadmi. (2010). <i>Kajian Interaksi Obat Antihipertensi pada Pasien Hemodialisis di Bangsal Rawat Inap RSUD PKU Muhammadiyah Yogyakarta Periode Tahun 2010</i> (N= 73)	Deskriptif analitik dengan desain <i>cross sectional</i> retrospektif	Dari 161 pasien yang diteliti, yang mengalami prehipertensi adalah sebanyak 5,48% (4 pasien), hipertensi tingkat I sebanyak 12,33% (9 pasien), dan hipertensi tingkat II sebanyak 82,19% (60 pasien).