

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Hipertensi dikenal dengan sebutan *the silent killer* karena, penderitanya tidak menyadari gejala yang timbul selama bertahun-tahun (Departemen Kesehatan, Pemerintah RI 2013, hlm.1). Jumlah penderita hipertensi di dunia mengalami peningkatan sebesar 25% sejak tahun 2000 dan pada tahun 2025 diprediksi jumlah penderita hipertensi akan meningkat menjadi 29% atau sekitar 1,6 miliar orang di seluruh dunia (WHO 2011, hlm.1). Prevalensi pasien hipertensi di Indonesia pada tahun 2013 mencapai 25,8% (Departemen Kesehatan, Pemerintah RI 2013, hlm.88). Peningkatan tekanan darah yang berlangsung dalam jangka waktu yang lama, bila tidak dideteksi secara dini dan tidak mendapat pengobatan yang memadai dapat menimbulkan kerusakan pada organ tubuh, salah satunya adalah ginjal. Komplikasi yang dapat terjadi dari kondisi tersebut adalah gagal ginjal, penyakit jantung koroner, dan stroke (Departemen Kesehatan, Pemerintah RI 2013, hlm.5).

Gagal ginjal adalah suatu keadaan klinis yang ditandai dengan penurunan fungsi ginjal yang bersifat irreversibel. Pada pasien gagal ginjal derajat akhir memerlukan terapi pengganti ginjal yang tetap, berupa dialisis atau transplantasi ginjal. Data pada tahun 2013 menunjukkan 0,2% (504.248 jiwa) penduduk Indonesia menderita penyakit gagal ginjal kronis (Departemen Kesehatan, Pemerintah RI 2013, hlm.6). Banyak upaya yang dilakukan untuk mengatasi masalah kegagalan fungsi ginjal yang kronik seperti pola makan, transplantasi ginjal dan cuci darah (hemodialisa). Hemodialisa merupakan solusi alternatif dialisis yang paling sering digunakan oleh pasien gagal ginjal kronis (Martono 2015, hlm.2).

Menurut *JNC 8 (Eight Joint National Committee) hypertension guideline algorithm*, hipertensi yang disertai dengan komplikasi gagal ginjal di indikasikan menggunakan *Angiotensin Receptor Blocker (ARB)/Angiotensin Converting Enzyme-Inhibitor (ACE-I)* (James & Ortiz 2014, hlm.1). Obat hipertensi golongan

ARB diketahui dapat menyebabkan hiperkalemia (Astiani dkk 2016, hlm.2). Adapun mekanisme kerja obat ARB yang dapat menurunkan tekanan darah adalah terhalangnya reseptor angiotensin pada pembuluh darah sehingga, menghalangi efek sistemik dari RAAS, termasuk vasokonstriksi, stimulasi sintesis aldosteron, dan reabsorpsi natrium di ginjal. Efek lainnya dari obat antihipertensi ARB yang dapat menyebabkan hiperkalemia yaitu meningkatkan reabsorpsi kalium dan menurunkan ekskresi aldosteron sehingga laju filtrasi glomerulus menurun, maka ekskresi kalium akan berkurang (Dezsi 2016, hlm.8). Penggunaan obat golongan ARB dapat menyebabkan terjadinya hiperkalemia pada pasien hipertensi dengan komplikasi gagal ginjal, sedangkan obat antihipertensi tersebut merupakan indikasi yang ada pada JNC 8.

Penelitian Astiani dkk (2016) menjelaskan pada 34 pasien hipertensi ditemukan 5 orang pasien yang mengalami kejadian hiperkalemia dengan penggunaan obat ARB. Sementara penelitian Han dkk (2007) melaporkan pada pasien hipertensi dengan terapi ARB terdapat 45,7% mengalami hiperkalemia ( $>5,5\text{mmol/l}$ ) dan sebesar 19,6% mengalami hiperkalemia ( $>6,0\text{ mmol/l}$ ).

Pengendalian *overload* cairan kalium serum sangat penting, dikarenakan pada gagal ginjal kronis tubulus tidak dapat lagi menukar  $\text{K}^+ / \text{H}^+$  untuk  $\text{Na}^+$ , yang pada akhirnya mengakibatkan risiko terjadinya gangguan irama jantung serta henti jantung (Martono 2015, hlm.1). Kematian mendadak adalah penyebab utama dari angka mortalitas pada pasien yang membutuhkan hemodialisa, dengan 27% dari semua kematian disebabkan oleh gangguan aritmik dan henti jantung (Karaboyas *et.al* 2017, hlm.269). Insidensi henti jantung di dunia terdapat 4 hingga 5 juta kasus (Fischer *et.al* 2012, hlm.10). Angka kejadian henti jantung di Indonesia berkisar 10 dari 100.000 orang (Erwinanto dkk 2015, hlm.1).

Penelitian ini dilakukan di RSPAD Gatot Soebroto karena RSPAD Gatot Soebroto merupakan rumah sakit tipe A dengan fasilitas yang cukup lengkap termasuk unit hemodialisa. Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk meneliti perbedaan kadar kalium sebelum dan sesudah hemodialisa pada pasien hipertensi dengan gagal ginjal yang diberikan obat antihipertensi ARB di

RSPAD Gatot Soebroto, karena RSPAD Gatot Subroto merupakan rumah sakit yang memiliki pendataan yang baik.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Bagaimanakah perbedaan kadar kalium sebelum dan sesudah hemodialisa pada pasien hipertensi dengan gagal ginjal yang diberikan ARB di RSPAD Gatot Soebroto?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui perbedaan kadar kalium sebelum dan sesudah hemodialisa pada pasien hipertensi dengan komplikasi gagal ginjal yang diberikan ARB di RSPAD Gatot Soebroto.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui proporsi dan gambaran usia pasien hipertensi dengan komplikasi gagal ginjal
- b. Mengetahui proporsi dan gambaran jenis kelamin pasien hipertensi dengan komplikasi gagal ginjal
- c. Mengetahui proporsi dan gambaran indeks massa tubuh pasien hipertensi dengan komplikasi gagal ginjal
- d. Mengetahui kadar kalium pasien hipertensi dengan komplikasi gagal ginjal sebelum dan sesudah hemodialisa yang diberikan ARB di RSPAD Gatot Soebroto periode tahun 2017.
- e. Mengetahui perbedaan kadar kalium pada pasien hipertensi dengan komplikasi gagal ginjal sebelum dan sesudah hemodialisa yang diberikan ARB di RSPAD Gatot Soebroto periode tahun 2017.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Mengaplikasikan ilmu pengetahuan pada umumnya dan khususnya dalam bidang farmasi serta memberikan informasi tentang perbedaan kadar kalium pada

pasien hipertensi dengan komplikasi gagal ginjal sebelum dan sesudah hemodialisa yang diberikan obat antihipertensi ARB.

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

a. Manfaat bagi rumah sakit

Mengevaluasi kadar kalium pasien hipertensi dengan komplikasi gagal ginjal yang menjalani hemodialisa dan diberikan ARB di rumah sakit RSPAD Gatot Soebroto.

b. Manfaat bagi universitas

Menambah referensi penelitian ilmiah di bidang farmasi serta menambah pengetahuan bagi pembaca lainnya.

c. Manfaat bagi peneliti

Melatih identifikasi masalah dan meningkatkan kemampuan analisis di bidang farmasi.

d. Manfaat bagi masyarakat

Dapat memberikan informasi dan ilmu pengetahuan terhadap masyarakat mengenai perbedaan kadar kalium pada pasien hipertensi dengan komplikasi gagal ginjal sebelum dan sesudah hemodialisa atau cuci darah yang diberikan obat antihipertensi ARB.

