

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Penyakit ginjal kronik (PGK) merupakan krisis kesehatan di seluruh dunia.<sup>1</sup> Penyakit ginjal kronik menjadi masalah yang membebani masyarakat karena jumlah penderita terus meningkat serta menimbulkan morbiditas dan mortalitas yang tinggi.<sup>2,3</sup> Penyakit ginjal kronik ditandai oleh penurunan fungsi ginjal yang progresif dan ireversibel serta tidak mampu mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit. Penyakit ginjal kronik dapat berlanjut menjadi gagal ginjal terminal atau *end stage renal disease* (ESRD) sehingga membutuhkan penanganan lebih lanjut berupa tindakan dialisis atau pencangkokan ginjal sebagai terapi pengganti ginjal.<sup>4</sup>

Prevalensi PGK di Amerika Serikat meningkat dari 12% menjadi 14% dari tahun 1988-1994 hingga 1999-2004.<sup>5</sup> Pada tahun 2011-2014, prevalensi PGK di Amerika Serikat menjadi 14,8%.<sup>6</sup> *Global Burden of Disease Study 2015* menyatakan bahwa PGK merupakan penyebab kematian ke-12 yang paling sering yaitu sebanyak 1,1 juta kematian di dunia.<sup>7</sup> Di Indonesia pada tahun 2009, sekitar 12,5% atau 18 juta orang dewasa menderita PGK.<sup>8</sup> Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, Sumatera Barat menyumbang 0,2% dari penduduk yang mengalami PGK di Indonesia, mencakup pasien yang menjalani pengobatan, terapi penggantian ginjal, *dialysis peritoneal*, dan hemodialisis.<sup>9</sup> Di RSUP Dr. M. Djamil Padang, berdasarkan data rekam medis pasien rawat inap penyakit dalam terdapat peningkatan kasus PGK pada tahun 2015-2016. Tahun 2015 terdapat 286 kasus PGK dan terjadi peningkatan pada tahun 2016 sebanyak 308 kasus.<sup>10</sup>

Salah satu pengobatan penyakit ginjal stadium akhir ialah hemodialisis (HD) yaitu proses dialisis yang menggunakan sebuah mesin ginjal buatan. Di Indonesia terjadi peningkatan jumlah pasien yang menjalani hemodialisis sejak 2007 hingga 2015. Sekitar 21.050 pasien baru menjalani hemodialisis pada tahun 2015. Di Sumatera Barat pada tahun 2015, sebanyak 256 pasien sudah melakukan hemodialisis dan terdapat 237 pasien baru yang akan menjalani hemodialisis.<sup>11</sup>

Berdasarkan data rekam medik di RSUP Dr. M. Djamil Padang, terjadi peningkatan jumlah pasien rawat jalan penyakit ginjal kronik yang dihemodialisis sebanyak 2.096 penderita pada tahun 2016 menjadi 6.472 penderita hingga bulan September 2017.

Hemodialisis bekerja mengeluarkan sisa metabolisme dari peredaran darah manusia melalui membran semipermeabel sebagai pemisah darah dan cairan dialisat. Sisa metabolisme yang dikeluarkan yaitu air, natrium, kalium, hidrogen, urea, dan kreatinin. Proses yang terjadi dalam dialisat ialah proses difusi dan ultrafiltrasi. Selain dua proses tersebut, membran dialisis mempunyai kemampuan untuk mengabsorpsi protein.<sup>12,13</sup> Selama hemodialisis penderita dapat kehilangan 4-13 g asam amino yang masuk kedalam cairan dialisat.<sup>14</sup>

Hipoalbuminemia pada penderita yang menjalani hemodialisis erat kaitannya dengan asupan nutrisi yang buruk, penurunan sintesis albumin yang disebabkan oleh proses inflamasi, peningkatan katabolisme protein dengan memecah protein otot skeletal, dan peningkatan ekskresi oleh karena nutrisi terperangkap didalam mesin dialisat. Membran yang digunakan pada hemodialisis juga dapat menimbulkan inflamasi dengan mengaktifasi sel darah putih dan meningkatkan mediator inflamasi seperti IL-1 $\beta$  dan serum amyloid A. Mediator tersebut masuk ke dalam darah pasien dan menekan kadar albumin. Hal tersebut menyebabkan kadar albumin serum menurun.<sup>14,15</sup>

Penelitian di RSUD Pringsewu pada tahun 2013 terhadap 36 pasien didapatkan terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata kadar albumin antara pasien dengan lama menjalani hemodialisis lebih dari satu tahun dan kurang dari satu tahun.<sup>16</sup> Pasien yang menjalani hemodialisis kurang dari satu tahun adalah pasien PGK yang baru menjalani hemodialisis rutin, sementara pasien yang menjalani hemodialisis lebih dari satu tahun adalah pasien lama. Hasil penelitian lain di RSCM pada tahun 2009 yaitu kadar albumin serum cenderung menurun pada pasien yang menjalani hemodialisis selama satu tahun atau kurang. Hal ini disebabkan oleh asupan nutrisi yang buruk dan proteinuria residual.<sup>17</sup> Hipoalbuminemia pada pasien hemodialisis disebabkan oleh penurunan sintesis dan peningkatan ekskresi protein.<sup>18</sup> Faktor yang memengaruhi hipoalbuminemia pada pasien yang dihemodialisis meliputi usia tua, jenis kelamin perempuan, lama

pengobatan, selera makan, malnutrisi, inflamasi, dan diabetes melitus.<sup>19,20</sup> Hasil yang berbeda didapatkan pada penelitian di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto tahun 2010 yaitu tidak terdapat hubungan signifikan antara lama hemodialisis dengan kadar albumin disebabkan oleh faktor perancu yang memengaruhi kadar albumin. Faktor tersebut adalah status gizi.<sup>20</sup>

Hemodialisis berhubungan dengan peningkatan mortalitas pada pasien PGK. Kadar albumin serum rendah merupakan prediktor meningkatnya mortalitas dan morbiditas. Albumin serum juga menjadi indikator penting dalam status nutrisi.<sup>21</sup> Penurunan kadar albumin serum atau hipoalbuminemia cukup sering terjadi pada pasien PGK yang menjalani hemodialisis.<sup>22</sup> Sekitar 60% pasien hemodialisis memiliki kadar albumin serum yang meningkatkan risiko kematian dengan kadar di bawah 4,0 g/dL.<sup>23</sup> Pasien hemodialisis yang menderita hipoalbuminemia bila tidak segera diatasi akan mengakibatkan retensi natrium dan air yang mengakibatkan sirkulasi berlebihan, edema, hipertensi, dan gagal jantung kongestif. Gagal jantung kongestif menjadi penyebab kematian pada pasien hemodialisis.<sup>16</sup>

Berdasarkan penjelasan diatas, adanya perbedaan dari hasil beberapa penelitian dan belum adanya data mengenai hubungan lama hemodialisis dengan kadar albumin di RSUP Dr. M. Djamil Padang, penulis tertarik untuk meneliti hubungan lama hemodialisis dengan kadar albumin serum pada penderita penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis rutin di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana hubungan lama menjalani hemodialisis dengan kadar albumin serum pada penyakit ginjal kronik?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui hubungan lama menjalani hemodialisis dengan kadar albumin serum pada penderita penyakit ginjal kronik

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- Mengetahui distribusi frekuensi lama menjalani hemodialisis pada penderita PGK yang menjalani hemodialisis
- Mengetahui distribusi frekuensi kadar albumin serum pada penderita PGK yang menjalani hemodialisis
- Mengetahui hubungan lama hemodialisis dengan kadar albumin serum pada penderita PGK yang menjalani hemodialisis.

### 1.4 Manfaat Penelitian

#### 1.4.1 Manfaat bagi peneliti

- Sebagai sarana belajar dan mendapatkan pengalaman tentang penelitian
- Meningkatkan pengetahuan tentang komplikasi hemodialisis pada penderita PGK.

#### 1.4.2 Manfaat bagi institusi

Memberikan informasi tentang hubungan lama hemodialisis dengan kadar albumin serum pada PGK yang dihemodialisis rutin sebagai sumber referensi untuk data penelitian selanjutnya.

#### 1.4.3 Manfaat bagi pusat pelayanan

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai komplikasi hemodialisis, sehingga petugas kesehatan dapat memonitor kadar albumin serum dan dapat segera mengoreksi kadar albumin serum apabila terjadi penurunan yang signifikan pada penderita PGK yang menjalani hemodialisis rutin.