

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penyakit Ginjal Kronik (PGK) merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan masyarakat dan jumlahnya signifikan di dunia. Lebih dari 10% populasi di seluruh dunia diperkirakan hidup dengan PGK yang jumlahnya mencapai lebih dari 800 juta orang. PGK telah menjadi penyebab kematian utama di dunia dan jumlah kematian pada PGK dalam 2 dekade terakhir terus meningkat. Selain itu PGK juga menjadi beban yang besar bagi negara-negara dengan penghasilan rendah dan menengah dikarenakan ketidaksiapan dalam menghadapi konsekuensi yang ditimbulkan, seperti biaya dalam penyediaan perawatan yang memadai untuk pasien PGK.<sup>1,2</sup>

Sekitar 434,3 juta penduduk dewasa di Asia Timur, Asia Selatan, dan Asia Tenggara mengalami PGK dengan 65,6 juta diantaranya merupakan PGK stadium lanjut. China dan India merupakan negara dengan jumlah kasus PGK terbanyak di Asia, diikuti oleh Indonesia di urutan ketiga.<sup>3</sup> Data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2018 menunjukkan prevalensi PGK di Indonesia mencapai 0.38% dengan tiga kasus terbanyak terjadi di Kalimantan Utara, Maluku Utara, dan Sulawesi Utara. Sedangkan dari 34 provinsi, Sumatera Barat menduduki posisi ke-14 dengan prevalensi sebesar 0.4%. Hal ini menunjukkan bahwa Sumatera Barat memiliki kasus yang lebih tinggi dari rata-rata jumlah kasus nasional.<sup>4</sup>

Penderita PGK biasanya tidak merasakan gejala-gejala penyakitnya pada stadium awal. Hal ini dikarenakan struktur ginjal yang sehat dapat melakukan adaptasi proses filtrasi. Hal ini berdampak kurang baik pada orang-orang yang minim kesadaran terhadap kesehatan. Akibatnya banyak pasien PGK baru mendapatkan diagnosis dengan kondisi sakit yang sudah lanjut. Perjalanan penyakit PGK dapat mencapai kondisi penyakit ginjal stadium akhir. Pada tahap ini, diperlukan terapi berupa dialisis atau transplantasi ginjal.<sup>5</sup> Sehingga diperlukan adanya skrining untuk memantau fungsi ginjal yang menggambarkan perkembangan penyakit agar bisa menghindari terjadinya kerusakan ginjal yang lebih lanjut.<sup>2</sup>

Terdapat beberapa tes laboratorium klinis yang digunakan untuk mengevaluasi fungsi ginjal. Salah satu pemeriksaan yang rutin dilakukan adalah pemeriksaan kimia darah, yaitu dengan mengukur kadar ureum dan kreatinin serum. Urea diekskresikan dari dalam tubuh melalui ginjal, begitu juga dengan kreatinin. Sehingga jika terjadi penurunan fungsi ginjal, kadar ureum dan kreatinin di dalam serum akan meningkat. Kreatinin serum juga biasa digunakan dalam menentukan estimasi laju filtrasi glomerulus (LFG) karena kadarnya yang cenderung stabil di dalam darah.<sup>6,7</sup> Penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kadar ureum serum yang signifikan pada pasien PGK dibandingkan dengan kelompok kontrol ( $p = 0.0001$ ), begitupun dengan kreatinin serum ( $p = 0.0001$ ).<sup>8</sup>

Beberapa komplikasi PGK adalah hipertensi, uremia, disfungsi pembuluh darah, stres oksidatif, dan peradangan sistemik. Hal tersebut memiliki hubungan dengan munculnya gangguan kognitif pada pasien PGK.<sup>9</sup> Kognisi merupakan sebuah proses dalam menerima masukan sensorik, mengingat kejadian, menganalogikan, menjelaskan, dan berkomunikasi.<sup>10</sup> Fungsi kognitif pada manusia terdiri atas atensi, memori, bahasa, visuospasial, dan fungsi eksekutif. Dimana kelima komponen tersebut tidak bekerja secara terpisah, melainkan secara bersama.<sup>11</sup> Gangguan kognitif mencakup menurunnya kewaspadaan mental, penurunan atensi serta konsentrasi, terganggunya intelektual, defisit memori, dan koordinasi perseptual yang melemah.<sup>12</sup>

Pasien PGK memiliki risiko yang tinggi akan kejadian gangguan fungsi kognitif, bahkan pada tahap awal PGK. Hal ini tentunya akan berpengaruh pada aktivitas sehari-hari dan kapasitas kerja pasien PGK.<sup>13</sup> Namun sayangnya, gangguan fungsi kognitif sering kali diabaikan dan tidak diamati pada pasien PGK. Sebuah studi menyebutkan bahwa pada pasien PGK terjadi peningkatan risiko terkena gangguan fungsi kognitif hingga dua kali lipat dibandingkan dengan populasi umum. Bahkan ketika LFG seseorang sudah menunjukkan nilai di bawah  $30 \text{ mL/menit/1.73 m}^2$ , risikonya meningkat hingga empat kali lipat.<sup>10</sup>

Penelitian sebelumnya oleh Divisi Nefrologi, Sharma University of Health Sciences, India, kepada 100 orang dewasa dengan PGK didapatkan hasil 68 dari 100 pasien memiliki gangguan kognitif dengan penilaian menggunakan

Mini Mental State Examination (MMSE). Pasien yang mengalami gangguan kognitif ringan sebanyak 18 orang, gangguan kognitif sedang 24 orang, sedangkan gangguan kognitif berat sebanyak 26 orang. Selain itu, hasil penilaian menggunakan Montreal Cognitive Assessment (MoCA) didapatkan hasil 75 dari 100 pasien mengalami gangguan fungsi kognitif.<sup>12</sup> Penelitian lain di RSUP H. Adam Malik Medan, kepada seluruh pasien PGK di bagian penyakit dalam sebanyak 45 orang, mendapatkan hasil hubungan yang signifikan antara derajat keparahan PGK dengan skor Montreal Cognitive Assessment versi Indonesia (MoCA-Indo) ( $p = 0.001$ ,  $r = 0.618$ ).<sup>14</sup>

Studi yang dilakukan di Rumah Sakit Sanglah Denpasar, ditemukan perbedaan yang signifikan antara kejadian gangguan fungsi kognitif pada pasien PGK dengan LFG  $<30$  mL/menit/1.73 m<sup>2</sup> dibandingkan dengan pasien PGK yang memiliki LFG  $>30$  mL/menit/1.73 m<sup>2</sup>. Pada penelitian ini, didapatkan nilai *p-value*  $<0.001$ .<sup>10</sup> Penelitian di RSUD Abdul Moeloek Bandar Lampung tahun 2017 kepada 74 pasien PGK yang menjalani hemodialisis, kemudian pasien dikelompokkan berdasarkan durasi hemodialisis, yaitu  $<6$  bulan (20 orang), 6-12 bulan (35 orang), dan  $>12$  bulan (19 orang). Melalui penilaian MMSE, sebanyak 46 orang memiliki fungsi kognitif yang normal, 25 orang dengan gangguan fungsi kognitif ringan, dan 3 orang dengan gangguan kognitif sedang. Berdasarkan uji statistik pada kedua kelompok ini, didapatkan *p-value* = 0.001 dan nilai kekuatan korelasi ( $r$ )=0.371. Hal ini berarti menunjukkan hubungan yang bermakna tetapi kekuatan korelasinya lemah dan arah korelasi yang positif. Sehingga, semakin lama menjalani hemodialisis, maka semakin turun fungsi kognitifnya.<sup>15</sup>

Berdasarkan uraian di atas, jelas bahwa gangguan fungsi kognitif pada pasien PGK memiliki jumlah kasus yang cukup tinggi dan sangat berpengaruh pada angka morbiditas penyakit. Akan tetapi, hal ini masih sering luput dari perhatian banyak orang. Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui hubungan kadar ureum dan kreatinin serum dengan fungsi kognitif pasien penyakit ginjal kronik di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana hubungan kadar ureum dan kreatinin serum dengan fungsi kognitif penderita penyakit ginjal kronik?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui hubungan kadar ureum dan kreatinin serum dengan fungsi kognitif penderita penyakit ginjal kronik.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui karakteristik dasar (usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, hipertensi, dan diabetes melitus) pasien penyakit ginjal kronik.
2. Mengetahui rerata kadar ureum serum penderita penyakit ginjal kronik.
3. Mengetahui rerata kadar kreatinin serum penderita penyakit ginjal kronik.
4. Mengetahui rerata skor fungsi kognitif (MoCA-Ina) penderita penyakit ginjal kronik.
5. Mengetahui hubungan karakteristik dasar (usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, hipertensi, dan diabetes melitus) dengan fungsi kognitif pasien penyakit ginjal kronik.
6. Mengetahui hubungan kadar ureum serum dengan fungsi kognitif penderita penyakit ginjal kronik.
7. Mengetahui hubungan kadar kreatinin serum dengan fungsi kognitif penderita penyakit ginjal kronik.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Manfaat terhadap Ilmu Pengetahuan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai hubungan kadar ureum dan kreatinin serum dengan fungsi kognitif penderita penyakit ginjal kronik.

#### **1.4.2 Manfaat terhadap Masyarakat**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan kewaspadaan masyarakat akan gangguan fungsi kognitif yang terjadi pada pasien penyakit ginjal kronik dan hubungannya dengan kadar ureum dan kreatinin serum. Sehingga hal ini dapat membantu menurunkan angka morbiditas dan mortalitas pasien.

### **1.4.3 Manfaat terhadap Penelitian Selanjutnya**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi dan data dasar dalam melakukan penelitian selanjutnya.

