

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar belakang

Penyakit ginjal kronik (PGK) sudah menjadi masalah kesehatan masyarakat utama di seluruh dunia, tidak terkecuali di Indonesia. Angka kejadian penyakit ginjal kronik, dengan batasan nilai laju filtrasi glomerulus kurang dari 60 mL/menit/1,73m<sup>2</sup>, di dunia sebesar 5-10% (Coresh *et al*, 2007). Sedangkan di berbagai negara dilaporkan bervariasi yaitu sekitar 20% di Jepang dan Amerika Serikat, 6,4% sampai 9,8% di Taiwan, 2,6% sampai 13,5% di Cina, 17,7% di Singapura dan 9,1% di Thailand (Susalit, 2009). Di Indonesia sendiri belum ada data yang lengkap mengenai penyakit ginjal kronik, diperkirakan prevalensi penyakit ginjal kronik sekitar 23,4 per juta populasi dengan prevalensi penyakit ginjal tahap akhir 3079 orang pada tahun 2006 (Prodjosudjadi dan Suhardjono, 2009). Menurut Pernefri (2012) prevalensi penyakit ginjal kronik sudah mencapai 15.353 pada tahun 2011 dan 19.621 pada tahun 2012 serta 12,5% populasi sudah mengalami penurunan fungsi ginjal, sedangkan di Sumatera Barat prevalensi penyakit ginjal kronik tahap akhir dilaporkan 199 orang pada tahun 2012.

Penyakit ginjal kronik dapat mengakibatkan berbagai komplikasi yang manifestasinya sesuai dengan derajat penurunan fungsi ginjal yang terjadi. Komplikasi yang terjadi dapat mengenai berbagai sistem organ antara lain sistem gastrointestinal, hematologi, skeletal, endokrin, kardiovaskular, ekskretori, termasuk sistem saraf. Dengan banyaknya komplikasi yang dapat terjadi ini, maka tidak terlepas dari tingginya angka kematian akibat penyakit ginjal kronik. Data

dari *Global Burden of Disease* (2015) angka kematian akibat penyakit ginjal kronik naik sebesar 32% antara 2005 hingga 2015 menjadi 1.2 juta jiwa di seluruh dunia.

Penyakit ginjal kronik disebabkan oleh berbagai etiologi yaitu penyakit ginjal hipertensi, diabetes melitus, glomerulonefritis, nefropati obstruksi, nefropati lupus, dan lain-lain (Pernefri, 2011)

Patogenesis penyakit ginjal kronik tergantung pada etiologi yang mendasarinya, tapi dalam perkembangan selanjutnya proses yang terjadi kurang lebih sama. Pengurangan massa ginjal mengakibatkan hipertrofi struktural dan fungsional nefron yang masih tersisa sebagai upaya kompensasi, yang diperantarai oleh molekul vasoaktif seperti sitokin dan *growth factors*. Hal ini mengakibatkan terjadinya hiperfiltrasi, yang diikuti oleh peningkatan tekanan kapiler dan aliran darah glomerulus. Proses ini akhirnya diikuti dengan penurunan fungsi nefron yang progresif. Adanya peningkatan aktivitas aksis renin-angiotensin-aldosteron internal, ikut memberikan kontribusi terhadap terjadinya hiperfiltrasi, sklerosis, dan progresifitas tersebut (Suwitra, 2014).

Menurunnya fungsi nefron secara progresif tentu mengakibatkan menurunnya laju filtrasi glomerulus. Penurunan laju filtrasi glomerulus pada penyakit ginjal kronik berakibat pada terganggunya pengaturan cairan tubuh, keseimbangan asam basa, keseimbangan elektrolit dan gangguan ekskresi zat toksik uremik ( urea, asam urat, asam glukoronat, sulfat, fosfat, dsb.). Akibat akumulasi ion dan toksik uremik ini akan menimbulkan komplikasi ke berbagai sistem organ mulai dari kulit, sistem pencernaan, hingga sistem persarafan. Pada sistem persarafan dapat terjadi gangguan pada fungsi kognitif. Komplikasi PGK

pada sistem persarafan dapat berupa terganggunya memori, penurunan kecepatan memproses informasi, kesulitan dalam fungsi perencanaan, perubahan atensi, disabilitas motorik maupun defisit fungsi verbal (Mitch WE, 2007; Suwitra, 2014; Bucurescu, 2014).

Diperkirakan bahwa sepertiga orang dewasa akan mengalami penurunan fungsi kognitif secara bertahap seiring dengan bertambahnya usia (Fadhia *et al*, 2012). Beberapa penelitian menyatakan bahwa setidaknya 5 – 20 persen orang dengan usia  $\geq 65$  tahun baru akan mengalami gangguan fungsi kognitif (Rodda J, 2015; Kurella *et al*, 2004).

Penelitian oleh Sundariyati *et al* (2014) mengenai status kognitif pada lansia menunjukkan bahwa responden usia 60-74 tahun yang mengalami gangguan fungsi kognitif sebesar 27,6%, sedangkan responden usia 75-90 tahun sebesar 73,1%, dan responden usia  $>90$  tahun didapatkan definit mengalami gangguan fungsi kognitif.

Madan *et al* (2006) menyatakan bahwa gangguan kognitif banyak ditemukan pada pasien penyakit ginjal tahap akhir (PGTA) dibandingkan dengan populasi secara umum. Di Amerika Serikat prevalensi gangguan kognitif pada pasien gagal ginjal terus meningkat dari 10% pada 1988 - 1994 menjadi 13% pada tahun 1999 – 2004 dan mungkin akan terus meningkat. Prevalensi defisit kognitif yang terjadi pada pasien penyakit ginjal kronik menjalani dialisis cukup tinggi, risiko gangguan kognitif terjadi hingga 16 – 38%, namun pada usia yang lebih lanjut ( $>75$  tahun) risikonya meningkat hingga 30 – 35%. Gangguan fungsi kognitif ini berkaitan dengan meningkatnya risiko mortalitas dan menurunnya kualitas hidup penderita (Murray *et al*, 2006 ; Kurella *et al*, 2011).

Khatri *et al* (2009) melakukan penelitian terhadap 2172 responden, hasilnya menunjukkan bahwa responden dengan LFG < 60 mL/menit/1,73 m<sup>2</sup> dan responden dengan LFG antara 60 – 90 ml/menit/1.73 m<sup>2</sup> memiliki status kognitif lebih buruk dibandingkan dengan responden dengan LFG > 90 ml/menit/1.73 m<sup>2</sup>.

Penelitian Yaffe *et al* (2010) tentang hubungan antara status kognitif dengan keadaan gangguan ginjal, menunjukkan responden dengan nilai LFG yang lebih rendah memiliki nilai fungsi kognitif yang juga rendah.

Murray *et al* (2006) melakukan sebuah penelitian terhadap 374 pasien hemodialisis yang berusia 55 tahun ke atas, 37% pasien tersebut menunjukkan terdapat gangguan kognitif. Fadili *et al* (2012) melakukan penelitian terhadap 118 orang pasien yang menjalani hemodialisis selama kurang lebih setahun dan berusia di atas 50 tahun. Penilaian fungsi kognitif dilakukan dengan menggunakan *Mini Mental State Examination* (MMSE) yang ditanyakan pada pasien dalam empat jam pertama hemodialisis. Hasilnya menunjukkan terdapat 25% pasien memiliki gangguan fungsi kognitif. Penyakit ginjal kronik diduga kuat sebagai faktor risiko untuk gangguan kognitif, LFG sangat berkaitan dengan fungsi kognitif.

Berdasarkan paparan di atas, sejauh ini belum ada penelitian yang menghubungkan nilai estimasi laju filtrasi glomerulus dengan fungsi kognitif pada pasien penyakit ginjal kronik derajat III dan IV di Padang, oleh karena itu menjadikan penulis tertarik untuk meneliti tentang korelasi nilai estimasi laju filtrasi glomerulus dengan fungsi kognitif pada pasien penyakit ginjal kronik derajat III dan IV di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

## **1.2 Rumusan masalah**

Bagaimana korelasi antara nilai estimasi laju filtrasi glomerulus dengan fungsi kognitif pada pasien PGK derajat III dan IV di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

## **1.3 Tujuan penelitian**

### **1.3.1 Tujuan umum**

Untuk mengetahui korelasi antara nilai estimasi laju filtrasi glomerulus dengan fungsi kognitif pada pasien PGK derajat III dan IV di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

### **1.3.2 Tujuan khusus**

1. Mengetahui nilai estimasi laju filtrasi glomerulus pada PGK derajat III dan IV di RSUP DR. M. Djamil Padang.
2. Mengetahui fungsi kognitif pada pasien PGK derajat III dan IV di RSUP Dr. M. Djamil Padang.
3. Mengetahui korelasi nilai estimasi laju filtrasi glomerulus dengan fungsi kognitif pada pasien PGK derajat III dan IV di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

## **1.4 Manfaat penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Manfaat bagi peneliti

Sebagai sarana pembelajaran, memperoleh pengalaman dalam hal penelitian, dan meningkatkan pengetahuan tentang PGK.

2. Manfaat bagi institusi pendidikan

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan data mengenai korelasi nilai estimasi laju filtrasi glomerulus dengan fungsi kognitif pada pasien PGK derajat III dan IV di RSUP DR. M. Djamil Padang, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran para mahasiswa fakultas kedokteran

3. Manfaat bagi pusat pelayan kesehatan

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan data mengenai kadar nilai estimasi laju filtrasi glomerulus, fungsi kognitif, serta korelasi antara keduanya pada pasien PGK derajat III dan IV di RSUP Dr. M. Djamil Padang, sehingga dapat digunakan sebagai evaluasi dan upaya preventif terkait penyakit ginjal kronik.

4. Manfaat bagi peneliti lain

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan untuk peneliti lain yang ingin mengkaji materi terkait dengan PGK.



