

**KESESUAIAN GAMBARAN ULTRASONOGRAFI GAGAL  
GINJAL KRONIK DENGAN KADAR KREATININ PLASMA  
PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK  
DI RS PEMBINA KESEJAHTERAAN UMAT MUHAMMADIYAH  
SURAKARTA**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Mencapai Gelar Sarjana S-1



Disusun oleh :

**ELYOS MEGA PUTRA**

J500 070 042

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2010**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Gagal ginjal kronik (GGK) merupakan masalah medik, sosial dan ekonomik yang sangat besar bagi pasien dan keluarganya, khususnya di negara-negara yang sedang berkembang yang memiliki sumber-sumber terbatas untuk membiayai pasien dengan gagal ginjal terminal (Widiana, 2007).

Gagal ginjal kronik merupakan perkembangan gagal ginjal yang progresif dan lambat (biasanya berlangsung beberapa tahun). Angka perkembangan GGK ini sangat bervariasi. Perjalanan penyakit ginjal stadium akhir hingga tahap terminal dapat bervariasi dari 2-3 bulan hingga 30-40 tahun (Price dan Wilson, 2006). Kasus baru gagal ginjal kronik di Indonesia dari data di beberapa pusat nefrologi diperkirakan berkisar 100-150/ 1 juta penduduk, sedangkan prevalensinya mencapai 200-250/ 1 juta penduduk. Berdasarkan hasil studi dokumentasi dari bagian pencatatan dan pelaporan di Ruang Melati Lantai 2 Rumah Sakit Pusat dr. Hasan Sadikin Bandung, tercatat selama kurun waktu bulan Januari sampai dengan April 2008, klien yang dirawat dengan gagal ginjal kronik mencapai 22 orang dengan persentase 27,5 % dari seluruh penyakit pada ginjal (Nasrul, 2008 *cit.* Muharni, 2010).

Sindrom GGK merupakan permasalahan bidang nefrologi dengan angka kejadian yang masih tinggi, etiologi luas dan kompleks, sering tanpa keluhan maupun gejala klinik kecuali sudah terjun ke stadium terminal (gagal ginjal terminal) (Sukandar, 2006).

Terdapat tiga kategori nilai kreatinin darah yang berhubungan dengan fungsi ginjal, yaitu kreatinin darah < 1,5 mg/dl adalah normal; kreatinin darah 1,5 – 1,9 mg/dl adalah *borderline* dan kreatinin darah > 2,0 mg/dl adalah abnormal. (Tippins *et al*, 2000). Kadar kreatinin serum saja tidak bisa dipergunakan untuk memperkirakan fungsi ginjal (Sudoyo *et al*, 2007).

Masih menurut Sudoyo (2007), pada stadium paling dini GGK, terjadi kehilangan daya cadang ginjal (*Renal Reserve*), pada keadaan di mana basal Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) masih normal atau malah meningkat. Kemudian secara

perlahan tapi pasti akan terjadi penurunan fungsi nefron yang progresif, yang ditandai dengan peningkatan kadar urea dan kadar ureum kreatinin serum.

Pada pasien GGK dengan kadar ureum dan kreatinin yang tinggi, selain *transplantasi* ginjal, tindakan hemodialisis (HD) merupakan cara untuk mempertahankan kelangsungan hidup pasien dengan tujuan menurunkan kadar ureum, kreatinin, dan zat-zat toksik lainnya dalam darah. HD yang optimal dapat meningkatkan kualitas hidup dan proses rehabilitasi (Pusparini, 2000).

Selain *intake* energi yang adekuat untuk mencegah penggunaan protein untuk sumber energi, nilai urea nitrogen darah atau *blood urea nitrogen* yang menunjukkan konsumsi protein dan berhubungan dengan morbiditas dan mortalitas GGK, kadar kreatinin, gejala uremia, dan berat badan juga harus dimonitor (William *et al*, 2004).

Ultrasonografi (USG) merupakan pemeriksaan penunjang yang paling berharga untuk saluran kemih dan merupakan pilihan utama pada anak-anak (Patel, 2007). USG ginjal bisa memperlihatkan ukuran ginjal yang mengecil, korteks yang menipis, adanya hidronefrosis atau batu ginjal, kista, massa, kalsifikasi (Sudoyo *et al*, 2007).

USG (menilai ukuran ren; *echogenitas* parenkim ren; kelainan pada parenkim ren; dilatasi sistem koletivus; adanya obstruksi karena batu; massa; aliran arteria/vena renalis) (Pepe *et al*, 2003 *cit.* Majdawati, 2008). Ultrasonografi merupakan pemeriksaan yang relatif murah dan banyak digunakan dengan metode yang mudah dan non invasif karena tanpa radiasi sehingga aman bagi wanita hamil dan penderita yang alergi terhadap bahan kontras (Unal *et al*, 2003 *cit.* Majdawati, 2008).

Acuan diagnostik pada penderita yang dianjurkan langsung dilakukan pemeriksaan USG terutama untuk nilai kreatinin *borderline* 1,5-1,9 mg/dl. Hasil pemeriksaan ini kemudian dihubungkan dengan gangguan fungsi ren dengan indikator nilai kreatinin. Pemeriksaan USG diharapkan dapat mengurangi resiko nefrotoksik akibat bahan kontras yang disuntikan terutama pada penderita dengan nilai kreatinin darah 1,5-1,9 mg/dl (*borderline*) yang dapat memperburuk ginjal (Tippins *et al*, 2000).

## **B. Rumusan Masalah**

Adakah kesesuaian antara gambaran USG GGK dan kadar kreatinin plasma yang meningkat pada pasien gagal ginjal kronik di RS Pembina Kesejahteraan Umat (PKU) Muhammadiyah Surakarta?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui kesesuaian antara USG GGK dan kadar kreatinin plasma yang meningkat.
2. Mengetahui nilai ambang hasil pemeriksaan kreatinin plasma yang telah memberikan gambaran GGK pada USG ginjal.

## **D. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat Bagi Pasien

Digunakan sebagai sumber informasi mengenai ketepatan dalam diagnosa gagal ginjal kronik, agar dapat menghemat waktu dan biaya.

2. Manfaat Bagi Dokter dan Rumah Sakit

Digunakan sebagai masukan dalam menetapkan kebijakan dalam pemeriksaan pasien gagal ginjal kronik.

3. Manfaat Bagi Peneliti

Peneliti mendapatkan informasi kesesuaian hasil pemeriksaan ureum kenaikan kadar kreatinin plasma terhadap USG ginjal pada diagnosa gagal ginjal kronik.

4. Manfaat Bagi Peneliti Lain.

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar modalitas penelitian radiologi yang lain tentang gagal ginjal kronik.

### E. Keaslian Penelitian

JUDUL SKRIPSI	PENULIS	JENIS	TAHUN	ASAL
Hubungan Asuan Protein dengan Kadar Ureum Kreatinin enderita Ginjal Kronik dengan Hemodialisis Rawat Jalan di RSUD DR Moewardi Surakarta	Pratiwi	Skripsi	2009	UMS
Kadar Ureum dan Kreatinin Darah Pra dan Post Hemodialisis Pada Penderita Gagal Ginjal Kronis di RSUP DR. Sardjito Yogyakarta Tahun 1993	Hayati	Skripsi	1996	UGM
Uji Diagnostik Ultrasonography pada Penderita Hasil Pemeriksaan Intravenous Pyelography (IVP) Non Visualisasi Ren sampai 120 Menit	Majdawati	Tesis	2008	UGM
Hubungan Asupan Protein Terhadap Kadar Urea Nitrogen, Kreatinin, dan Albumin Darah Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di RSUP DR Sardjito Yogyakarta	Nugrahani	Skripsi	2007	UGM