

## **GAMBARAN KADAR UREUM PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK YANG MENJALANI HEMODIALISA**

### ***DESCRIPTION OF UREUM LEVELS IN CHRONIC RENAL DISEASE PATIENTS WITH HEMODIALYSIS***

**Witi Karwiti<sup>1</sup>, Larasti Putri Umizah<sup>2</sup>**  
<sup>1,2</sup> Poltekkes Kemenkes Jambi, Indonesia  
(email: [larastiputri@gmail.com](mailto:larastiputri@gmail.com))

#### **ABSTRAK**

Ginjal memiliki peranan penting dalam menyaring produk limbah dari dalam tubuh seperti ureum. Kerusakan pada ginjal mengakibatkan peningkatan kadar ureum di dalam darah. Kadar ureum pada pasien gagal ginjal. Gagal ginjal kronis (GGK) merupakan hilangnya fungsi ginjal progresif sehingga pasien harus menjalani terapi jangka Panjang hingga adanya transplantasi ginjal. Hemodialisa merupakan salah satu terapi untuk menyaring darah menggantikan fungsi ginjal yang rusak. Penelitian ini bertujuan untuk melihat kadar ureum pada penderita GGK yang menjalani terapi hemodialisa terhadap jenis kelamin dan umur. Metode pada penelitian ini adalah deskriptif analitik untuk melihat kadar ureum terhadap jenis kelamin dan usia pada pasien GGK yang menjalani terapi hemodialisis. Sampel diambil dengan menggunakan total sampling terhadap 47 pasien GGK yang menjalani hemodialisa. Hasil penelitian ini menunjukkan pasien yang menjalani terapi hemodialisa memiliki rata-rata kadar ureum tinggi (126,2 mg/dL). Jenis kelamin perempuan lebih banyak mengalami GGK (66%) dibandingkan laki-laki (34%). Umur  $\geq 40$  (94%) tahun lebih banyak menderita GGK dibandingkan umur  $<40$  tahun (6%).

**Kata kunci : Hemodialisa, GagalGinjalKronik, Ureum**

#### ***ABSTRACT***

Kidneys have an important role in filtering waste products from the body such as urea. Damage to the kidneys results in increased levels of urea in the blood. In patients undergoing hemodialysis, urea levels in the blood will be high due to failure of kidney function. Chronic renal disease (CKD) is a progressive loss of kidney function so that patients must undergo long-term therapy until a kidney transplant is available. Hemodialysis is a therapy to filter blood to replace damaged kidney function. This study aims to determine the level of urea in patients with CKD undergoing hemodialysis therapy for gender and age. The method in this study was descriptive analytic to see urea levels for gender and age in CKD patients undergoing hemodialysis therapy. Samples were taken using total sampling of 47 CKD patients undergoing hemodialysis. The results of this study showed that patients undergoing hemodialysis therapy had an average high urea level (126.2 mg/dL). Women have more CKD (66%) than men (34%). Age  $\geq 40$  (94%) years suffer more from CKD than those aged  $<40$  years (6%).

**Kata Kunci : Hemodialysis, Chronic Kidney Disease, Ureum**

## **PENDAHULUAN**

Gagal Ginjal Kronik (GGK) merupakan gangguan fungsi ginjal secara progresif dan irreversible yang mengakibatkan ginjal kehilangan kemampuannya untuk mempertahankan volume dan komposisi cairan tubuh dalam kondisi normal. Gagal ginjal kronik (GGK) menjadi penyebab kematian peringkat ke-27 di dunia tahun 1990 dan meningkat menjadi urutan ke-18 pada tahun 2010. Pada tahun 2015 angka kejadian GGK di seluruh dunia mencapai 10% dari populasi dan pasien GGK di seluruh dunia yang menjalani terapi hemodialisa diperkirakan 1,5 juta orang. Angka kejadiannya diperkirakan meningkat 8% setiap tahunnya. Prevalensi pasien dengan penyakit GGK di Indonesia adalah sebanyak 499.800 orang berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018.

Pada penderita GGK, volume serta komposisi tubuh yang normal tidak dapat dipertahankan akibat dari hilangnya fungsi ginjal. Hal ini akan mengakibatkan metabolisme di dalam tubuh juga ikut terganggu yang pada akhirnya mengakibatkan terjadinya uremia (retensi urea dan sampah nitrogen lain dalam darah) (Brunner dan Suddarth, 2002). Salah satu penegakkan diagnosis gagal ginjal adalah dengan menilai kadar ureum dan kreatinin serum, karena

kedua senyawa ini hanya dapat diekskresikan oleh ginjal (Denita, 2015).

Ureum adalah hasil akhir dari metabolisme protein. Kadar ureum darah yang normal adalah 20-40 mg/dL bergantung dari jumlah normal protein yang dihancurkan dan fungsi hati seseorang dalam pembentukan ureum (Hasnawati, 2016). Upaya untuk menurunkan kadar ureum pada penderita gagal ginjal kronik adalah dengan memperbaiki fungsi ginjal. Dalam hal ini upaya yang dilakukan adalah dengan menjalani cuci darah (hemodialisa). Hemodialisa bertujuan untuk mengganti fungsi utama ginjal yaitu membersihkan dan menyaring darah dari sisa-sisa hasil metabolisme tubuh serta zat toksik seperti ureum dan kreatinin (Denita, 2015).

Kadar ureum darah pada pasien GGK umumnya tinggi, terapi hemodialisa diharapkan dapat mengurangi kondisi tersebut agar penderita GGK dapat bertahan hidup sehingga penting untuk mengetahui kadar ureum pada penderita gagal ginjal kronik berdasarkan karakteristik jenis kelamin dan usia yang menjalani hemodialisa.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik terhadap data kadar ureum,

jenis kelamin, dan usia pada penderita gagal ginjal kronik di Rumah Sakit Baiturahim Jambi. Pada penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel independent (umur, jenis kelamin) dan variabel dependent (kadar ureum). Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien yang menjalani Hemodialisa pada bulan Juni sampai Juli di Rumah Sakit Baiturahim Jambi. Penentuan jumlah sampel pada penelitian ini ditentukan dengan teknik total sampling dengan jumlah sampel seluruh pasien yang menjalani hemodialisa di Laboratorium Rumah Sakit Baiturahim dari bulan Juni sampai Juli 2020 berjumlah 47 orang. Alat pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti berupa pertanyaan dalam lebar kuesioner. Lembar kuesioner berisi data mengenai jenis kelamin, umur, dan kadar ureum pada pasien penderita gagal ginjal yang menjalani hemodialisa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan pada bulan Juni sampai Juli 2021. Data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data sekunder yang didapatkan peneliti dari obeservasi data

sekunder arsip data di Rumah Sakit Baiturahim Jambi terhadap 47 pasien gagal ginjal yang telah ditentukan menggunakan total sampling.

Hasil penelitian terbagi menjadi dua bagian, yaitu analisis univariat dan analisis bivariat. Pada analisis univariat dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui distribusi frekuensi yang menggambarkan umur, jenis kelamin, dan kadar ureum penderita GGK yang menjalani terapi hemodialisa. Analisis bivariat juga dilakukan pada penelitian ini untuk melihat kadar ureum pada penderita GGK yang menjalani terapi hemodialisa berdasarkan jenis kelamin dan umur.

Distribusi statistic kadar ureum pada penderita GGK Yang Menjalani Hemodialisa Di Rumah Sakit Baiturahim Jambi tersaji pada Tabel 1. Rata-rata kadar ureum pada penderita GGK yang menjalani terapi hemodialisa adalah 126,2 mg/dL dengan kadar ureum tertinggi, yaitu mencapai 467 mg/dL sedangkan kadar terendah, yaitu 6,3 mg/dL.

**Tabel 1.** Distribusi Statistik Kadar Ureum Pada Penderita GGK Yang Menjalani Hemodialisa Di Rumah Sakit Baiturahim Jambi

	<b>N</b>	<b>Mean</b>	<b>Median</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Kadar Ureum (mg/dl)	47	126,2	135	6,3	467

Distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin dan umur pada penderita GGK yang menjalani terapi hemodialisa di Rumah Sakit Baiturahim Jambi disajikan pada Tabel 2. Terdapat 16 orang (34%) laki-laki dan 31 orang (66%) perempuan menderita GGK dan menjalani hemodialisa di Rumah Sakit Baiturahim Jambi dari bulan Juni-Juli 2022. Sedangkan penderita GGK yang menjalani terapi hemodialisa di Rumah Sakit Baiturahim Jambi berumur  $\geq 40$  tahun adalah sebanyak 44 orang (94%) dan yang berumur  $<40$  tahun adalah sebanyak 3 orang (6%).

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin dan Umur Penderita GGK Yang menjalani Hemodialisa di Rumah Sakit Baiturahim Jambi

No	Karakteristikresponden	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	<b>Jeniskelamin</b>		
	a. Laki-laki	16	34
	b. Perempuan	31	66
	<b>Total</b>	47	100
2	<b>Umur</b>		
	a. $\geq 40$ tahun	44	94
	b. $< 40$ tahun	3	6
	<b>Total</b>	47	100

Distribusi statistik kadar ureum tertinggi, yaitu 467 mg/dL dan terendah, berdasarkan jenis kelamin Pada Penderita yaitu 6,3 mg/dL. Sedangkan pada penderita GGK Yang Menjalani Hemodialisa Di Rumah Sakit Baiturahim Jambi tersaji pada Tabel 3. Rata-rata kadar ureum pada penderita GGK berjenis kelamin laki-laki adalah 107,7 mg/dL dengan kadar ureum tertinggi, yaitu 322 mg/dL dan terendah, yaitu 68 mg/dL.

**Tabel 3.** Distribusi Statistik kadar ureum berdasarkan jenis kelamin Pada Penderita GGK Yang Menjalani Hemodialisa Di Rumah Sakit Baiturahim Jambi

Kadar ureum (mg/dL)					
Jeniskelamin	N	Mean	Median	Min	Max
Laki-laki	16	107,7	137,5	6,3	467
Perempuan	31	141	135	68	322

Distribusi statistik kadar ureum berdasarkan umur pada penderita GGK yang menjalani hemodialisa di Rumah Sakit Baiturahim Jambi tersaji pada Tabel 4. Rata-rata

kadar ureum pada penderita GJK dengan umur  $\geq 40$  tahun adalah 127 mg/dL dan pada umur  $< 40$  tahun adalah 210 mg/dL. Kadar ureum tertinggi, yaitu 467 mg/dL pada umur  $\geq 40$  tahun dan terendah, yaitu 6,3 mg/dL pada umur  $< 40$  tahun.

**Tabel 4.** Distribusi Statistik Umur Dan Kadar Ureum Pada Penderita GJK Yang Menjalani Hemodialisa Di Rumah Sakit Baiturahim Jambi

Umur	N	Kadar Ureum (mg/dL)			
		Mean	Median	Min	Max
$\geq 40$ tahun	44	127	135	6,3	467
$< 40$ tahun	3	210	181	147	351

Rata-rata kadar ureum pada penderita GJK yang menjalani Hemodialisa di Rumah Sakit Baiturahim Jambi memiliki kadar ureum yang tinggi 126,2 mg/dL. Kadar ureum di dalam darah mencerminkan keseimbangan antara produksi dan eksresi dari urea. Nilai normal ureum di dalam darah adalah 15-63 mg/dL. Ureum di dalam darah merupakan unsur utama yang dihasilkan dari proses penguraian protein dan senyawa kimia lainnya yang mengandung nitrogen. Ureum dan produk sisa lainnya secara normal akan dikeluarkan dari dalam darah melalui ginjal sehingga peningkatan kadar ureum dapat mengindikasikan adanya kegagalan ginjal (Sacheret *al.*, 2012).

Meningkatnya kadar urea di dalam darah pada penderita GJK menandakan adanya masalah pada ginjal tepatnya pada

penurunan fungsi filtrasi glomerulus 15% ( $<15$  ml/menit) dimana peranan ginjal dalam mengeksresikan sisa sampah metabolisme seperti ureum sudah tidak dapat dilakukan sehingga kadar ureum di dalam darah akan tinggi (Wilson, 2015).

Jenis kelamin perempuan memiliki kadar ureum yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki pada penderita GJK yang menjalani terapi hemodialisa di Rumah Sakit Baiturahim Jambi. Rata-rata kadar ureum pada 16 orang laki-laki (34%), yaitu 107,7 mg/dL dan pada 31 orang perempuan (66%), yaitu 141 mg/dL. Jenis kelamin perempuan banyak menderita GJK dikarenakan perempuan rentan terkena berbagai penyakit infeksi, autoimun, preeklamsia dan eklamsia pada kehamilan. Penyakit infeksi saluran kemih umumnya banyak terjadi pada perempuan

dikarenakan struktur anatomi saluran kemih pada perempuan lebih pendek dibandingkan laki-laki. Infeksi saluran kemih yang terjadi berulang-ulang yang tidak ditangani di sepanjang kehidupan akan berdampak langsung pada ginjal dan pada akhirnya akan mengakibatkan terjadinya gagal ginjal (Riskesdas, 2018).

Penderita GJK yang menjalani terapi hemodialisa di Rumah sakit Baiturahim jambi lebih banyak pada kelompok umur  $\geq 40$  tahun, yaitu sebanyak 44 orang dengan rata-rata kadar ureum 210 mg/dL sedangkan pada kelompok umur  $< 40$  tahun, yaitu 3 orang dengan rata-rata kadar ureum 127 mg/dL. Penderita GJK yang menjalani terapi hemodialisa lebih banyak terjadi pada kelompok umur  $\geq 40$  tahun dikarenakan

seiring bertambahnya usia maka fungsi pada ginjal akan ikut menurun sejalan dengan proses perjalanan penyakit yang bersifat kronik dan progresif hingga pada akhirnya ginjal kehilangan fungsinya dalam melakukan penyaringan terhadap limbah tubuh (Adhiatma, 2017).

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, hasil yang diperoleh menunjukkan rata-rata kadar ureum pada pasien GJK yang menjalani terapi hemodialisa di Rumah sakit Baiturahim Jambi adalah tinggi (126,2 mg/dL). Jenis kelamin perempuan lebih banyak menderita GJK (66%) dibandingkan laki-laki (34%) serta umur  $\geq 40$  tahun (94 %) lebih banyak menderita GJK dibandingkan umur  $< 40$  tahun (6%).

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhiatma T A. 2017. Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Gagal Ginjal Kronik Pada Pasien Hemodialisis Di RSUD Tugurejo: Semarang
- Brunner dan suddarth. 2002. *Buku AjaranKeperawatan Medikal Bedah: Jakarta*
- Denita N.,I. 2015. Perbedaan Ureum Dan Kreatinin Pada Pasuen Gagal Ginjal Kronik Berdasarkan Lama Menjalani Terapi Hemodialisa Di RS PKU

Muhammadiyah Yogyakarta. *Naskah Publikasi. Stikes Aisyiyah. Yogyakarta*

Hasnawati. 2016. *Gambaran Hasil Pemeriksaan Ureum Darah Pada Usia Lanjut*. Media analis kesehatan. November

Riset Kesehatan Dasar. 2018. Laporan hasil riset kesehatan dasar (RIKESDAS) Tahun 2013. *Diakses pada tanggal 20 Februari 2023*

Sacher, Ronald A., dan R. A. McPHERSON. Alih Bahasa: B. U. Pedit, dan Wulandari. Tinjauan

Klinis Hasil Pemeriksaan  
Laboratorium. Edisi 11. *Jakarta:*  
*Penerbit Buku Kedokteran EGC*

Wilson L M. 2015. Penyakit ginjal kronik  
stadium akhir: sindrom uremik.  
Patofisiologi konsep klinis  
proses-proses penyakit Vol-2 (6th  
ed).