

## GAMBARAN KADAR UREUM DAN KREATININ PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK SETELAH HEMODIALISA DI RSUD H. ANDI SULTHAN DAENG RADJA KABUPATEN BULUKUMBA

### DESCRIPTION OF UREA AND CREATININE LEVELS IN CHRONIC KIDNEY FAILURE PATIENTS AFTER HEMODIALYSIS AT H. ANDI SULTHAN DAENG RADJA HOSPITAL BULUKUMBA REGENCY

Dzikra Arwie\*, Asriyani Ridwan, Nur Fadila

Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis, STIKES Panrita Husada Bulukumba, Indonesia

#### ARTICLE INFO

##### Keywords:

Ureum,  
Creatinine,  
Chronic Kidney Disease,  
Hemodialysis

##### Kata Kunci:

Ureum,  
Kreatinin,  
Gagal Ginjal Kronik,  
Hemodialisis

#### ABSTRACT / ABSTRAK

**Background:** Chronic kidney disease (CKD) is a serious health problem characterized by a progressive and irreversible decline in kidney function. One of the main therapies for patients with end-stage renal disease is hemodialysis, which serves to remove metabolic waste products such as urea and creatinine that cannot be normally eliminated by the kidneys. The levels of urea and creatinine in the blood are important indicators in assessing the effectiveness of hemodialysis therapy. Therefore, analyzing these parameters after hemodialysis is essential to determine the extent to which the therapy helps improve the patient's metabolic condition.

**Objective:** To describe the urea and creatinine levels in chronic kidney disease patients after hemodialysis at H. Andi Sulthan Daeng Radja Hospital.

**Method:** This study employed a descriptive method with a quantitative approach. The data collection technique used purposive sampling, utilizing valid and relevant secondary data to describe urea and creatinine levels.

**Research Results:** The results showed that, after undergoing hemodialysis, normal urea levels were recorded in 4 patients (12.9%), while high urea levels were found in 27 patients (87.1%). Meanwhile, for creatinine levels, 4 patients (13.3%) were categorized as normal, 24 patients (80%) as high, and 2 patients (6.7%) as low.

**Conclusion:** Based on the results of the study, the elevated levels of urea and creatinine were found to be influenced by factors such as age, comorbid conditions including hypertension and diabetes mellitus, as well as other daily activities.

**Latar Belakang :** Gagal ginjal kronik merupakan salah satu masalah kesehatan serius yang ditandai dengan penurunan fungsi ginjal secara progresif dan irreversible. Salah satu terapi utama yang dilakukan untuk pasien gagal ginjal stadium akhir adalah hemodialisa (cuci darah), yang berfungsi untuk membuang sisa metabolisme tubuh seperti ureum dan kreatinin yang tidak dapat dieliminasi secara normal oleh ginjal. Kadar ureum dan kreatinin dalam darah merupakan indikator penting dalam menilai efektivitas terapi hemodialisa. Oleh karena itu, analisis kadar kedua parameter setelah hemodialisa menjadi penting untuk mengetahui seberapa jauh terapi tersebut membantu memperbaiki kondisi metabolik pasien

**Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk Untuk mengetahui Gambaran kadar ureum dan kreatinin Pada pasien gagal ginjal setelah hemodialisa di RSUDH. Andi Sulthan Daeng Radja Kabupaten Bulukumba

**Metode :** Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Teknik pengambilan data menggunakan teknik purposive sampling menggunakan data sekunder yang valid dan relevan untuk menggambarkan kadar ureum dan kreatinin.

**Hasil Penelitian :** Hasil penelitian menunjukkan kadar ureum normal setelah menjalani hemodialisa tercatat 4 pasien (87,1%) dan kadar ureum tinggi tercatat 27 pasien (12,9). Sedangkan pada kreatinin tercatat 4 pasien (13,3%) kategori normal, 24 pasien (80%) kategori tinggi, dan 2 pasien (6.7%) kategori rendah.

**Kesimpulan :** Berdasarkan hasil penelitian kadar ureum dan kreatinin ditemukan kadar ureum dan kreatinin yang tinggi disebabkan faktor usia, penyakit peserta seperti hipertensi dan diabetes mellitus, serta adanya aktivitas lainnya.

**Corresponding Author:**

Dzikra Arwie,  
Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis Stikes Panrita Husada Bulukumba,  
Jln. Pendidikan Taccorong Kec.Gantarang, Bulukumba, Indonesia.  
Email: [dzikraarwie88@gmail.com](mailto:dzikraarwie88@gmail.com)

## 1. PENDAHULUAN

Gagal ginjal kronik merupakan penyakit gagal ginjal yang bersifat progresif dalam waktu yang lama yang disebabkan oleh berbagai faktor terutama seperti glomerulonefritis, hipertensi esnsesial, dan pyelonefritis.

Hemodialisa bertujuan untuk mengatasi gejala akibat penurunan laju filtrasi glomerulus dan diharapkan dapat memperpanjang usia serta meningkatkan kualitas hidup pasien.

Ureum merupakan akhir dari pemecahan protein dan asam amino yang dihasilkan oleh hati. Setelah diproduksi, ureum tersebar melalui cairan intraseluler dan ekstraseluler menuju aliran darah. Selanjutnya ureum disaring oleh glomerulus ginjal, dan sebagian dapat diserap kembali terutama saat terjadi gangguan pada kondisi urin.

Kreatinin merupakan produk penguraian dari kreatinin yang dihasilkan oleh otot dan dikeluarkan oleh ginjal. Kadar kreatinin sudah banyak digunakan untuk mengukur fungsi ginjal melalui pengukuran glomerulus filtration rate (GFR). Peningkatan kadar kreatinin serum antara 1,2-2,5 mg/dL. Kadar kreatinin berada dalam keadaan relatif konstan, sehingga menjadikannya sebagai penanda filtrasi ginjal yang baik.

Kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisa berdampak pada tingkat kualitas hidupnya. Terapi hemodialisa, menimbulkan beberapa gangguan fisik maupun psikis sehingga mempengaruhi persepsi bahwa dirinya tidak akan sembuh. Kerusakan yang terjadi pada ginjal tidak dapat disembuhkan dengan obat, namun pasien harus menjalani terapi pengganti ginjal atau transplantasi ginjal atau hemodialisa.

Mekanisme kerja ginjal sesuai dengan fungsinya yaitu pertama, darah dan zat-zat lainnya di nefron masuk ke bagian glomerulus dan kapsul bowman. Proses filtrasi ini menghasilkan urin primer yang mengandung glukosa, garam-garam, natrium, asam amino, dan protein. Kedua darah masuk ke dalam tubulus kontorfus proksimal yang selanjutnya darah akan mengalami reabsorpsi atau penyerapan kembali zat-zat yang di butuhkan oleh tubuh. Proses reabsorpsi ini menghasilkan urin sekunder yang mengandung air, garam-garam, urea dan pigmen. Ketiga, darah akan masuk ke dalam tubulus kontortus distal untuk ditambahkan zat-zat yang sudah augmentasi. Proses ketiga ini menghasilkan urin normal yang mengandung 95% air, urea, amoniak, asam urat, garam mineral (NaCl), zat warna empedu dan zat-zat yang berlebihan seperti vitamin, obat dll.

## 2. BAHAN DAN METODE PENELITIAN

### 2.1. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang bersifat deskriptif yaitu mengetahui gambaran kadar ureum dan kreatinin pada pasien gagal ginjal kronik di RSUD H. Andi Sulthan Daeng Radja Kabupaten Bulukumba.

### 2.2. Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian ini dilakukan di laboratorium RSUD H. Andi Sulthan Daeng Radja Kabupaten Bulukumba

### 2.3. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi : Populasi dari penelitian ini adalah adalah pasien gagal ginjal yang melakukan hemodialis di RSUD H. Andi Sulthan Daeng Radja Kabupaten Bulukumba

Sampel : Sampel dari penelitian ini ialah pasien gagal ginjal yang telah menjalani terapi hemodialisa diatas 1 tahun.

### 2.4. Bahan dan alat penelitian

Alat : Buku rekam medik, kertas, pulpen, kamera, computer.

Bahan : Izin penelitian, buku hasil pemeriksaan kadar ureum dan kreatinin

### 2.5. Prosedur Kerja

- 1) Diserahkan surat izin penelitian yang telah dikeluarkan oleh kampus Stikes Panrita Husada ke diklat RSUD H. Andi Sulthan Daeng Radja Kabupaten Bulukumba
- 2) Dilakukan pembayaran ke administrasi
- 3) Diserahkan bukti surat izin penelitian ke ruangan SDM yang sudah diserahkan sebelumnya

ke bagian diklat.

- 4) Sekertaris SDM memberikan format yang akan diisi saat melakukan penelitian. Sekertaris SDM memberikan surat yang akan di tanda tangani pengawai laboratorium untuk menyetujui penelitian.
- 5) Setelah surat penelitian di setujui, surat tersebut kemudian diberikan kembali ke ruang diklat.
- 6) Diserahkan surat yang diberikan sekretaris SDM ke wakil di rektur untuk ditanda tangani
- 7) Setelah ditanda tangani surat tersebut, kemudian dibawa ke laboratorium untuk diserahkan ke kordinator pendamping bagian kimia untuk mendapatkan arahan.
- 8) Setelah melihat surat tersebut, kordinator pendamping bagian kimia memperlihatkan buku kimia atau buku rekam medik kadar ureum dan kreatinin setelah hemodialisa dan memperbolehkan untuk menulis data hasil kadar ureum dan kreatinin.
- 9) Diambil data dengan melihat tahun dan penyakit yang diagnosa (dapat dilihat dari komputer ataupun dari buku rekam medik.

### 2.5.1. Prosedur Kerja Pemeriksaan Sampel

#### 2.5.1.1. Pra Analitik

##### Persiapan Pasien

Pasien diminta berpuasa 8 sampai 12 jam

##### Persiapan Sampel

- a. Pengambilan sampel darah dilakukan setelah pasien duduk selama 5 menit.
- b. Pasien diminta untuk mengepalkan tangan sampai terlihat pembuluh darah vena
- c. Dipasang Tourniquet pada lengan pasien
- d. Ditusuk dengan menggunakan jarum 3 cc ke pembuluh darah vena
- e. Setelah darah diambil, tourniquet dilepas dan jarum ditarik dengan hati-hati
- f. Darah yang telah diperoleh , dipindahkan ke tabung vacutainer untuk selanjutnya dilakukan pemeriksaan laboratorium.

#### 2.5.1.2. Analitik

- a. Dihidupkan alat dengan menekan tombol on/off, kemudian periksa washer, bilas, rak kuvet, reagen, dan lakukan kontrol sebelum penggunaan
- b. Diambil serum dengan menggunakan pipet volumetrik berkapasitas 250 µL
- c. Dimasukkan serum ke dalam tabung sampel dan beri label sesuai identitas pasien.
- d. Diletakkan tabung sampel ke dalam rak sampel
- e. Dimenu utama, dipilih worklis, kemudian dipilih pasien, lalu diklik Tambah Baru (+)
- f. Dimasukkan informasi pasien, pilih jenis tes yang akan dilakukan, lalu tekan OK
- g. Setelah itu, ditempatkan rak sampel pada nampan sampel yang ada di alat *ABX pentra 400*. Saat menempatkan rak, lampu pada baki sampel harus berwarna hijau. Jika tetap berwarna merah, ditekan tombol "pause" dan ditunggu hingga lampu berwarna hijau.
- h. ditekan tombol mulai, program akan berjalan secara otomatis
- i. Hasil pemeriksaan selanjutnya akan ditunjukkan di layar dan dicetak.
- j. Hasil yang diperoleh dicatat dalam buku registrasi hasil, kemudian diketik pada lembar hasil. Setelah itu, hasil tersebut ditandatangani oleh analis yang bertugas dan mendapatkan interpretasi dari DPJP Laboratorium

#### 2.5.1.3. Pasca Analitik

- a. Nilai Normal Ureum  
Pria : 8 – 24 mg/dl  
Wanita : 6 – 21 mg/dl
- b. Nilai Normal Kreatinin  
Pria : 0,7 – 1,3 mg/dl  
Wanita : 0,6 – 1,1 mg/dl

### 2.6. Analisis Data

Analisa data dalam penelitian ini diolah secara deskriptif yang ditampilkan dalam bentuk tabel yang menunjukkan kadar ureum dan kreatinin pada pasien gagal ginjal kronik setelah hemodialisa di RSUD H. Andi Sulthan Daeng Radja kabupaten Bulukumba.

### 2.7. Etika Penelitian

Komite etik penelitian No. 002904/KEP Stikes Panrita Husada Bulukumba/2025.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium RSUD H. Andi Sulthan Daeng Radja Kabupaten Bulukumba dengan tujuan untuk mengetahui gambaran kadar ureum dan kreatini setelah hemodilaisa pada pasien gagal ginjal kronik

**Tabel 3.1** Karakteristik responden Pasien Gagal Ginjal yang menjalani terapi hemodialisa di RSUD H. Andi Sulthan Daeng Radja Kabupaten Bulukumba

| Jenis Kelamin | Frekuensi | Presentase (%) |
|---------------|-----------|----------------|
| Laki-Laki     | 9         | 29 %           |
| Perempuan     | 22        | 71 %           |
| Total         | 31        | 100 %          |

  

| Usia        | Frekuensi | Presentase (%) |
|-------------|-----------|----------------|
| 20-40 tahun | 11        | 36 %           |
| 41-60 tahun | 15        | 48 %           |
| 61-80 tahun | 5         | 16 %           |
| Total       | 31        | 100 %          |

(Sumber:data: Primer 2025)

Berdasarkan data pada tabel 4.1 menunjukkan distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin pada pasien gagal ginjal yang menjalani terapi hemodilaisa, diperoleh jenis kelamin laki-laki sebanyak 9 responden atau 29% dan jenis kelamin perempuan sebanyak 22 responden dengan presentase 71 %.

Adapun distribusi frekuensi pasien gagal ginjal berdasarkan usia. Dari 31 sampel pasien gagal ginjal yang menjalani hemodilaisa didapatkan usia 20-40 tahun dengan persentase 36%, usia 41-60 tahun dengan persentase 48%, dan pada usia 61-80 tahun dengan persentase 16%

Dari data tabel diatas jumlah terbanyak pasien gagal ginjal yang mengalami terapi hemodilaisa berdasarkan usia berada di rentang usia 41-60 tahun sebanyak 31 pasien.

**Tabel 3.2** Distribusi Frekuensi Kadar Ureum setelah hemodialisa Di RSUD H. Andi Sulthan Daeng Radja Kabupaten Bulukumba

| Kadar Ureum           | Frekuensi | Presentase (%) |
|-----------------------|-----------|----------------|
| Normal (10-150 mg/dL) | 4         | 87.10          |
| Tinggi (>150)         | 27        | 12.90          |
| Jumlah                | 31        | 100.0          |

((Sumber: data: Primer, 2025)

Hasil penelitian terkait kadar ureum pada pasien gagal ginjal yang menjalani terapi hemodialisa yang dilakukan di RSUD H. Andi Sulthan Daeng Radja Kabupaten Bulukumba. Berdasarkan tabel 4.2 kadar ureum yang berada dalam batas normal ada 4 responden dengan presentase 9.68%. sedangkan kadar ureum yang tinggi tercatat pada 27 responden dengan presentase 87.10%.

**Tabel 3.3** Distribusi Frekuensi Kadar Kreatinin setelah hemodialisa Di RSUD H. Andi Sulthan Daeng Radja Kabupaten Bulukumba

| No    | Kategori Kadar Kreatinin | Frekuensi (f) | Presentase (%) |
|-------|--------------------------|---------------|----------------|
| 1     | Tinggi                   | 24            | 80,0           |
| 2     | Normal                   | 4             | 13,3           |
| 3     | Rendah                   | 2             | 6,7            |
| Total |                          | 30            | 100,0          |

(Sumber: data: Primer 2025)

Berdasarkan data pada tabel 4.3 diketahui bahwa hasil pemeriksaan kadar kreatinin setelah hemodialisa menunjukkan hasil responden memiliki kadar kreatinin yang tinggi yaitu 24 orang(80,0%). Sedangkan responden yang memiliki kadar kreatinin yang rendah yaitu sebanyak 2 orang(6,7%). Itu menunjukkan bahwa lebih banyak responden yang memiliki kadar kreatinin setelah hemodialisa tinggi, ini biasanya di pengaruhi kelelahan, nafsu makan menurun, mual atau muntah dan perubahan pada jumlah urine.

Penelitian ini menunjukkan adanya kadar ureum dan kreatinin yang tinggi pada umumnya dipicu oleh munculnya masalah pada ginjal. Gagal ginjal akan membuat ginjal kesulitan untuk menyaring kreatinin. Selain itu disebabkan karena faktor penyakit lain seperti anemia,infeksi,diabetes melitus, pola hidup yang kurang sehat, dapat juga disebabkan karena efek samping mengkonsumsi obat-obatan seperti antibiotik. Di temukanya hasil kadar kreatinin setelah hemodialisa pada responden gagal ginjal kronik menjadi indikator adanya gangguan pada fungsi ginjal, yang berpotensi menimbulkan gagal ginjal kronik yang diharuskan hemodialisa atau cuci darah.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian kadar ureum dan kreatinin ditemukan kadar ureum dan kreatinin yang tinggi disebabkan faktor usia, penyakit peserta seperti hipertensi dan diabetes melitus, serta adanya aktivitas lainnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alfonso,A.A., Mongan, A. E., & Memah,M. F (2016). *Gambaran kadar kreatinin serum pada pasien penyakit ginjal kronik stadium 5 non dialisis*. Jurnal kesehatan Andalas, 7(1),42
- Indri,J (2020). *Anatomi dan fisiologi untuk mahasiswa keperawatan*. Penerbit PT. Gramedia pustaka utama.jakarta
- Irawan & Ludong. (2020). *Peran hemodialisa terhadap kadar kreatinin darah pada pasien gagal ginjal kronik* 7(1), 74–79.
- Siregar, T, C,. (2020) *Buku ajar manajemen pasien hemodialisa*, Deepublish Yongyakarta
- Seran, I. D. (2019). *Perbedaan Hasil Pemeriksaan Kadar Hb Metode Sahli Dengan Darah Vena Yang Segera Diperiksa Dan Ditunda 30 Menit, 60 Menit, Dan 90 Menit Pada Suhu Ruang*.
- Suharyanto. (2013). *Hubungan lama hemodialisa dengan penurunan nafsu makan pada pasien gagal ginjal kronik di unit hemodialisa*. Journal dinamika kesehatan Vol. 2 No. 1, April 2019. 2(1), 22–26.
- Verdiansyah. (2016). *Jurnal pemeriksaan fungsi ginjal,CKD*.43(2),148-154