

**KARYA TULIS ILMIAH**

**GAMBARAN KADAR UREUM DAN KREATININ PADA  
PASIEN HEMODIALISIS DI RSUD ARIFIN ACHMAD**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Diploma Tiga  
Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Perintis Indonesia*



Oleh :

**CANTIKA SAFITRI  
NIM. 2100222144**

**PROGRAM STUDI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA  
PADANG  
2024**

## ABSTRAK

Hemodialisis adalah metode utama yang digunakan untuk membersihkan darah pada penderita gagal ginjal kronis yang dapat mencegah kematian dengan mengeluarkan limbah dan zat sisa dari darah melalui mekanisme difusi pasif membran semipermeabel. Ureum adalah produk akhir dari metabolisme protein serta urea yang harus dikeluarkan oleh ginjal. Kreatinin adalah produk penguraian dari kreatin yang menyediakan pemasok energi untuk otot. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat gambaran kadar ureum dan kreatinin pada pasien yang menjalani hemodialisis di RSUD Arifin Achmad. Jenis Penelitian ini adalah deskriptif dilakukan dari bulan Februari sampai Juli 2024 dengan jumlah sampel sebanyak 40 pasien. Pemeriksaan kadar ureum dan kreatinin menggunakan metode Enzimatis Kolometri dengan alat Chemistry Analyzer. Hasil penelitian menunjukkan, berdasarkan umur pasien hemodialisis yang terbanyak adalah dewasa 19-59 tahun sebanyak 25 orang (62,5%), berdasarkan jenis kelamin pasien hemodialisis yang terbanyak berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 24 orang (60%), dan berdasarkan lamanya pasien menjalani hemodialisis yang paling banyak yaitu 1-12 bulan sebanyak 22 orang (55%). Paling sedikit adalah 25-36 bulan sebanyak 7 orang (17.5%).

Kata kunci: *Hemodialisis, ureum, kreatinin, gagal ginjal kronis*

## ABSTRACT

Hemodialysis is the main method used to purify the blood in patients with chronic kidney failure that can prevent death by removing waste and residual substances from the blood through the passive diffusion mechanism of the semipermeable membrane. Urea is the end product of protein metabolism as well as urea that must be excreted by the kidneys. Creatine is a breakdown product of creatine that provides a supply of energy for muscles. The purpose of this study was to see the picture of urea and creatinine levels in patients undergoing hemodialysis at Arifin Achmad Hospital. This type of research is descriptive conducted from February to July 2024 with a sample of 40 patients. Examination of urea and creatinine levels using the Enzymatic Collometry method with the Chemistry Analyzer tool. The results of the study showed that based on the age of the most hemodialysis patients, there were 25 adults aged 19-59 years (62.5%), based on the gender of the most hemodialysis patients, which were 24 people (60%), and based on the length of time the patients underwent hemodialysis, the most were 1-12 months, as many as 22 people (55%). The least is 25-36 months as many as 7 people (17.5%).

Keywords: *Hemodialysis, urea, creatinine, chronic kidney failure*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Hemodialisis adalah proses pembersihan darah dengan mengumpulkan limbah. Pada penderita gagal ginjal kronik, hemodialisis dapat mencegah kematian. Teknik utama yang digunakan dalam dialisis ialah hemodialisis yaitu proses pemisahan makromolekul dari ion dan senyawa berat molekul rendah dalam larutan dengan memanfaatkan perbedaan tingkat difusinya melalui membran semipermeable. Hemodialisis merupakan metode perawatan bagi pasien gagal ginjal kronik stadium akhir. Pada pasien penyakit ginjal kronik terjadi perubahan sistem imun yang menyebabkan daya tahan tubuh menurun dan menyebabkan mudahnya terkena infeksi penyakit lain (Sukmawati et al., 2022).

Menurut Sathvik, Parthasarathi, Narahari & Gurudev (2008), kualitas hidup menjadi ukuran penting setelah pasien menjalani terapi penggantian ginjal seperti hemodialisis atau transplantasi ginjal. Kualitas hidup pasien yang menjalani hemodialisis semakin menurun karena pasien tidak hanya menghadapi masalah kesehatan yang terkait dengan penyakit ginjal kronik tetapi juga terkait dengan terapi yang berlangsung seumur hidup, akibatnya kualitas hidup pasien yang menjalani hemodialisis lebih rendah dibandingkan pada pasien dengan gagal jantung kongestif, penyakit paru-paru kronis, atau kanker (Mailani, 2017).

Menurut *United States Renal Data System* (USRDS) pada tahun 2020, prevalensi gagal ginjal kronik meningkat dengan bertambahnya usia. Prevalensi pada usia 65- 74 tahun adalah 7,681% sedangkan pada usia lebih dari 75 tahun adalah 7,501% (Pardede et al., 2021).

Hemodialisis adalah proses pertukaran zat terlarut dan produk sisa tubuh. Zat sisa yang menumpuk pada pasien GGK ditarik dengan mekanisme difusi pasif membran semi permeabel. Perpindahan produk sisa metabolik berlangsung mengikuti penurunan gradien konsentrasi dari sirkulasi ke dalam dialisat. Dengan metode tersebut diharapkan pengeluaran albumin yang terjadi pada pasien GGK dapat diturunkan, gejala uremia berkurang, sehingga gambaran klinis pasien juga dapat membaik. Hemodialisis dapat mempengaruhi gambaran klinis penderita GGK, berupa gejala mual muntah, anoreksia, anemia, pruritus, pigmentasi, kelainan psikis, insomnia, hipertensi, maupun gejala lainnya (Dajak et al., 2011).

Pasien yang menjalani hemodialisis dalam jangka waktu panjang harus menghadapi berbagai masalah, seperti finansial, kesulitan untuk bekerja, dorongan seksual yang menurun, depresi dan kekuatan menghadap kematian, juga gaya hidup yang harus berubah, sedikit banyak mempengaruhi semangat hidup seseorang. Tindakan hemodialisis secara tidak langsung mempengaruhi kesehatan fisik, kondisi psikologis, spiritual, status ekonomi dan dinamika keluarga (Pardede et al., 2021).

Ginjal adalah bagian tubuh yang sangat penting. Fungsi ginjal sebagai penyaring darah dari sisa-sisa metabolisme menjadikan keberadaannya tidak bisa tergantikan oleh organ tubuh lainnya. Kerusakan atau gangguan pada ginjal menimbulkan masalah pada kemampuan dan kekuatan tubuh. Akibatnya, aktivitas kerja terganggu dan tubuh jadi mudah lelah dan lemas (Satria Pratama et al., 2020).

Ureum adalah produk akhir dari metabolisme protein serta urea yang harus dikeluarkan oleh ginjal. Bila peningkatan ureum selalu di indikasikan adanya kelebihan intake protein dan dehidrasi berat yang bisa mengakibatkan fatigue (Sarofah et al., 2022).

Kreatinin adalah produk penguraian dari kreatin yang menyediakan pemasok energi untuk otot. Kreatin adalah zat yang dihasilkan dari kontraksi otot normal dan dilepaskan ke dalam darah, kemudian melewati ginjal untuk diekskresikan (Ningsih et al., 2021).

Penderita gagal ginjal kronik (GGK) memerlukan terapi yang bertujuan untuk menunjang kehidupannya yaitu terapi hemodialisis (HD) atau cangkok ginjal. Bagi pasien gagal ginjal kronik, terapi hemodialisis harus dilakukan seumur hidupnya. Hemodilisis biasanya di programkan dua hingga tiga kali seminggu untuk gagal ginjal kronis. Hemodialisis lebih tepat untuk pasien dengan hemodinamis stabil yang dapat menoleransi perpindahan cairan yang lebih agresif dalam 3-4 jam dengan sekitar 300 mL darah dalam filter pada suatu waktu tertentu (Satria Pratama et al., 2020).

Berdasarkan kondisi tersebut maka penulis tertarik untuk mengetahui tentang Gambaran Kadar Ureum Dan Kreatinin Pada Pasien Hemodialisis Di RSUD Arifin Achmad.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana Gambaran Kadar Ureum Dan Kreatinin Pada Pasien Hemodialisis Di RSUD Arifin Achmad ?.

## **1.3. Batasan Masalah**

Penulis membatasi masalah membahas tentang kadar ureum dan kreatinin dalam darah pada pasien yang melakukan hemodialisis Di RSUD Arifin Achmad.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

Tujuan Penelitian ini secara umum adalah untuk mengetahui Kadar Ureum Dan Kreatinin Pada Pasien Hemodialisis Di RSUD Arifin Achmad.

### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Diketuainya kadar ureum dan kreatinin pasien hemodialisis di RSUD Arifin Achmad berdasarkan kelompok umur dan jenis kelamin.
2. Diketuainya berapa rata-rata atau persentase kadar ureum dan kreatinin pada pasien hemodialisis di RSUD Arifin Achmad.
3. Diketuainya berapa lamanya pasien menjalani hemodialisis di RSUD Arifin Achmad

### **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Mengembangkan pengetahuan dan pengalaman ilmiah dalam suatu penelitian dibidang kimia klinik.
2. Sebagai bahan informasi tentang kadar ureum dan kreatinin pasien hemodialisis di RSUD Arifin Achmad
3. Sebagai bahan rujukan dan masukan atau pembandingan untuk penelitian selanjutnya kepada rekan mahasiswa yang ingin melakukan penelitian yang sama.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan untuk melihat gambaran ureum dan kreatinin pada pasien hemodialisis sebanyak 40 orang di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru penulis menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Rata- rata umur pasien hemodialisis yang terbanyak adalah dewasa 19-59 tahun sebanyak 25 orang (62,5%), dan jenis kelamin pasien hemodialisis yang terbanyak adalah perempuan sebanyak 24 orang (60%), sedangkan laki-laki sebanyak 16 orang (40%).
2. Rata-rata kadar ureum pada laki-laki adalah 113.5 mg/dl dan perempuan 126,4 mg/dl. Hasil tersebut menunjukkan bahwa perempuan memiliki kadar ureum lebih tinggi dari laki-laki. Kadar ureum terendah 45 mg/dl dan kadar ureum tertinggi 208 mg/dl. Rata-rata kadar Kreatinin pada laki-laki sebesar 12,95 mg/dl dan perempuan sebesar 8,47 mg/dl. Kadar Kreatinin terendah 1,35 mg/dl dan kadar kreatinin tertinggi 76,8 mg/dl.
3. Pasien menjalani hemodialisis yang paling banyak yaitu 1-12 bulan sebanyak 22 orang (55%). Paling sedikit 25-36 bulan sebanyak 7 orang (17.5%).

## **5.2. Saran**

Adapun saran yang dapat diberikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan yaitu sebaiknya penelitian selanjutnya melakukan pemeriksaan kadar ureum dan kreatinin dilakukan sebelum dan sesudah hemodialisis.