

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**GAMBARAN KADAR UREUM DAN KREATININ**  
**PADA PASIEN DIABETES MELITUS**  
**DI RSUD M.NATSIR SOLOK**

*Karya Tulis Ilmiah Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Ahli Madya Analisis Kesehatan (A.Md.Kes)*



Oleh :

ARTI VIDYA

NIM : 2100222142

**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**  
**UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA**

**2024**

## ABSTRAK

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit kronis yang disebabkan oleh gangguan metabolik, ditandai dengan hiperglikemia akibat kekurangan hormon insulin atau ketidakmampuan tubuh menggunakan insulin secara efektif. Penyakit ini dapat menyebabkan berbagai komplikasi, termasuk nefropati diabetik, yaitu kerusakan fungsi ginjal. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kadar ureum dan kreatinin pada pasien diabetes melitus di RSUD M. Natsir Solok. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan populasi seluruh pasien diabetes melitus dan sampel diambil sebanyak 50 pasien DM di RSUD M. Natsir Solok. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas pasien DM berada dalam rentang usia 56-65 tahun (34%) dan didominasi oleh perempuan (64%). Sebanyak 64% pasien mengalami peningkatan kadar ureum, sedangkan 36% dalam kondisi normal. Untuk kadar kreatinin, 70% pasien menunjukkan peningkatan, sementara 30% berada dalam batas normal. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu kesehatan dan membantu institusi serta masyarakat dalam memahami pentingnya pemeriksaan ureum dan kreatinin pada pasien diabetes melitus.

**Kata Kunci:** Diabetes Melitus, Ureum, Kreatinin, Nefropati Diabetik, Fungsi Ginjal, Hiperglikemia

## ABSTRACT

*Diabetes mellitus (DM) is a chronic disease caused by metabolic disorders, characterized by hyperglycemia due to a lack of the hormone insulin or the body's inability to use insulin effectively. This disease can cause various complications, including diabetic nephropathy, which is damage to kidney function. This study aims to describe urea and creatinine levels in diabetes mellitus patients at RSUD M. Natsir Solok. This research used a descriptive method with a population of all diabetes mellitus patients and samples were taken of 50 DM patients at M. Natsir Solok Hospital. The research results showed that the majority of DM patients were in the age range 56-65 years (34%) and were dominated by women (64%). As many as 64% of patients experienced increased urea levels, while 36% were in normal condition. For creatinine levels, 70% of patients showed an increase, while 30% were within normal limits. It is hoped that this research can contribute to the development of health science and help institutions and the public understand the importance of checking urea and creatinine in diabetes mellitus patients.*

**Keywords:** *Diabetes Mellitus, Urea, Creatinine, Diabetic Nephropathy, Kidney Function, Hyperglycemia*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Diabetes Mellitus (DM) adalah penyakit kronis akibat gangguan metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia, disebabkan oleh kekurangan atau gangguan fungsi insulin. Berdasarkan klasifikasi PERKENI yang disahkan oleh WHO, DM terbagi menjadi empat tipe: DM Tipe 1, Tipe 2, Gestasional, dan tipe khusus. DM dapat menyebabkan komplikasi serius pada organ seperti mata, saraf, ginjal, dan pembuluh darah, termasuk nefropati diabetik, yaitu penurunan fungsi ginjal akibat kadar gula darah yang tinggi (Padma, 2017).

Penyakit Diabetes Melitus adalah penyakit degeneratif yang membutuhkan pemantauan rutin terhadap kontrol glikemik. Kondisi hiperglikemi yang tidak dikontrol dapat menimbulkan banyak komplikasi. Komplikasi yang ditimbulkan yaitu makrovaskular yaitu kondisi dimana terjadinya penyumbatan pada pembuluh besar seperti penyakit jantung koroner hingga stroke. Dan mikrovaskuler yaitu komplikasi yang menyerang pembuluh darah kecil yang dikenal dengan istilah neuropati, nefropati dan retinopati (Rosyanda, 2013).

Ureum merupakan zat sisa dari pemecahan protein dan asam amino yang di produksi oleh hati. Zat ini kemudian di distribusikan kedalam darah untuk kemudian difiltrasi atau disaring oleh glomerulus. Dimana ureum ini adalah hasil akhir dari metabolisme tubuh atau zat sisa metabolisme tubuh yang harus dikeluarkan. Jika ditemukan kadar ureum dalam darah meningkat, hal ini dapat menunjukkan bahwa adanya masalah pada ginjal (Verdiansyah, 2016).

Orang yang menderita penyakit Diabetes Melitus (DM) dapat mengalami peningkatan pada kadar ureumnya. Pemeriksaan kadar ureum ini merupakan indikator yang baik untuk menilai fungsi dari ginjal. Selain ureum, kreatini juga merupakan salah satu indikator untuk mendeteksi kerusakan yang terjadi pada ginjal (Monika, 2022).

Kreatinin merupakan zat limbah dalam darah yang diproduksi oleh jaringan otot yang dilepaskan ke dalam darah, kemudian melewati ginjal untuk diekskresikan. Kreatin sebagian besar terdapat pada otot rangka. Pemeriksaan kreatinin juga merupakan indikator yang digunakan untuk mendeteksi kerusakan yang terjadi pada ginjal, karena kadar kreatinin tidak dipengaruhi oleh konsumsi protein. Ditemukannya kreatinin dalam darah menjadi salah satu tanda atau gejala penurunan fungsi pada ginjal seseorang. Kondisi hiperglikemia pada penderita Diabetes Melitus menjadi salah satu faktor penyebab tingginya kadar kreatinin (Asri Jumadewi, 2022).

Pemeriksaan kreatinin adalah tes atau uji yang spesifik dan menjadi salah satu indikator untuk menilai kerusakan yang terjadi pada fungsi ginjal. Hal ini dikarenakan kreatinin tidak dipengaruhi oleh konsumsi protein dan juga memiliki konsentrasi yang relatif stabil dalam plasma serta eksresinya dalam urin dalam 24 jam yang juga relatif konstan (I Gusti Ayu, 2017).

Orang yang menderita diabetes memiliki tingkat gula darah yang tinggi (hiperglikemi). Kondisi hiperglikemi merupakan salah satu tanda atau indikator seseorang dinyatakan menderita diabetes. Kondisi ini juga berperan dalam pembentukan aterosklerosis. Yaitu kondisi dimana terjadinya penyumbatan

dinding arteri yang disebabkan oleh lemak, kalsium, kolesterol dan zat lainnya. Akibatnya terjadi penyumbatan pembuluh darah serta penurunan kecepatan pada aliran darah yang mengakibatkan berkurangnya suplai darah ke ginjal. Sehingga terganggunya proses filtrasi di glomerulus dan penurunan fungsi ginjal. Kerusakan pada ginjal dapat ditandai dengan meningkatnya kadar ureum dan kreatinin pada darah (Melani,2021).

Berdasarkan dari penelitian Ria Liftyowati dkk tahun 2022 pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dari 43 pasien diperoleh hasil kadar ureum rendah sebanyak 5 orang (11.6%), ureum normal sebanyak 24 orang (55,8%) kemudian ureum tinggi sebanyak 14 orang (32,6). Kemudian untuk hasil kreatinin rendah sebanyak 2 orang (4,7%), kreatinin normal sebanyak 16 orang (37,2) serta kreatinin tinggi sebanyak 25 orang (58,1%).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan diatas, maka rumusan masalah yang diambil pada penelitian ini adalah : “Bagaimana Gambaran Kadar Ureum dan Kreatinin pada Penderita Diabetes Melitus (DM)?”

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran dari kadar ureum dan kreatinin pada pasien Diabetes Melitus (DM) di RSUD M.Natsir kota Solok.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui umur dan jenis kelamin pasien Diabetes Melitus
2. Untuk mengetahui kadar ureum pada pasien Diabetes Melitus
3. Untuk mengetahui kadar kreatinin pada pasien Diabetes Melitus

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Bagi Peneliti**

Menambah kompetensi dibidang kimia klinik dan penulisan ilmiah serta untuk pengembangan ilmu di Universitas Perintis Indonesia Fakultas Ilmu Kesehatan Prodi DIII Teknologi Laboratorium Medis.

### **1.4.2 Bagi Institusi**

Manfaat penelitian ini bagi peneliti yaitu sebagai bahan tambahan data dasar bagi akademik dan informasi mengenai gambaran kadar ureum kreatinin pada penderita diabetes melitus (DM).

### **1.4.3 Bagi Masyarakat**

Sebagai bahan informasi bagi masyarakat mengenai gambaran kadar ureum dan kreatinin pada pasien diabetes melitus (DM).

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil pemeriksaan kadar ureum dan kreatinin pada pasien diabetes melitus di RSUD M.Natsir Kota Solok dapat disimpulkan bahwa :

1. Dari 50 orang pasien Diabetes Melitus (DM) sebagian besar ditemukan pada umur 56-65 tahun sebanyak 17 orang (34%) dan jenis kelamin perempuan sebanyak 32 orang (63%).
2. Dari 50 orang pasien diabetes melitus yang melakukan pemeriksaan kadar ureum, didapatkan bahwa sebagian besar ditemukan dari mereka mengalami peningkatan kadar ureum yaitu sebanyak 32 orang (64%).
3. Dari 50 orang pasien diabetes melitus yang, ditemukan bahwa sebagian besar kadar kreatininnya mengalami peningkatan yaitu sebanyak 35 orang (70%).

Berdasarkan analisis terhadap 50 pasien yang melakukan pemeriksaan terhadap kadar ureum dan kreatinin, ditemukan bahwa mayoritas pasien berada dalam rentang usia 56-65 tahun, dengan proporsi jenis kelamin perempuan yang lebih tinggi. Faktor usia dan jenis kelamin berpengaruh terhadap kadar ureum dan kreatinin, di mana perempuan cenderung memiliki risiko lebih besar terkena diabetes akibat metabolisme yang lebih lambat dan penurunan fungsi ginjal seiring bertambahnya usia. Pemeriksaan menunjukkan peningkatan kadar ureum dan kreatinin yang signifikan, yang disebabkan oleh kerusakan yang terjadi pada fungsi ginjal akibat nefropati diabetik.

## 5.2 Saran

1. Bagi penderita diabetes mellitus yang memiliki kadar ureum dan kreatinin yang tinggi disarankan untuk melakukan pola hidup sehat dan menjaga asupan makanan.
2. Bagi penderita diabetes mellitus disarankan untuk melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala dan teratur.
3. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk memperluas variabel, menambah jumlah sampel, dan jurnal sebagai bahan acuan agar mendapatkan hasil yang lebih baik.

