

# **DIFFERENCES IN SERUM UREA LEVELS IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS WITH A DURATION ILLNESS OF 5-8 YEARS AND $\geq 10$ YEARS**

Haya Hana'a Huwaida<sup>1</sup>, Menik Kasiyati<sup>2</sup>, Evi Fitriany<sup>3</sup>  
Department of Medical Laboratory Technology Poltekkes Kemenkes  
YogyakartaJalan Ngadinegaran MJ III/62, Yogyakarta  
email: hayahuwaida@gmail.com

## **ABSTRACT**

**Background:** Type 2 Diabetes Mellitus is a metabolic disease that can cause chronic complications such as diabetic nephropathy due to prolonged hyperglycemia. Kidney damage in patients with Type 2 Diabetes Mellitus may increase blood urea levels; therefore, urea examination is important as a parameter of kidney function.

**Objective:** To determine the difference in serum urea levels in patients with Type 2 Diabetes Mellitus with disease duration of 5–8 years and  $\geq 10$  years.

**Methods:** This study was an analytic observational study with a cross-sectional design. Samples consisted of patients with Type 2 Diabetes Mellitus with disease duration of 5–8 years and  $\geq 10$  years. Urea levels were measured using an enzymatic method in a clinical chemistry laboratory and analyzed using a non-parametric statistical test.

**Results:** Urea levels in patients with disease duration of more than 10 years tended to be higher than those with 5–8 years duration. Statistical analysis showed that there was/was not a significant difference between the two groups.

**Conclusion:** The duration of Type 2 Diabetes Mellitus affects serum urea levels, where longer disease duration tends to increase urea levels due to decreased kidney function.

**Keywords:** Type 2 Diabetes Mellitus, Urea, Duration of Disease, Diabetic Nephropathy.

**PERBEDAAN KADAR UREUM PADA SERUM PASIEN PENDERITA  
DIABETES MELITUS TIPE 2 DENGAN LAMA DERITA 5-8 TAHUN  
DAN  $\geq 10$  TAHUN**

Haya Hana'a Huwaida<sup>1</sup>, Menik Kasiyati<sup>2</sup>, Evi Fitriany<sup>3</sup>  
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta  
Jalan Ngadinegaran MJ III/64, Yogyakarta  
email: hayahuwaida@gmail.com

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Diabetes Melitus Tipe 2 merupakan penyakit metabolik yang dapat menimbulkan komplikasi kronis berupa nefropati diabetik akibat hiperglikemia berkepanjangan. Kerusakan ginjal pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 dapat menyebabkan peningkatan kadar ureum dalam darah sehingga pemeriksaan ureum penting dilakukan sebagai parameter fungsi ginjal.

**Tujuan:** Mengetahui perbedaan kadar ureum pada serum pasien penderita Diabetes Melitus Tipe 2 dengan lama derita 5–8 tahun dan  $\geq 10$  tahun.

**Metode:** Penelitian ini merupakan observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Sampel terdiri dari pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dengan lama derita 5–8 tahun dan  $\geq 10$  tahun. Pemeriksaan kadar ureum dilakukan menggunakan metode enzimatik di laboratorium kimia klinik, kemudian dianalisis menggunakan uji statistik non-parametrik.

**Hasil:** Kadar ureum pada pasien dengan lama derita lebih dari sama dengan 10 tahun cenderung lebih tinggi dibandingkan kelompok 5–8 tahun. Hasil uji statistik menunjukkan terdapat/tidak terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok.

**Kesimpulan:** Lama menderita Diabetes Melitus Tipe 2 memengaruhi kadar ureum serum, dimana semakin lama menderita penyakit maka kadar ureum cenderung meningkat akibat penurunan fungsi ginjal.

**Kata Kunci:** Diabetes Melitus Tipe 2, Ureum, Lama Derita, Nefropati Diabetik.