

Perbandingan kadar hidrogen peroksida (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) Urin pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan nilai ELFG > 90 dan nilai ELFG 60-89 ML/menit/1,73 m<sup>2</sup> = Comparison of urinary hydrogen peroxide (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) level in type 2 diabetes mellitus patients with estimated GFR > 90 and 60-89 ML/min/1.73 m<sup>2</sup> / Nadya Religiane Aretha

Nadya Religiane Aretha, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20493851&lokasi=lokal>

---

Abstrak

**ABSTRAK**

Salah satu komplikasi kronis pada pasien dengan diabetes mellitus tipe 2 adalah disfungsi ginjal yang dikenal sebagai nefropati diabetik. Stres oksidatif yang disebabkan oleh kondisi hiperglikemia berperan dalam kerusakan fungsi ginjal pada pasien diabetes mellitus. Hidrogen peroksida urin adalah salah satu penanda stres oksidatif yang sedang diselidiki karena perannya sebagai penanda kerusakan ginjal. Selain itu, salah satu penanda yang telah distandarisasi sebagai pendeteksi kerusakan ginjal adalah estimasi laju filtrasi glomerulus (eGFR). Penelitian ini bertujuan untuk mencari penanda awal nefropati diabetik dengan membandingkan kadar hidrogen peroksida urin pada kelompok pasien dengan diabetes mellitus dengan eGFR >90 dan 60-89 ml / min / 1,73 m<sup>2</sup> dan untuk melihat perbandingan kemih. kadar hidrogen peroksida pada kedua kelompok dengan status albuminuria. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan studi cross sectional dan teknik purposive sampling dengan sampel 196 subjek yang diambil dari Dr. Sitanala Tangerang dan Puskesmas Pasar Minggu. Nilai eGFR diperoleh dari persamaan CKD-EPI dan tingkat hidrogen peroksida diperoleh dari pengukuran menggunakan metode Ferrous ion Oxidation Xylenol Orange (FOX-1) yang dinormalisasi dengan kreatinin urin. Tingkat rata-rata hidrogen peroksida urin dalam eGFR >90 ml / min / 1,73 m<sup>2</sup> adalah 25,40 ± 1,81 μmol / mg kreatinin dan dalam eGFR 60-89 ml / min / 1,73 m<sup>2</sup> adalah 16,27 μmol / mg kreatinin. Hasil tingkat hidrogen peroksida yang berbeda pada kedua kelompok tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan (p = 0,946). Hasil hidrogen peroksida yang berbeda pada kedua kelompok dengan status albuminuria menunjukkan perbedaan yang signifikan (p = 0,002). Hasil penelitian menunjukkan bahwa hidrogen peroksida urin tidak dapat digunakan sebagai penanda nefropati diabetik awal.

---

**ABSTRACT**

One chronic complication in patients with type 2 diabetes mellitus is kidney dysfunction known as diabetic nephropathy. Oxidative stress caused by the condition of hyperglycemia plays a role in impairing kidney function in patients with diabetes mellitus. Urine hydrogen peroxide is a marker of oxidative stress that is being investigated for its role as a marker of kidney damage. In addition, one of the markers that has been standardized to detect kidney damage is the estimated glomerular filtration rate (eGFR). This study aims to look for early markers of diabetic nephropathy by comparing urine hydrogen peroxide levels in a group of patients with diabetes mellitus with eGFR >90 and 60-89 ml / min / 1.73 m<sup>2</sup> and to look at urinary comparisons. hydrogen peroxide levels in both groups with albuminuria status. This research was conducted using a cross sectional study and purposive sampling technique with a sample of 196 subjects taken from

Dr. Sitanala Tangerang and Pasar Minggu Health Center. The eGFR value was obtained from the CKD-EPI equation and the hydrogen peroxide level was obtained from measurements using the Ferrous ion Oxidation Xylenol Orange (FOX-1) method which was normalized with urine creatinine. The average level of urine hydrogen peroxide in eGFR  $\geq 90$  ml / min / 1.73 m<sup>2</sup> was  $25.40 \pm 1.81$  mol / mg creatinine and in eGFR 60-89 ml / min / 1.73 m<sup>2</sup> was  $16.27$  mol / mg creatinine. The results of the different levels of hydrogen peroxide in the two groups did not show a significant difference ( $p = 0.946$ ). Different hydrogen peroxide results in the two groups with albuminuria status showed a significant difference ( $p = 0.002$ ). The results showed that urine hydrogen peroxide could not be used as a marker of early diabetic nephropathy.