

Perbandingan kadar hidrogen peroksida urin dengan estimasi laju filtrasi glomerulus (eLFG) pada pasien diabetes melitus tipe 2 yang mengkonsumsi biguanid dan kombinasi biguanid-sulfonilurea = Ratio of urinary hydrogen peroxide with estimated GFR in type 2 diabetes melitus patients consuming biguanide and combination of biguanide sulfonilurea

Rizky Mutiara Mahani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20431959&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Stres oksidatif berperan dalam kerusakan fungsi ginjal pada pasien diabetes melitus tipe 2. Hingga saat ini belum ada penanda yang dapat mendeteksi kerusakan ginjal sejak awal. Penelitian ini bertujuan menganalisis kadar hidrogen peroksida pada urin sebagai penanda stres oksidatif dan mengungkap hubungan dengan estimasi laju filtrasi glomerulus sebagai parameter fungsi ginjal. Kadar hidrogen peroksida urin dan nilai eLFG juga dibandingkan antara dua kelompok pengobatan untuk mengetahui efektivitas pengobatan pada pasien diabetes melitus tipe 2. Desain penelitian yang digunakan adalah cross sectional dengan jumlah sampel keseluruhan sebanyak 84 orang. Pengambilan sampel dilakukan di puskesmas kecamatan Pasar Minggu. Nilai hidrogen peroksida urin diperoleh dengan pengukuran menggunakan metode Ferrous ion Oxidation Xylenol Orange 1 (FOX-1) dan dinormalisasi dengan nilai kreatinin urin. Pengukuran kreatinin urin dilakukan dengan metode kinetik Jaffe. Perhitungan nilai eLFG diperoleh dengan 3 rumus yaitu Cockcroft-gault, MDRD, dan CKD-EPI. Kadar hidrogen peroksida urin pada dua kelompok pengobatan tidak berbeda bermakna ($p = 0,545$). Hasil uji beda nilai eLFG pada dua kelompok juga tidak berbeda bermakna (Cockcroft-Gault $p = 0,677$; MDRD $p = 0,830$; dan CKD-EPI $p = 0,548$). Hasil analisis hubungan kadar hidrogen peroksida urin dengan ketiga nilai eLFG tidak menunjukkan hubungan yang bermakna (Cockcroft-Gault $p = 0,900$; MDRD $p = 0,842$; dan CKD-EPI $p = 0,703$).

<hr>

ABSTRACT

Oxidative stress plays a major role in renal dysfunction caused by type 2 diabetes melitus. Up to now, there is no biomarker can be used in early detection of renal dysfunction. This study aims to analyze of urinary hydrogen peroxide concentration as biomarker of oxidative stress and correlated it with estimated Glomerular Filtration Rate as parameters of renal function. Urinary hydrogen peroxide and value of eGFR were also compared between the two groups of treatment to find out the effectiveness of treatment in type 2 diabetic patients. Design of this study was cross sectional with 84 sample that was taken in Puskesmas Pasar Minggu. Concentration of urinary hydrogen peroxide were measured with Ferrous ion Oxidation Xylenol Orange 1 (FOX-1) method and normalize with urine creatinine that measured with kinetic Jaffe method. Three formulations used to measure value of eGFR were Cockcroft-gault, MDRD, dan CKD-EPI. Concentration of urinary hydrogen peroxide in two groups of treatment have no significant difference ($p = 0,545$), while value of eGFR also didn't have significant different (Cockcroft-Gault $p = 0,677$; MDRD $p = 0,830$; dan CKD-EPI $p = 0,548$). Results of correlation analysis urinary hydrogen peroxide with eGFR showed no significant correlation (Cockcroft-Gault $p = 0,900$; MDRD $p = 0,842$; dan

CKD-EPI $p= 0,703$).