

KORELASI KADAR NEFRIN URINE DENGAN *URINE ALBUMIN CREATININE RATIO* PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2

ABSTRAK

Latar Belakang: Pemeriksaan mikroalbuminuria dengan menggunakan *urine albumin creatinine ratio* (UACR) telah digunakan sebagai penanda awal dan prediktor penting dalam perkembangan nefropati diabetik. Nefrin dapat mengalami kerusakan dengan adanya keadaan hiperglikemia kronis pada pasien DM. Peningkatan ekskresi nefrin di urine dapat menggambarkan telah terjadinya kerusakan glomerulus awal pada pasien DM. Tujuan penelitian untuk mengetahui korelasi kadar nefrin urine dengan UACR pada pasien DM tipe 2.

Metode: Penelitian menggunakan metode analitik dengan rancangan potong lintang terhadap 15 orang pasien DM tipe 2 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pemeriksaan urine dilakukan di Instalasi Laboratorium Sentral RSUP Dr. M. Djamil Padang, Laboratorium Biomedik Fakultas Kedokteran Andalas, dan Laboratorium Prodia Padang pada Maret–September 2016. Pemeriksaan nefrin urine menggunakan metode *sandwich enzyme linked immunosorbent assay* (*Sandwich* ELISA), albumin urine dengan metode imunoturbidimetri, dan kreatinin urine dengan metode Jaffe. Data dianalisis dengan uji korelasi Spearman, bermakna jika $p < 0,05$.

Hasil: Pasien terdiri dari laki laki sebanyak 9 orang (60%) dan perempuan 6 orang (40%). Rentang umur antara 39-67 tahun. Pasien DM tipe 2 dengan normoalbuminuria sebanyak 12 orang (80%) dan pasien DM tipe 2 dengan mikroalbuminuria sebanyak 3 orang (20%). Rerata kadar nefrin urine pada pasien DM tipe 2 adalah 0,01024 (0,00394) mg/g. Median UACR pada pasien DM tipe 2 adalah 5,51 (2,4-15,94) mg/g. Uji korelasi Spearman menunjukkan korelasi kuat antara kadar nefrin urine dan UACR dengan nilai $r=0,718$ dan nilai $p < 0,05$.

Simpulan: Terdapat korelasi kuat antara kadar nefrin urine dengan UACR pada pasien DM tipe 2.

Kata Kunci: diabetes melitus tipe 2, nefrin urine, *urine albumin creatinine ratio*.

CORRELATION URINE NEPHRIN WITH URINE ALBUMIN CREATININE RATIO IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS

ABSTRACT

Background: Microalbuminuria assay by using urine albumin creatinine ratio (UACR) has been used as an early marker and important predictor in development of diabetic nephropathy. Nefrin can be damaged by chronic hyperglycemia in DM patients. Increased of nephrin excretion in the urine can describe the occurrence of early glomerular damage in DM patient. The aim of this study to determine the correlation of urine nephrin level with UACR in type 2 diabetes mellitus patients.

Methods: This was an analytical study with cross sectional design in 15 patients with type 2 diabetes mellitus who meet the inclusion and exclusion criteria. Examination of urine was conducted at Central Laboratory Instalation of Dr. M. Djamil Hospital Padang, Biomedical Laboratory of Andalas Medicine Faculty, and Prodia Laboratory Padang in March-September 2016. Examination of urine was performed by sandwich enzyme linked immunosorbent assay (sandwich ELISA), urine albumin method was immunoturbidimetry, and urine creatinine method was Jaffe method. Data were analyzed by Spearman correlation test, significant if $p < 0,05$.

Result: Nine participants (60%) were males and six participants (40%) were females. The participant's ages ranged from 39 to 67 years old. Twelve participants (80%) were type 2 DM patients with dengan normoalbuminuria and three participants (20%) were type 2 DM patients with microalbuminuria. The mean level of urine nephrin in type 2 diabetes mellitus patient is 0.01024 (0.00394) mg/g. The medium level of UACR in type 2 diabetes mellitus is 5.51 (2.4-15.94) mg/g. Spearman correlation test showed a strong correlation between the level of urine nephrin and UACR with $r=0.718$ and $p < 0.05$.

Conclusion: There is a strong correlation between urine nephrin levels with UACR in type 2 Diabetes mellitus patients.

Keywords: type 2 diabetes mellitus, urine albumin creatinine ratio, urine nephrin,.