

**KORELASI VASCULAR ENDOTHELIAL GROWTH FACTOR-
A (VEGF-A) DENGAN LAJU FILTRASI GLOMERULUS
(LFG) PADA PASIEN PENYAKIT GINJAL DIABETIK
DI RSUP M. DJAMIL PADANG**



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

ABSTRACT

CORRELATION BETWEEN VASCULAR ENDOTHELIAL GROWTH FACTOR – A (VEGF-A) AND GLOMERULAR FILTRATION RATE (GFR) IN DIABETIC KIDNEY DISEASE PATIENTS AT M. DJAMIL HOSPITAL PADANG

By

Fitri Mutmainnah, Harnavi Harun, Eti Yerizel, Rudy Afriant, Elfira Yusri, Muhammad Iqbal

As cases of diabetes mellitus (DM) increase in Indonesia, the prevalence of patients with diabetic kidney disease (DKD), a microvascular complication of DM, is also increasing. Globally, it is estimated that up to 40% of DM patients will experience DKD. The pathogenesis of DKD is thought to be related to one of the main mediators of angiogenesis, Vascular Endothelial Growth Factor-A (VEGF-A). Endothelial damage caused by chronic hyperglycemia triggers an increase in VEGF-A levels. This increase is thought to contribute to changes in kidney function, which is reflected in the glomerular filtration rate (GFR). Therefore, this study aimed to determine the correlation between serum VEGF-A and GFR in DKD patients.

This study was an observational, cross-sectional analytic study conducted at M. Djamil Padang Hospital. Thirty DKD patients, who were outpatients at the hospital, were recruited. Data analysis was performed using the Pearson test for normal distribution and the Spearman test for non-normal distribution. Results were considered significant if $p < 0.05$, and the strength of the relationship was measured using the correlation coefficient (r).

The analysis showed a weak and non-significant negative correlation between serum VEGF-A and GFR in DKD patients ($p > 0.05$; $r = -0.09$).

From this study, it can be concluded that there is a negative correlation between VEGF-A and GFR in DKD patients.

Keywords: *Diabetic Kidney Disease, Vascular Endothelial Growth Factor-A, Glomerular Filtration Rate*

ABSTRAK
**KORELASI VASCULAR ENDOTHELIAL GROWTH FACTOR – A
(VEGF-A) DENGAN LAJU FILTRASI GLOMERULUS (LFG)
PADA PASIEN PENYAKIT GINJAL DIABETIK DI
RSUP M. DJAMIL PADANG**

Oleh
**Fitri Mutmainnah, Harnavi Harun, Eti Yerizel, Rudy Afriant, Elfira Yusri,
Muhammad Iqbal**

Seiring bertambahnya kasus Diabetes Mellitus (DM) di Indonesia, prevalensi pasien yang terkena penyakit ginjal diabetik (PGD), suatu komplikasi mikrovaskular dari DM, juga meningkat. Secara global, diperkirakan hingga 40% penderita DM akan mengalami PGD. Patogenesis dari PGD diduga berkaitan dengan salah satu mediator utama angiogenesis yaitu *Vascular Endothelial Growth Factor – A* (VEGF-A). Kerusakan endotel yang terjadi akibat hiperglikemia kronik akan memicu peningkatan nilai VEGF-A. Peningkatan ini diperkirakan berkontribusi terhadap perubahan fungsi ginjal, yang tercermin melalui laju filtrasi glomerulus (LFG). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi VEGF – A serum dengan LFG pada pasien PGD.

Studi ini berupa analitik observasional yang dilakukan secara *cross-sectional* yang dilakukan di RSUP M. Djamil Padang. Terkumpul subjek sebanyak 30 pasien PGD yang merupakan pasien rawat jalan di poliklinik RSUP M. Djamil Padang. Analisis data dilakukan dengan uji *pearson* untuk distribusi normal dan uji *spearman* untuk distribusi tidak normal. Hasil dianggap signifikan apabila $p < 0,05$ dan kekuatan hubungan diukur menggunakan koefisien korelasi (r).

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat korelasi negatif lemah dan tidak signifikan antara VEGF-A serum dan LFG pada pasien PGD dengan tingkat korelasi yang lemah ($p > 0,05$; $r = - 0,09$).

Dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi negatif antara VEGF-A dan LFG pada pasien PGD.

Kata Kunci : Penyakit Ginjal Diabetik , Vascular Endothelial Growth Factor – A, Laju Filtrasi Glomerulus