

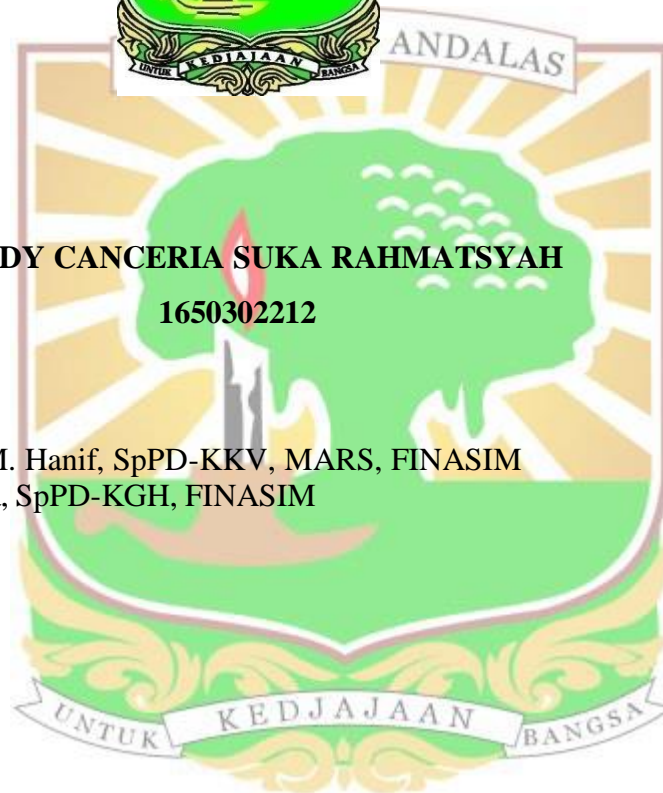
**KORELASI ANTARA LAJU FILTRASI GLOMERULUS DENGAN  
KADAR *ASYMMETRIC DIMETHYLARGININE* SERUM DAN NILAI  
*FLOW MEDIATED DILATION* ARTERI BRAKIALIS  
PADA PENYAKIT GINJAL KRONIK**



**DEDDY CANCERIA SUKA RAHMATSYAH**  
**1650302212**

**Pembimbing:**

1. dr. H. Akmal M. Hanif, SpPD-KKV, MARS, FINASIM
2. dr. Deka Viotra, SpPD-KGH, FINASIM



**PROGRAM STUDI PENYAKIT DALAM PROGRAM SPESIALIS DEPARTEMEN  
ILMU PENYAKIT DALAM  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS RSUP  
DR. M. DJAMIL PADANG  
2024**

## ABSTRAK

### KORELASI ANTARA LAJU FILTRASI GLOMERULUS DENGAN KADAR ASYMMETRIC DIMETHYLARGININE SERUM DAN NILAI *FLOW MEDIATED DILATION* ARTERI BRAKIALIS PADA PENYAKIT GINJAL KRONIK

Deddy Canceria Suka Rahmatsyah, Akmal M Hanif\*, Deka Viotra\*\*

\*Subbagian Kardiologi, Bagian Ilmu Penyakit Dalam

\*\*Subbagian Ginjal Hipertensi, Bagian Ilmu Penyakit Dalam  
Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas/RSUP Dr.M.Djamil Padang

**Pendahuluan:** Penyakit Ginjal Kronik ( PGK ) didefinisikan sebagai kelainan struktur atau fungsi ginjal yang berlangsung dalam waktu lebih dari 3 bulan, yang dinilai salah satunya dari nilai laju filtrasi glomerulus  $<60$  ml/menit/1,73m<sup>2</sup>. Pasien PGK menunjukkan peningkatan risiko kardiovaskular dan dilaporkan adanya peningkatan risiko dari kejadian kardiovaskular dan mortalitas hingga 20-30% untuk setiap penurunan 30% LFG. Gangguan vasodilatasi akibat disfungsi endotel merupakan awal dari proses aterosklerosis yang dapat mulai ditemukan sejak stadium awal dari PGK. Terdapat 2 metode untuk menilai fungsi endotel, baik invasif maupun non invasif. *Flow Mediated Vasodilation* ( FMD ) arteri brakialis telah menjadi Teknik non invasif yang paling banyak digunakan saat ini untuk mengevaluasi fungsi endotel. Diantara semua biomarker disfungsi endotel, ADMA adalah marker yang paling diterima saat ini karena bersifat sebagai inhibitor poten dari eNOS, dibandingkan biomarker lainnya yang bersifat sebagai penanda molekul adhesi.

**Metode :** Penelitian ini adalah suatu penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional study*. Subyek penelitian terdiri dari pasien PGK yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi berjumlah 30 sampel. Pada sampel kemudian dilakukan pemeriksaan kadar ADMA serum dan pemeriksaan FMD arteri brakialis serta nilai LFG. Kemudian dilakukan uji korelasi menggunakan SPSS 22.

**Hasil :** Pada penelitian ini didapatkan nilai median kadar ADMA serum pada penelitian ini adalah 217 ng/ml, sedangkan nilai media FMD arteri brakialis adalah 6,9%. Dari hasil uji statistik menggunakan korelasi Spearman didapatkan korelasi bermakna ( $p<0,05$ ) dengan arah korelasi negatif dan kekuatan sangat kuat ( $r=-0,807$ ) antara LFG dan kadar ADMA serum; korelasi positif dan kekuatan sangat kuat ( $r=0,808$ ) antara LFG dengan nilai FMD arteri brakialis.

**Kesimpulan :** Terdapat korelasi negatif yang bermakna secara statistik sangat kuat antara kadar ADMA serum dengan nilai laju filtrasi glomerulus pada pasien penyakit ginjal kronik. Terdapat korelasi positif yang bermakna secara statistik sangat kuat antara nilai FMD arteri brakialis dengan nilai laju filtrasi glomerulus pada pasien penyakit ginjal kronik

**Kata kunci :** Penyakit ginjal kronik, ADMA, FMD, LFG

**ABSTRACT**  
**CORRELATION BETWEEN GLOMERULAR FILTRATION RATE WITH**  
**ASYMMETRIC DIMETHYLARGININE SERUM AND FLOW MEDIATED**  
**DILATION OF BRACHIAL ARTERY IN CHRONIC KIDNEY DISEASE**

Deddy Canceria Suka Rahmatsyah, Akmal M Hanif\*, Deka  
Viotra\*\*

\*Subdivision of Cardiology, Division of Internal Medicine

\*\*Subdivision of Nephrology and Hypertension, , Division of Internal  
Medicine Medical faculty of Universitas Andalas/RSUP Dr.M.Djamil  
Padang

**Introduction:** Chronic Kidney Disease (CKD) is change in structure and function of kidney that last for 3 months, marked by decrease of glomerular filtration rate  $<60 \text{ ml/min/1,73m}^2$ . Patient with CKD has increased in cardiovascular risk, and reported that there is 20-30% increased in cardiovascular morbidity and mortality each 30% decreased of GFR. Vasodilation burden caused by endothelial dysfunction is the early stage of atherosclerotic process that can be found in early stage of CKD. There are 2 methods to measure endothelial dysfunction, invasive and non invasive, *Flow Mediated Vasodilation* ( FMD ) of brachial artery is a non invasive examination that commonly used to evaluate endothelial function. Between all biomarkers known for endothelial dysfunction, ADMA is the only marker act as potent inhibitor of eNOS, meanwhile others are markers of adhesion molecules.

**Methods :** This is an observational analytic with *cross sectional study*. The research subject is 30 CKD patients that fulfill the inclusion and exclusion criteria. Serum ADMA and GFR was obtained, and FMD of brachial artery was observed. Correlation test used SPSS 22.

**Results :** median value of serum ADMA is 217 ng/ml, median value of FMD is 6,9%. After Spearman test, there is significant negative correlation ( $p < 0,05$ ) between GFR and ADMA ( $r = -0,807$ ) and significant positive correlation ( $p < 0,05$ ) with very strong strength between GFR and FMD ( $r = 0,808$ ).

**Conclusion :** There is negative, very strong correlation between GFR and ADMA serum, and positive, very strong correlation between GFR and FMD of brachial artery in patients with CKD. **Kata kunci :** Chronic Kidney Disease, ADMA, FMD, CKD