

ABSTRACT

CORRELATION BETWEEN NEUTROPHIL-TO-LYMPHOCYTE RATIO (NLR) AND GLOMERULAR FILTRATION RATE (EGFR) IN NON-HEMODIALYSIS CHRONIC KIDNEY DISEASE PATIENTS AT ABDUL MOELOEK GENERAL HOSPITAL LAMPUNG PROVINCE

By

Nashwa Amirul Haq Azzuhri

Background: Chronic kidney disease (CKD) is marked by progressive deterioration of renal function and persistent systemic inflammation. The neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR) is a simple biomarker reflecting inflammatory status and may be associated with kidney function decline. This study aimed to determine the correlation between estimated glomerular filtration rate (eGFR) and NLR in non-hemodialysis CKD patients.

Methods: This analytical observational study with a cross-sectional design was conducted at Dr. H. Abdul Moeloek General Hospital, Lampung Province. Samples were obtained from medical records of non-hemodialysis CKD patients who had complete laboratory results. The independent variable was eGFR calculated using the CKD-EPI 2021 equation, while the dependent variable was NLR derived from differential leukocyte counts. Data analysis was performed using a correlation test to evaluate the relationship between eGFR and NLR.

Results: The findings showed a negative correlation between eGFR and NLR ($r = -0.217$; $p < 0.05$), indicating that lower eGFR values were associated with higher NLR levels, although the correlation strength was within the weak category.

Conclusions: This study demonstrates that eGFR is inversely correlated with NLR in non-hemodialysis CKD patients. NLR may serve as a complementary inflammatory indicator reflecting renal function status. Further research with larger sample sizes is recommended to strengthen these findings.

Keywords: chronic kidney disease, eGFR, inflammation, neutrophil-to-lymphocyte ratio, renal function

ABSTRAK

KORELASI RASIO NEUTROFIL LIMFOSIT (RNL) DENGAN LAJU FILTRASI GLOMERULUS PADA PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIS NON HEMODIALISIS DI RSUD ABDUL MOELOEK PROVINSI LAMPUNG

Oleh

NASHWA AMIRUL HAQ AZZUHRI

Latar Belakang: Penyakit ginjal kronis (PGK) ditandai oleh penurunan fungsi ginjal yang progresif dan kondisi inflamasi sistemik yang menetap. Rasio neutrofil-limfosit (RNL) merupakan biomarker sederhana yang mencerminkan status inflamasi dan diduga berhubungan dengan penurunan fungsi ginjal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi antara laju filtrasi glomerulus (LFG) dan RNL pada pasien PGK non-hemodialisis.

Metodologi Penelitian: Penelitian observasional analitik dengan desain potong lintang ini dilakukan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. Sampel berasal dari data rekam medis pasien PGK non-hemodialisis yang memiliki hasil laboratorium lengkap. Variabel bebas adalah LFG yang dihitung menggunakan rumus CKD-EPI 2021, sedangkan variabel terikat adalah RNL yang diperoleh dari hitung jenis leukosit. Analisis data dilakukan menggunakan uji korelasi untuk menilai hubungan antara LFG dan RNL.

Hasil Penelitian: Hasil penelitian menunjukkan korelasi negatif antara LFG dan RNL ($r = -0,217$; $p < 0,05$), yang berarti semakin rendah nilai LFG maka semakin tinggi nilai RNL, meskipun kekuatan korelasinya berada pada kategori lemah.

Simpulan Penelitian: Penelitian ini menunjukkan bahwa LFG berhubungan terbalik dengan RNL pada pasien PGK non-hemodialisis. RNL dapat menjadi indikator inflamasi tambahan yang menggambarkan status fungsi ginjal. Penelitian lanjutan dengan jumlah sampel lebih besar diperlukan untuk memperkuat temuan ini.

Kata kunci: fungsi ginjal, inflamasi, LFG, penyakit ginjal kronis, RNL