

ABSTRAK

Latar Belakang: Pasien Gagal Ginjal Kronis (GGK) sering mengalami komplikasi anemia akibat penurunan produksi eritropoietin. Terapi transfusi darah berulang menjadi salah satu solusi medis, namun prosedur ini berisiko menyebabkan penumpukan zat besi (*iron overload*) yang ditandai dengan peningkatan kadar ferritin serum. Perubahan cadangan besi ini diduga berhubungan dengan parameter indeks eritrosit (MCV, MCH, MCHC) yang mencerminkan morfologi sel darah merah.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kadar ferritin serum dengan parameter indeks eritrosit (MCV, MCH, dan MCHC) pada pasien gagal ginjal kronis yang mendapatkan transfusi berulang..

Metode: Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan pendekatan analitik observasional dan desain *cross-sectional*. Penelitian dilakukan di RSUD dr. Moewardi Surakarta menggunakan data sekunder dari rekam medis periode Januari–April 2026. Sampel berjumlah 33 pasien GGK yang memenuhi kriteria inklusi. Analisis data menggunakan uji korelasi *Spearman*.

Hasil: Rerata kadar ferritin serum responden adalah 872,88 ng/mL. Rerata nilai indeks eritrosit adalah 84,32 fL (MCV), 27,98 pg (MCH), dan 33,15 g/dL (MCHC). Hasil uji korelasi *Spearman* menunjukkan adanya hubungan positif yang kuat dan signifikan antara kadar ferritin serum dengan MCV ($r = 0,745$; $p < 0,001$) serta antara ferritin serum dengan MCH ($r = 0,663$; $p < 0,001$). Tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara kadar ferritin serum dengan MCHC ($r = 0,137$; $p = 0,446$).

Kesimpulan: Terdapat hubungan positif yang signifikan antara kadar ferritin serum dengan parameter MCV dan MCH pada pasien GGK yang mendapat transfusi berulang, namun tidak terdapat hubungan signifikan dengan parameter MCHC.

Kata Kunci: Ferritin Serum pada Pasien Gagal Ginjal Kronis, Indeks Eritrosit, Transfusi Berulang.

ABSTRACT

Background: Chronic Kidney Disease (CKD) patients often experience anemia complications due to decreased erythropoietin production. Repeated blood transfusion therapy is a common medical intervention; however, this procedure poses a risk of iron overload, characterized by increased serum ferritin levels. These changes in iron stores are thought to be associated with erythrocyte index parameters (MCV, MCH, MCHC) that reflect red blood cell morphology.

Objective: This study aims to analyze the correlation between serum ferritin levels and erythrocyte index parameters (MCV, MCH, and MCHC) in chronic kidney disease patients receiving repeated transfusions.

Method: This is a quantitative study with an analytical observational approach and a cross-sectional design. The research was conducted at RSUD dr. Moewardi Surakarta using secondary data from medical records for the period of January–April 2026. The sample consisted of 33 CKD patients who met the inclusion criteria. Data analysis was performed using the Spearman correlation test..

Result: The mean serum ferritin level of the respondents was 872.88 ng/mL. The mean erythrocyte index values were 84.32 fL (MCV), 27.98 pg (MCH), and 33.15 g/dL (MCHC). Spearman correlation test results showed a strong and significant positive correlation between serum ferritin levels and MCV ($r = 0.745$; $p < 0.001$) and between serum ferritin and MCH ($r = 0.663$; $p < 0.001$). No significant correlation was found between serum ferritin levels and MCHC ($r = 0.137$; $p = 0.446$).

Conclusion: There is a significant positive correlation between serum ferritin levels and MCV and MCH parameters in CKD patients receiving repeated transfusions, but no significant correlation with the MCHC parameter.

Keywords: *Ferritin Serum in Patients with Chronic Kidney Disease, Erythrocyte Index, Repeated Transfusion.*