

## Evaluasi Indeks Eritrosit Dalam Diagnosis Defisiensi Besi Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Dengan Hemodialisis = Evaluation of Erythrocyte Index in Iron Deficiency Diagnosing in Chronic Kidney Disease Patients with Hemodialysis

Linny Luciana Kurniawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920560531&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Anemia defisiensi besi merupakan komplikasi terbanyak pasien penyakit ginjal kronik dengan hemodialisis. Evaluasi status besi menggunakan pemeriksaan hematologi yang canggih diperlukan dalam menilai ketersediaan besi untuk eritropoiesis khususnya pada keadaan inflamasi. Parameter ini sangat penting digunakan untuk monitor dan menilai respon terapi anemia. Sebanyak 127 pasien penyakit ginjal kronik dengan hemodialisis yang berusia lebih dari 18 tahun di RSUPN Cipto Mangunkusumo diikutsertakan dalam penelitian ini. Automated Hematology Analyzer SYSMEX XN 3000 digunakan untuk menilai kadar hemoglobin, persentase eritrosit mikrositik (MICRO-R), persentase eritrosit hipokrom (HYPO-He), dan reticulocyte haemoglobin content (RET-He). Kadar feritin diperiksa dengan Cobas e411 dan saturasi transferin diperiksa dengan alat Architect. RET-He dengan titik potong 29,2 pg digunakan sebagai baku emas defisiensi besi. Mean haemoglobin pada kelompok anemia adalah  $9,5 \pm 1,5$  g/dL. Pada kelompok defisiensi besi berdasarkan klasifikasi RET-He didapatkan median MICRO-R 7,2 (2,5-42,8) % dan HYPO-He 2,0 (0,3-51,9) %, dan menunjukkan perbedaan yang bermakna secara statistik dengan kelompok tidak defisiensi besi ( $p=0,000$ ). Terdapat korelasi negatif yang kuat antara parameter MICRO-R ( $r = -0,683$ ) dan HYPO-He ( $r = -0,679$ ) dengan parameter RET-He. Korelasi MICRO-R dan HYPO-He didapatkan negatif lemah dan bermakna terhadap saturasi transferin. Uji diagnostik pada titik potong parameter MICRO-R 4,15% didapatkan sensitivitas 91,2% dan spesifisitas 72%. Parameter HYPO-He dengan nilai titik potong 1.05% didapatkan sensitivitas 82,4% dan spesifisitas 73,1%. MICRO-R and HYPO-He merupakan parameter hematologi baru yang cukup terpercaya dan murah dalam menilai ketersediaan besi untuk eritropoiesis.

.....Iron deficiency anaemia was one of the most common complications in chronic kidney disease patients undergoing hemodialysis. Iron profile determinations using advanced haematology analyzers were needed to measure iron-deficient erythropoiesis in the background of inflammation. In this diagnostic study, a total of 127 chronic kidney disease patients who underwent hemodialysis over 18 years old at RSUPN Cipto Mangunkusumo were recruited. Haemoglobin concentration, percentage erythrocyte microcytic (MICRO-R), percentage erythrocyte hypochromic (HYPO-He), and reticulocyte haemoglobin (RET-He) were measured with SYSMEX XN 3000. The gold standard to define iron deficiency was RET-He < 29.2 pg. The mean haemoglobin value in the anaemia group was  $9,5 \pm 1,5$  g/dL. In iron deficiency group based on RET-He classification, median MICRO-R of 7,2 (2,5-42,8) % and HYPO-He of 2,0 (0,3-51,9) % showed statistical different with no iron deficiency status ( $p=0,000$ ). The correlation between MICRO-R ( $r = -0,683$ ) and HYPO-He ( $r = -0,679$ ) with RET-He was a strong negative correlation and a weak correlation with transferrin saturation. We identified MICRO-R cutoff was 4,15% (sensitivity 91,2%, specificity 72%) and HYPO-He cutoff was 1.05% (sensitivity 82,4%, specificity 73,1%). MICRO-R and HYPO-He were new haematological parameters. Those parameters were reliable and inexpensive to measure iron-deficient

erythropoiesis.