

**Gambaran Hipokromasi Eritrosit dan Mean Corpuscular Hemoglobin
(MCH) pada Penderita Ginjal Kronis
di RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan**

Subur Wibowo*, Fitriyaningsih, Muhamad Salasa Dis Nahari

Email: wibowosubur@gmail.com

Akademi Analisis Kesehatan Pekalongan, Indonesia
Jln. Ade Irma Suryani No.6 Tirto Kabupaten Pekalongan

Abstrak

DOI:
[10.37402/jurbidhip.vol10.iss1.231](https://doi.org/10.37402/jurbidhip.vol10.iss1.231)

Riwayat artikel:
Diterima

Direvisi
17/1/2023
Diterbitkan
16/2/2023

Prevalensi Penyakit Ginjal Kronik (PGK) di Indonesia tahun 2013-2018 mengalami peningkatan dari 0,2% menjadi 0,38%. Pasien PGK memiliki eritropoietin rendah, sehingga produksi eritrosit terganggu dan menyebabkan terjadi anemia. Anemia pada PGK termasuk jenis normositik-normokromik. Hipokromik terjadi karena cadangan besi tidak dapat digunakan dalam proses eritropoesis, sehingga mengakibatkan penurunan sintesis hemoglobin. Eritrosit akan tampak pucat pada apusan darah tepi. Hipokromik secara klinis terkait dengan anemia defisiensi besi. Perubahan pada warna eritrosit juga menunjukkan keadaan ketidakmatangan sel, yang menyebabkan terjadinya hipokromasi eritrosit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar MCH dan kelainan hipokromasi eritrosit pada penderita penyakit ginjal kronik dengan terapi hemodialysis di RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif yaitu jenis penelitian yang menggambarkan fenomena objek yang diteliti dalam bentuk narasi. Hasil analisis gambaran nilai MCH dengan kategori normal sebanyak 25 sampel (71,4%), nilai MCH dengan kategori rendah sebanyak 10 (28,6%). Hipokromasi dengan kategori Hipokromasi ringan sebanyak 9 sampel (25,7%), dengan kategori Hipokromasi sedang sebanyak 15 sampel (42,9%), dengan kategori Hipokromasi berat sebanyak 11 sampel (31,4%). Sehingga dapat disimpulkan nilai MCH dengan kategori normal lebih banyak dari pada kategori rendah dan hipokramasi dengan kategori sedang lebih banyak dari pada hipokromasi ringan dan berat.

Kata kunci: penyakit ginjal kronik; hemodialis; MCH; hipokromasi eritrosit.

Subur Wibowo*,
Fitrianingsih,
Muhamad Salasa Dis Nahari

Abstract

The prevalence of Chronic Kidney Disease (CKD) in Indonesia in 2013-2018 has increased from 0.2% to 0.38%. Patients with CKD have low erythropoietin, so that the production of erythrocytes is disrupted and causes anemia. Anemia in CKD includes the type of normocytic-normochromic. Hypochromic occurs because iron reserves cannot be used in the process of erythropoiesis, resulting in decreased synthesis of hemoglobin. Erythrocytes will appear pale on the peripheral blood smear. Hypochromic is clinically associated with iron deficiency anemia. Changes in the color of the erythrocytes also indicate a state of immaturity of the cells, which causes erythrocyte hypochromacy. This study aims to determine MCH levels and erythrocyte hypochromatous abnormalities in patients with chronic kidney disease on hemodialysis therapy at Kraton Hospital, Pekalongan Regency. The research method used is descriptive, namely the type of research that describes the phenomenon of the object under study in the form of a narrative. The results of the analysis of the MCH values in the normal category were 25 samples (71.4%), the MCH values in the low category were 10 (28.6%). There were 9 samples (25.7%) of mild hypochromacy in the mild hypochromic category, 15 (42.9%) of moderate hypochromic category, 11 (31.4%) of severe hypochromic category. So it can be concluded that the MCH values in the normal category are more than in the low category and hypocracy in the moderate category is more than mild and severe hypochromacy.

Keywords: chronic kidney disease; hemodialis; MCH; erythrocyte hypochromacy.

1. Pendahuluan

Penyakit ginjal kronis (PGK) merupakan masalah kesehatan masyarakat global dengan prevalensi dan insidensi gagal ginjal yang meningkat, prognosis yang buruk dan biaya yang tinggi. Prevalensi PGK meningkat seiring meningkatnya jumlah penduduk usia lanjut dan kejadian penyakit diabetes melitus serta hipertensi. Sekitar 1 dari 10 populasi global mengalami PGK pada stadium tertentu.^(1,2)

Prevalensi penyakit ginjal kronik pada orang dewasa di Indonesia tahun 2013-2018 umur >15 tahun mengalami peningkatan dari 0,2% menjadi 0,38%. Prevalensi tertinggi terjadi di Kalimantan utara sebesar 0,64%, diikuti dengan prevalensi terendah yang terjadi di Sumatra barat sebesar 0,18%, dan prevalensi yang terjadi di Jawa Tengah sekitar 0,3%. Penyakit gagal ginjal juga menempati urutan ke 10 terbanyak, penyakit tidak menular di Indonesia.⁽²⁾

Penyakit ginjal kronik (PGK) merupakan kerusakan ginjal yang menyebabkan ginjal tidak dapat membuang racun dan produk sisa darah, ditandai dengan adanya protein dalam urin dan penurunan laju filtrasi glomerulus (LFG) yang berlangsung selama lebih dari tiga bulan. Penurunan laju filtrasi akan menyebabkan terjadinya penumpukan zat sisa metabolisme, khususnya urea yang dapat menimbulkan efek keracunan bagi tubuh seperti mual, muntah dan perubahan status mental.^(3,4)

Pasien dengan PGK memiliki jumlah eritropoietin (EPO) yang sedikit, maka produksi eritrosit pada sumsum tulang menjadi terbatas sehingga terjadi anemia. Anemia pada PGK termasuk jenis

anemia normositik-normokromik tetapi jika terdapat penurunan kadar besi dalam serum atau saturasi transferin maka terjadi anemia mikrositik dan hipokromik. Hipokromik terjadi karena cadangan besi tidak memadai, sehingga mengakibatkan penurunan sintesis hemoglobin. Pada defisiensi hemoglobin eritrosit akan tampak pucat pada apusan darah tepi. Hipokromik secara klinis terkait dengan anemia defisiensi besi. Perubahan pada warna eritrosit juga menunjukkan keadaan ketidakmatangan sel.^(5,6)

Menurut Kidney Disease International Global Outcome (KDIGO) Pasien PGK dengan tanda-tanda kegagalan ginjal seperti serotis, gangguan keseimbangan asam basa atau elektrolit dan pruritus membutuhkan terapi hemodialisis. Hemodialisis adalah proses pertukaran zat terlarut dan produk sisa tubuh. Zat sisa yang menumpuk pada pasien PGK ditarik dengan mekanisme difusi pasif membran semipermeabel. Perpindahan produk sisa metabolik berlangsung mengikuti penurunan gradien konsentrasi dari sirkulasi ke dalam dialisat. Hemodialisis dapat mempengaruhi gambaran klinis penderita PGK, berupa gejala mual muntah, anoreksia, anemia, pruritus, pigmentasi, kelainan psikis, insomnia, hipertensi, maupun gejala lainnya.⁽⁷⁾

Berdasarkan observasi di RSUD Kraton, unit hemodialisa memiliki 20 unit alat hemodialisa yang didukung oleh Sumber Daya Manusia (SDM) bersertifikat dengan 26 perawat mahir ginjal dan 5 orang dokter spesialis penyakit dalam. Berdasarkan data rekam medik RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan jumlah pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi

hemodialisis pada bulan Februari tahun 2019 sebanyak 157 orang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar MCH pada penderita PGK dengan terapi hemodialisis di RSUD Kraton dan mengetahui adanya kelainan hipokromasi eritrosit pada penderita penyakit ginjal kronik dengan terapi hemodialisis.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian deskriptif yaitu jenis penelitian yang menggambarkan fenomena objek yang diteliti dalam bentuk narasi. Dalam penelitian ini menggunakan desain penelitian *descriptive crosstab*, di mana melakukan observasi dan pengukuran variabel sekali dan sekaligus pada waktu yang bersamaan. Sampel adalah penderita PGK yang bersedia menjadi responden dan masih menjalani terapi hemodialisis, tidak mempunyai penyakit kronik lain, tidak melakukan transfusi dalam 2 bulan terakhir. Dan melakukan Hemodialisis di RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan.

Pemeriksaan sampel dilakukan di laboratorium RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan pada bulan Februari-Mei 2019 pada 35 pasien hemodialisis yang telah didiagnosis dokter sebagai pasien Ginjal Kronis berdasar hasil pemeriksaan Glomerular Filtration Rate (GFR). Sampel berupa darah vena yang diambil di bagian vena cubiti dan dilakukan pemeriksaan dengan alat hematology analyzer untuk mendapatkan nilai *Mean Corpuscular Hemoglobin* (MCH). Selanjutnya dibuat apusan darah tepi dan dilihat secara mikroskopis untuk melihat kromasi dari masing-masing sampel.

3. Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Hasil pemeriksaan MCH

Kualifikasi	Jumlah (%)
Rendah	28,60
Normal	71,40
Rata-rata	25,07

Berdasar tabel 1 untuk nilai MCH yang rendah sebanyak 28,6%, nilai MCH yang normal sebanyak 71,4% dan tidak dijumpai nilai MCH yang tinggi. Sedang hasil pemeriksaan rata-rata nilai MCH pada penderita ginjal kronik dengan terapi hemodialisa adalah 25,07 pg dengan nilai maksimal 31,10 pg.

Tabel. 2 Hasil Mikroskopis

Jenis Hipocromasi	Jumlah (%)
Ringan	25,07
Sedang	42,90
Berat	31,40

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa 42,90% sampel memiliki gambaran hipokromasi sedang, 31,40% sampel hipokromasi berat dan 25,07 sampel hipokromasi ringan.

MCH adalah jumlah rata-rata hemoglobin dalam eritrosit yang dinyatakan dengan hemoglobin per eritrosit disebut dengan pikogram (pg). Pemeriksaan MCH memiliki kategori yaitu, MCH rendah memiliki nilai <27 pg, dan MCH normal memiliki nilai 27–32 pg. Hipokromasi eritrosit adalah kelainan warna eritrosit yang disebabkan kurangnya kadar Hb sehingga warna eritrosit terlihat pucat yang dapat dilihat pada Sediaan Apus Darah Tepi, bagian Pucat eritrosit (sentral

polar) diameter $>1/3$ diameter eritrosit dalam hal hipokromasi ini dapat dibuat gradasi, hipokromasi ringan jika central polar $>1/3 - < 1/2$ diameter eritrosit, hipokromasi sedang central polar $1/2$ dari diameter eritrosit dan hipokromasi berat jika central polar $>1/2$ hingga hampir meliputi seluruh diameter eritrosit.^(8,9)

Pada pasien penyakit ginjal kronis kejadian anemia menjadi hal yang biasa, kondisi ini terjadi karena rusaknya ginjal membuat hormon yang memberi sinyal ke sumsum tulang untuk memproduksi sel darah merah berkurang. Namun eritrosit yang diproduksi sumsum tulang masih menunjukkan ukuran dan kromasi yang normal seperti hasil penelitian di atas. Kelainan eritrosit lebih banyak dipengaruhi oleh ketersediaan bahan-bahan organik dan non organik pada saat eritrosit diproduksi seperti Fe, asam folat, vitamin B-12 dan lainnya. Meskipun demikian tidak semua eritrosit mengalami perubahan bentuk maupun ukurannya terbukti dari hasil penelitian yang dilakukan pada sampel pasien rata-rata masih menunjukkan hasil normal yaitu normociter- normocrom.⁽¹⁰⁾

Hasil di atas menunjukkan hasil yang tidak jauh berbeda dengan penelitian yang dilakukan Mohamed EB dkk ditahun 2014 yaitu dengan 148 pasien gagal ginjal kronik yang menjadi sampel, terdapat 80% nilai MCH normal dengan hipokromasi ringan dan 15% MCH rendah dengan hipokromasi berat.⁽¹¹⁾

4. Kesimpulan

Hasil penelitian didapatkan nilai MCH rata-rata adalah 25,07 pg, sebanyak 28,6% sampel memiliki nilai MCH rendah dan 71,4% masih memiliki nilai MCH normal. Nilai MCH dengan kategori normal lebih banyak dari pada kategori rendah dan hipokramasi dengan kategori sedang lebih banyak dari pada hipokromasi ringan dan berat.

5. Daftar Pustaka

- [1] Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Situasi Penyakit Ginjal Kronis. Jakarta; 2017.
- [2] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Riset Kementerian Dasar [Internet]. Jakarta: Kemenkes RI; 2018. Available from: http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi_rakorpop_2018/Hasil_Riskesda2018.pdf
- [3] M. J., dan Hawk JH. Medical Surgical Nursing: Clinical Managemen for Continuity of Care. 8th ed. Philadepia: W. B. Saunders Company; 2009.
- [4] Asri Y. Dasar - Dasar Penyakit: Bidang Keahlian Kesehatan. Jakarta: EGC; 2017.
- [5] Somvanshi S, Khan NZ dan AM. Anemia in Chronic Kidney Disease Patients. Clin Queries Nephrol; 2012.
- [6] Kiswari R. Hematologi dan Tranfusi. Jakarta: Erlangga; 2014.
- [7] KDIGO. Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. BMC Nephrology; 2012.

- [8] Gunawan, Indra, Pramushinta Mutmainah. Noviyanti. Elprida S. Praktikum Hematologi Bidang Keahlian Kesehatan. Jakarta: EGC; 2016.
- [9] Dalimonthe N.Z, Robianto Toto WS. Kursus Penyegar Pemeriksaan Morfologi Sediaan Apusan Darah Tepi dan Sumsum Tulang. Bandung; 2014.
- [10] De Goeij, Moniek CM j, Nora V, Nynke H, Dinanda J de Jager, Elisabeth B et al. Association of Blood Pressure with Decline in Renal Function and Time until the Start of Renal Replacement Therapy in Pre-dialysis Patients: a Cohort Study. 2011.
- [11] WA. ME dan E. Evaluation of Haematological Parameters in Sudanese Haemodialysis Patients Treated with Recombinant Erythropoietin. European Academic Research 2; 2014.