

PENGARUH ERITROPOETIN TERHADAP TINGKAT KEBERHASILAN TERAPI ANEMIA PADA PASIEN ANEMIA PADA PASIEN *CHRONIC KIDNEY DISEASE* DI RSUD ULIN BANJARMASIN

Sari Wahyunita*, Guntur Kurniawan², Sonia Marahati²

¹Program Studi Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Borneo Lestari

²Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Borneo Lestari

*Email : sariwahyunita1976@gmail.com

ABSTRAK

Chronic kidney disease (CKD) adalah kerusakan ginjal lebih dari 3 bulan. Tindakan medis yang dilakukan di rumah sakit adalah hemodialisa. Tindakan ini tersebut dapat memicu terjadinya anemia, anemia pada pasien gagal ginjal (CKD) terjadi karena adanya kerusakan pada bagian ginjal yang menjadi tempat produksi hormon Erythropoietin Stimulating Agent (ESA), akibat gangguan tersebut mengakibatkan defisiensi eritropoietin dimana produksi sel-sel darah merah tidak terbentuk. Tujuan dari penelitian untuk mengetahui tingkat keberhasilan terapi anemia, angka kejadian anemia pada pasien CKD, dan pengaruh pemberian eritropoietin terhadap tingkat keberhasilan terapi anemia pada pasien CKD di RSUD Ulin Banjarmasin. Penelitian ini termasuk jenis *observasional*. Pengumpulan data dilakukan secara prospektif. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah data hemoglobin pasien pada rekam medik yang memenuhi kriteria inklusi dan eklusi. Metode pemilihan sampel yang digunakan adalah *total sampling*. Pengukuran keberhasilan terapi digunakan adalah data hemoglobin pasien setelah diberikan eritropoietin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 90 orang pasien CKD (*Chronis Kidney Disease*). didapatkan hasil 50 orang pasien (55,55%) tercapainya tingkat keberhasilan terapi anemia dan 40 pasien (45,45%) tidak tercapai keberhasilan terapi anemia. Angka kejadian anemia berjumlah 90 pasien (100%). Berdasarkan Analisis didapatkan adanya pengaruh eritropoietin terhadap keberhasilan terapi anemia pada *Chronic Kidney Disease* (CKD) di RSUD Ulin Banjarmasin.

Kata Kunci: Angka kejadian, Hemoglobin, Terapi, Anemia

ABSTRACT

Chronic kidney disease (CKD) is kidney damage for more than 3 months. The medical in hospital taken was hemodialysis. The aim of this study was to determine the success rate of anemia therapy, the incidence of anemia in CKD patients, and determine the effect of erythropoietin administration on the success rate of anemia therapy in CKD patients at Ulin Hospital, Banjarmasin. This research is a type of non-experimental research, observational in nature. Data collection was carried out prospectively. The sample used in this study was patient hemoglobin data in medical records that met the inclusion and exclusion criteria. The sample selection method used was total sampling. The measurement of therapeutic success used is the patient's hemoglobin data after being given erythropoietin. The research data obtained is displayed descriptively analytically. The research results of 90 patients with CKD (*Chronic Kidney Disease*). The results obtained were that 50 patients (55.55%) achieved success in anemia therapy and 40 patients (45.45%) did not achieve success in anemia therapy. The incidence of anemia

was 90 patients (100%). Based on the analysis of data obtained, there is an influence of erythropoietin on the success of anemia therapy in Chronic Kidney Disease (CKD) at Ulin Regional Hospital, Banjarmasin.

Keywords: *Incidence rate, Hemoglobin, Therapy, Anemia*

PENDAHULUAN

Chronic kidney disease (CKD) adalah kelainan ginjal yang bersifat ireversibel, dimana tubuh tidak dapat lagi menjaga metabolisme serta keseimbangan cairan dan elektrolit sehingga menyebabkan uremia.¹

Berdasarkan hasil data dari Dinas Kesehatan provinsi Kalimantan Selatan tahun 2021 prevalensi gagal ginjal kronis lebih banyak terjadi pada perempuan 218 orang dibandingkan dengan laki - laki berjumlah 129 orang. dan total kematian 20 orang pada tahun 2021. Hal ini juga menunjukkan bahwa di sebuah rumah sakit daerah di Banjarmasin tahun 2021 total pasien yang mengalami gagal ginjal kronis berjumlah 206 pasien.²

Tindakan medis yang sering dilakukan pada pasien dengan gagal ginjal kronis (CKD) adalah hemodialisis (HD). Tindakan medis tersebut dapat memicu terjadinya anemia, anemia pada pasien gagal ginjal (CKD) terjadi karena adanya kerusakan pada bagian ginjal yang menjadi tempat produksi hormon Erythropoietin Stimulating Agent

(ESA), akibat gangguan tersebut mengakibatkan defisiensi eritropoietin sehingga produksi sel-sel darah merah tidak terbentuk.^{3,4}

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di RSUD Ulin Banjarmasin terdapat 90 pasien gagal ginjal kronis (CKD) yang menjalani hemodialisa, dan melakukan terapi anemia yang digunakan adalah epoetin alfa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian non-eksperimen (*observasional*) yaitu menggunakan penelitian yang dilakukan tanpa memberikan perlakuan pada subyek uji tetapi hanya melihat data yang sudah ada.

Rancangan penelitian deskriptif analitik. Pengambilan data dilakukan secara prospektif. Peneliti menyajikan data tingkat keberhasilan terapi anemia pada pasien gagal ginjal kronik (*chronic kidney disease*) yang menjalani hemodialisa dengan data rekam medik dari bulan Januari 2023 sampai dengan

bulan Maret 2023 di RSUD Ulin Banjarmasin.

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah pasien CKD stage 4 dan 5 yang rutin melakukan hemodialisa sebanyak 90 orang terdiagnosis anemia dengan menjalani Hemodialisa di RSUD Ulin Banjarmasin selama 1 bulan dan mendapatkan terapi eritropoietin alfa sesuai kriteria inklusi dan eklusi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian berdasarkan karakteristik responden yang didapatkan sebagai berikut :

a. Jenis Kelamin dan Umur

Berdasarkan karakteristik jenis kelamin dan umur pasien pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik jenis kelamin dan umur

Karakteristik pasien	n=90	Persentase
Jenis kelamin		
Laki-laki	48	53,3%
Perempuan	42	46,7%
Total	90	100%
Umur		
Dewasa (26-45 tahun)	38	42%
Lansia (>50 tahun)	52	58 %
Total	90	100%

Pasien dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak daripada perempuan yang menjalani hemodialisa, hasil

penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya menyatakan bahwa pasien yang mengalami gagal ginjal kronis di RSUD Ulin Banjarmasin lebih tinggi dialami oleh laki-laki 48 Pasien (53,3%) dibandingkan perempuan 42 pasien (46,7%). Data Riskesdas 2018 menyatakan bahwa di Indonesia prevalensi pada pria (0,3%) lebih tinggi dari wanita (0,2%), Laki-laki lebih mudah terserang gangguan ginjal dibandingkan perempuan(5) . Hal ini dipengaruhi karena perempuan lebih memperhatikan kesehatan, dan menjaga pola hidup, laki-laki lebih banyak menjalani aktivitas diluar dan banyak meminum-minuman berenergi yang dapat berpengaruh terjadinya CKD.

Hasil penelitian berdasarkan karakteristik umur menyatakan bahwa umur diatas 46 tahun memiliki tingkat penderita pasien CKD terbanyak di RSUD Ulin Banjarmasin dikarenakan semakin tua umur seseorang maka resiko terjadinya CKD semakin besar, kerja ginjal untuk setiap orang semakin mengalami penurunan karena bertambahnya umur, kerja ginjal dapat dipengaruhi oleh sebagian faktor risiko dimana bisa membuat ketidaknormalan

penurunan kerja ginjal secara progresif yang akan menciptakan beragam dari ringan hingga berat, keadaan seperti ini disebut *Chronic Kidney Disease* (CKD)⁵.

b. Penyakit penyerta CKD

Penyakit penyerta pasien gagal ginjal kronis CKD di RSUD Ulin Banjarmasin dapat dilihat pada tabel 2. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil bahwa hipertensi merupakan penyakit penyerta terbanyak pada pasien gagal ginjal kronis stage 5 sebanyak 75 orang (83,33%), adapun penyakit penyerta yang lain adalah diabetes melitus, DM dan hipertensi, TBC. dan hipertensi yang memiliki persentase lebih sedikit.

Sebelum terapi anemia pada pasien CKD di RSUD Ulin Banjarmasin diberikan terapi faktor penyebab CKD terlebih dahulu agar dapat terkontrol dan tidak memperparah kerja ginjal seperti pemberian obat hipertensi, diabetes atau suplemen pendukung lainnya.

Tabel 2. Pasien penyakit penyerta gagal ginjal kronis (CKD)

Penyakit Penyerta CKD	n=90	%
Hipertensi	75	83,33
Diabetes Melitus	3	3,33

Diabetes Melitus dan Hipertensi	11	12,22
TBC dan Diabetes Melitus	1	1,11
Total	90	100

c. Tepat Dosis dan Tepat Indikasi

Penelitian yang telah dilakukan untuk ketepatan dosis menunjukkan pemberian epoetin alfa sesuai dengan dosis 3000 IU pada pasien 90 orang (100%). Ketepatan indikasi sebelum pemberian eritropoietin alfa adalah pada pasien hemoglobin <10 g/dl 100 % pada pasien 90 orang.

d. Angka Kejadian Anemia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa angka kejadian anemia pada pasien CKD 90 orang pasien (100%), yang artinya semua pasien CKD pada awalnya mengalami anemia.

Anemia merupakan keadaan dimana terjadi penurunan jumlah masa eritrosit karena penurunan kadar hemoglobin, hematokrit dan hitung eritrosit. Sintesis hemoglobin memerlukan ketersediaan besi dan protein yang cukup dalam tubuh. Protein berperan dalam pengangkutan besi ke sumsum tulang untuk membentuk molekul hemoglobin yang baru⁷. Terapi eritropoietin sangat penting digunakan untuk menunjang agar tidak terus-

menerus terjadi anemia pada penderita CKD.

e. Keberhasilan Terapi Anemia

Keberhasilan terapi anemia pada pasien CKD dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. Keberhasilan terapi Anemia

Nilai Hb (g/dL)	n	%	Target Nilai Hb	Keberhasilan Terapi
≥10	50	55,55	Tercapai	Berhasil
<10	40	44,45	Tidak tercapai	Tidak Berhasil
Total	90	100		

Berdasarkan hasil penelitian dari 90 pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) yang rutin menjalani hemodialisa setiap minggu ada 50 pasien (55,55%) yang mengalami peningkatan hemoglobin setelah diberikan eritropoietin kadar hemoglobin diatas 10 g/dl, 40 pasien (44,44%) dan penurunan hemoglobin dinyatakan tidak berhasil. Hal ini disebabkan karena sebagian besar pasien memiliki defisiensi zat besi sehingga sangat mempengaruhi kadar zat besi di dalam darah^{6,7}.

Terapi eritropoietin yang digunakan di RSUD Ulin Banjarmasin

adalah eritropoietin alfa. Eritropoietin alfa berfungsi untuk mempertahankan hemoglobin agar tidak mengalami penurunan kadar hemoglobin, apabila penurunan hemoglobin <7 g/dl maka pasien hemodialisis diharuskan menjalani transfusi darah^{3,6}.

Terapi eritropoietin alfa berfungsi untuk menggantikan hormon epo yang di produksi alami oleh ginjal, penelitian yang dilakukan di ruang hemodialisa ini mengamati perubahan haemoglobin pada pasien CKD setiap minggu setelah diberi eritropoietin sebagai terapi anemia. Saat memulai terapi pantau kadar hemoglobin setidaknya setiap minggu hingga stabil kemudian pantau setiap sebulan sekali, terapi dimulai jika kadar hemoglobin <10 g/dl, menggunakan dosis yang cukup untuk mengurangi kebutuhan transfusi darah⁽⁶⁾.

Menurut KDIGO transfusi darah pada pasien CKD yang mengalami anemia sebaiknya dihindari untuk mengurangi risiko transfusi⁵.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian Pengaruh Eritropoietin Terhadap Tingkat Keberhasilan Terapi anemia

pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) di RSUD Ulin Banjarmasin maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tingkat keberhasilan terapi Anemia pada 90 orang pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) adalah 50 pasien (55%).
2. Angka kejadian anemia pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) stage 5 yang menjalani Hemodialisa sebesar 90 pasien (100%).
3. Adanya pengaruh eritropoietin terhadap keberhasilan terapi anemia pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) .

DAFTAR PUSTAKA

1. Wells BG, DiPiro JT, Schwinghammer TL, DiPiro C V. *Pharmacotherapy Handbook: Ninth Edition*.
2. Amudi T, Palar S. Gagal Ginjal Kronik Hemodialisis dengan Kadar Eritropoietin dan Hemoglobin Normal: Laporan Kasus. *Medical Scope Journal*. 2021 Jan 8;2(2).
3. Maharianingsih NM, Kadek N, Dewi S. Evaluasi Penggunaan Obat Anemia Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Dengan Hemodialisa Di Rsu Ari Canti Pada Tahun 2020. 2021;10(2):1–12.
4. Milik A, Hryniewicz E. On translation of LD, IL and SFC given according to IEC-61131 for hardware synthesis of reconfigurable logic controller. *IFAC Proceedings Volumes (IFAC-PapersOnline)*. 2014;19(1):4477–83.
5. eknoyan Gaberan, Lameire nobert. *Official Journal Of the internatiOnal SOciety Of nephrOlOgy KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease [Internet]*. 1st ed. Vol. 3. Mexico: Kdigo; 2013. Available from: www.publicationethics.org
6. Kapoh SR, Rotty LWA, Polii EBI. Terapi Pemberian Besi pada Penderita Anemia Defisiensi Besi. *e-CliniC*. 2021;9(2):311.
7. Ahmed N, Mahmoud A, Zaki N, Genedy A. Erythropoietin resistance in patients with regular hemodialysis in Sohag university hospital. *Journal of Biochemical and Clinical Genetics*. 2023;6 (December 2022) :14–21.