

Analisis Terapi Anemia Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Rsud Dr. Dradjat Prawiranegara Tahun 2022

Nurul Insani¹, Nia Zulfiani², Yusransyah Yusransyah³

Prodi S1 Farmasi/Fakultas Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu

Kesehatan Salsabila Serang, Indonesia

e-mail: *¹insaninurul888@gmail.com

Article Info

Article history:

Submission Agustus 2023

Accepted Desember 2023

Publish Januari 2024

Abstrak

Dalam keadaan normal 90% ginjal memproduksi hormon eritropoietin yang memiliki fungsi merangsang sumsum tulang belakang untuk memproduksi sel darah merah, sehingga bila fungsi ginjal menurun terjadi penurunan produksi hormon eritropoietin yang menyebabkan pembentukan eritrosit terganggu, sehingga terjadi penurunan kadar hemoglobin atau terjadinya anemia. Tujuan penelitian untuk mengetahui terapi anemia pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa dan untuk mengetahui hasil terapi anemia pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RSUD Dr. Dradjat Prawiranegara Tahun 2022. Penelitian dilakukan dengan metode deskriptif secara retrospektif dengan melihat data rekam medik pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa yang mendapatkan terapi anemia. Sampel pada penelitian ini berjumlah 80 pasien. Data kemudian analisis secara deskriptif mengenai analisis terapi anemia pada pasien gagal ginjal kronik hemodialisa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada pemeriksaan kadar hemoglobin hemodialisa didapatkan rata - rata 8,8 g/dL dan termasuk dalam rentang di bawah nilai normal kadar hemoglobin. Penggunaan terapi obat anemia tahun 2022 untuk mono terapi paling banyak Transfusi PRC kombinasi Asam Folat 1 mg sebanyak 39 pasien (48,8%). Selanjutnya, pada terapi kombinasi anemia dengan Tablet Tambah Darah kombinasi Asam Folat 1 mg sebanyak 17 pasien (21,3%) dan penggunaan obat asam folat 1 mg sebanyak 24 pasien (30,0%).

Kata kunci: Anemia, Gagal Ginjal Kronik, Hemodialisa, RSUD Dr. Dradjat Prawiranegara.

Ucapan terima kasih:

Abstract

Under normal circumstances, 90% of the kidneys produce the hormone erythropoietin which has the function of stimulating the spinal cord to produce red blood cells, so that when kidney function decreases, there is a decrease in the production of the hormone erythropoietin which causes the formation of erythrocytes to be disrupted, resulting in a decrease in hemoglobin levels or anemia. The aim of this study was to determine the therapy of anemia in patients with chronic kidney failure undergoing hemodialysis and to determine the results of anemia therapy in patients with chronic renal failure undergoing hemodialysis at RSUD Dr. Dradjat Prawiranegara Year 2022. The research was conducted using a retrospective descriptive method by looking at the medical record data of chronic kidney failure patients undergoing hemodialysis who were receiving anemia therapy. The sample in this study amounted to 80 patients. The data were then analyzed descriptively regarding the analysis of anemia therapy in hemodialysis chronic kidney failure patients. The results showed that the

hemodialysis hemoglobin level examination found an average of 8.8 g/dL and was included in the range below the normal value of hemoglobin levels. The most use of anemia drug therapy in 2022 for mono therapy is the most PRC Transfusion of 1 mg Folic Acid combination in 39 patients (48.8%). Furthermore, in the combination therapy of anemia with Blood Supplementary Tablets combined with Folic Acid 1 mg in 17 patients (21.3%) and the use of folic acid 1 mg in 24 patients (30.0%).

Keywords: Anemia, Chronic Kidney Failure, Hemodialysis, RSUD Dr. Dradjat Prawiranegara.

DOI

©2020Politeknik Harapan Bersama Tegal

Alamat korespondensi:
Prodi DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal
Gedung A Lt.3. Kampus 1
Jl. Mataram No.09 Kota Tegal, Kodepos 52122
Telp. (0283) 352000
E-mail: parapemikir_poltek@yahoo.com

p-ISSN: 2089-5313
e-ISSN: 2549-5062

PENDAHULUAN

Ginjal berperan dalam mengatur darah dengan meminimalkan penumpukan hasil metabolisme dan menjaga kestabilan cairan dalam tubuh. Selain itu, ginjal bertanggung jawab menjaga kadar elektrolit seperti sodium, potassium dan fosfat dalam kondisi normal. Ginjal berperan dalam produksi enzim dan hormon yang berfungsi dalam menjaga tekanan darah, membentuk eritrosit, dan menjaga kekuatan tulang [1,2].

Ginjal adalah salah satu organ penting dalam tubuh manusia. Ginjal berfungsi mengatur sekresi sisa metabolisme dan mempertahankan zat-zat yang berguna bagi tubuh [3].

Penyakit ginjal kronis (PGK) merupakan penurunan fungsi ginjal yang progresif akibat adanya proses patofisiologis dengan beragam etiologi, dan bisa berakhir dengan gagal ginjal. Gagal ginjal merupakan gambaran klinis yang ditandai dengan penurunan fungsi ginjal yang *irreversibel* [4].

Menurut laporan dari *World Health Organization* (WHO), terjadi peningkatan sebesar 50% pada jumlah penderita gagal ginjal pada tahun 2013 dibandingkan tahun sebelumnya. Demikian pula, di Amerika Serikat, terjadi peningkatan sebesar 50% jumlah dan prevalensi penyakit gagal ginjal pada tahun 2014. Menurut data, setiap

tahunnya, setidaknya 200.000 penduduk Amerika menjalani hemodialisis akibat penyakit ginjal kronis, yang berarti sekitar 1.140 pasien dialisis dari satu juta penduduk Amerika [5].

Gagal ginjal kronis dikenal penyakit kronis dengan tingkat prevalensi dan angka kejadian yang tinggi di Indonesia. Pada tahun 2018, sekitar 251 per juta penduduk untuk seluruh penduduk mengalami prevalensi gagal ginjal kronis. Berdasarkan data dari tiga wilayah bagian di Indonesia, di wilayah barat memiliki jumlah penderita gagal ginjal kronis yaitu Jabar sebanyak 14.796 penderita, DKI Jakarta 7.232 penderita, Jatim 9.607 penderita, Jateng 7.906 penderita, Sumut 4.076 penderita, Sumbar 1.334 penderita, Sumsel 2.333 penderita, dan Aceh 1.600 penderita. Sementara itu, wilayah tengah jumlah penderita gagal ginjal kronis pada beberapa provinsi yakni provinsi Bali 2.748 penderita, Kalsel 1.137 penderita, dan Sulsel 1.317 penderita [6].

Menurut hasil Riskesdas Banten tahun 2018, provinsi Banten memiliki insidensi pasien penyakit gagal ginjal kronis sesuai data dari Riset Kesehatan Dasar Provinsi Banten. Data tersebut menampilkan prevalensi penyakit gagal ginjal kronis mencapai (1,8%) di daerah Banten [7,8].

Sebanyak 73,8% pasien penyait gagal kronis mengalami anemia. Pada penelitian M.Akbar (2020) diperoleh hasil pola penggunaan obat anemia disalah satu rumah sakit wilayah Tangerang terdiri dari obat Tunggal (74%) dan obat kombinasi (26%). Kemudian penelitian oleh Shella dkk (2022) menunjukkan karakteristik pasien anemia gagal ginjal usia 41-60 tahun yang paling banyak (63%). Anemia sering menjadi penyebab utama dari penyakit ginjal kronis. Dengan penatalaksanaan anemia yang tepat maka dapat membantu meningkatkan kualitas hidup pasien (mengurangi gejala-

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah jenis penelitian analitik observasional yang didasarkan pada rekam medis pasien penyakit gagal ginjal kronik yang dirawat di instalasi rawat inap di RSUD Dr. Dradjat Prawiranegara pada tahun 2022. Penelitian dilakukan di ruang rekam medis rawat inap unit hemodialisa RSUD Dr. Dradjat Prawiranegara kota Serang, periode pelaksanaan penelitian dilakukan mulai dari bulan Januari sampai dengan Maret tahun 2023. Pada penelitian ini, populasi yang dituju adalah semua rekam medis pasien rawat inap dengan anemia dan gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis di RSUD Dr. Dradjat Prawiranegara tahun 2022. Sampel penelitian dipilih dari populasi yang memenuhi kategori inklusi. Metode dalam pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling, yang berarti semua rekam medis yang memenuhi kategori inklusi akan diikutsertakan dalam penelitian ini.

Kriteria inklusi antara lain: Pasien dengan status penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisa dan perawatan terapi obat anemia di RSUD Dr. Dradjat Prawiranegara, mempunyai data rekam medik lengkap dan terbaca, pasien yang baru menjalani hemodialisa. Kriteria Eksklusi antara lain: pasien yang menderita infeksi lain seperti TBC, AIDS, hepatitis, pasien tidak mempunyai data rekam medik yang lengkap. menjalani hemodialisa. Data yang diperoleh

gejala anemia) dan peningkatan kadar hemoglobin. Beberapa faktor pada penderita anemia disebabkan kondisi ginjal kronis termasuk turunnya eritropoetin oleh ginjal, pendeknya usia eritrosit, masalah malnutrisi, dan defisiensi zat besi, serta terhambatnya distribusi eritropoetin karena faktor lain. Pada penelitian ini pengambilan sampel dilakukan dengan beberapa kriteria diantaranya pada pasien yang baru pertama kali menjalani hemodialisa, untuk melihat bagaimana pemberian jenis obat mempengaruhi kadar hemoglobin pada pasien (mendekati nilai normal)[9,10].

Dalam penelitian ini penulis menggunakan penentuan jumlah sampel daRah berdasarkan rumus slovin.

$$n = \frac{N}{1 + ne^2}$$

Dimana:

n = ukuran sampel atau jumlah responden

N = ukuran populasi

E = tingkat kelonggaran untuk ketelitian kesalahan pengambilan sampel;

e = 0,1 (untuk tingat keloggaran 10%)

Dalam rumus Slovin ada ketentuan sebagai berikut:

Nilai e = 0,1 (10%) untuk populasi dalam jumlah besar

Nilai e = 0,2 (20%) untuk populasi dalam jumlah kecil

Diketahui:

N = 352

e² = 0,1²

$$\begin{aligned} n &= \frac{352}{1 + 352(0,1)^2} = \frac{352}{1 + 352(0,01)} \\ &= \frac{352}{1 + 3,52} = \frac{352}{4,52} = 77,8 \\ &= 80 \end{aligned}$$

Pengambilan data dilakukan di ruang rawat inap RSUD Dr. Dradjat Prawiranegara. Data diperoleh dari catatan medis penderita gagal ginjal kronik yang disalin ke lembar pendataan. Data yang

dibutuhkan yaitu identitas pasien berupa nomer rekam medis, nama pasien, usia, jenis kelamin, terapi yang didapat, dosis, dan nilai hemoglobin. Data dianalisis dengan *Statistical Program For Social Science* (SPSS) yaitu penggunaan item terapi yang

digunakan, terapi obat anemia dan *Packed Red Cell* (PRC). Data ini selalu berupa angka dan gambar. Untuk menjelaskan hasil yang diperoleh maka data yang dianalisis akan diuraikan dalam bentuk deskripsi dan narasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil pasien anemia gagal ginjal kronik

Pengumpulan data dilakukan oleh peneliti di bulan Januari tahun 2023 menggunakan data rekam medik di ruang rekam medik RSUD Dr. Dradjat Prawiranegara Tahun 2022. Sampel yang diperoleh pada penelitian ini sebanyak 80 sampel. Pada rekam medik, Sebagian pasien berjenis kelamin perempuan sebanyak 42 (52,5%) pasien dan 38 (45,5%) pasien laki laki. Sesuai dengan teori yang menjelaskan bahwa anemia sering dialami wanita, sebab mengalami kelilangan darah dan zat besi selama menstruasi. Selain itu, kebutuhan zat besi pada wanita meningkat selama masa kehamilan. Pria memerlukan sedikit zat besi dibanding wanita karena wanita memproduksi lebih banyak hemoglobin untuk memebuhi kebutuhan tubuh [11].

Sebagian besar rentang usia pasien <35 sebanyak 1 (1,3%), sedangkan pasien lainnya berusia 36-40 sebanyak 4 (5,0%), usia 41-45 sebanyak 10 (12,5%), usia 46-50 sebanyak 11 (13,8%), dan pada rentang usia >50 sebanyak 54 (67,5%). Peningkatan tersebut cukup signifikan saat memasuki umur > 36 tahun. Hal ini bisa dipengaruhi oleh faktor resiko utama penyebab gagal ginjal kronik seperti peningkatan diabetes mellitus dan hipertensi karena seiring bertambahnya umur seseorang [12,13].

Tabel 4.1
Distribusi Penggunaan Obat Anemia

Jenis obat	Jumlah	Persentase
Blood transfusion (PRC) + Asam folat 1 mg	39	48,8%
Fe + Asam folat 1 mg	17	21,3%
Asam folat 1 mg	24	30,0%
Total	80	100%

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat dilihat bahwa resep paling banyak dari hasil terapi

Data Tabel 4.1 memperlihatkan paling besar terapi yang digunakan pasien yang menjalani hemodialisa yang mengalami anemia adalah terapi transfusi darah (PRC) kombinasi asam folat 1 mg sebesar 48,8%. Penelitian yang dilakukan [14]. Pasien anemia gagal ginjal kronik yang mendapatkan transfusi darah (PRC) sebesar 55,95%. Menurut menejemen terapi anemia terhadap terapi anemia pada pasien dilihat pada data darah hematokrit dan hemoglobin, nilai hematokrit 30% dan hemoglobin 10 g/dL, dan dilanjutkan pada data status besi, anemia dibagi menjadi 3 statusnya yaitu tepenuhi, anemia defisiensi besi fungsional dan defisiensi besi absolut [15]. Pada penelitian ini beberapa pasien telah mendapatkan terapi Fe (zat besi) karena berdasarkan hasil pemeriksaan status besi pasien kurang. Sebaiknya pada pasien yang mendapatkan terapi Fe (zat besi) dilakukan pemeriksaan status besi setiap 3 bulan.

Analisis Penggunaan Obat Anemia
Tabel 4.2

Distribusi hasil Terapi Anemia

Jenis obat	Jumlah	Nilai Hemoglobin
Blood transfusion (PRC) + Asam folat 1 mg	39	10,6 g/dL
Fe + Asam folat 1 mg	17	9,0 g/dL
Asam folat 1 mg	24	8,8 g/dL

pengobatan anemia adalah Transfusi PRC kombinasi Asam Folat 1 mg sejumlah 39

penderita (48,8%) dengan nilai rata-rata hemoglobin 10,6 g/dL. Dosis maksimal pemberian asam folat 5 mg/hari. Pemberian atau penentuan dosis juga dilihat dari kondisi masing-masing pasien [1].

Anemia disebabkan karena hemodialisis, kekurangan zat besi, asam folat, atau vitamin B12. Namun, defisiensi *erythropoiesis stimulating factor* (ESF) menjadi penyebab utama terjadinya anemia

Tabel 4.3

Distribusi Nilai Hemoglobin Pasien Gagal Ginjal Kronik Rawat Inap

Kategori Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
< 5 g/dl	1	1,3%
5,0 – 6,0 g/dl	9	11,3%
6,1 – 7,0 g/dl	17	21,3%
7.1 – 8,0 g/dl	31	38,8%
8,1-10 g/dl	15	18,8%
>10 g/dl	7	8,8%
Total	80	100%

Berdasarkan tabel 4.3 terdapat sebanyak 7 responden (8,8%) dengan kadar hemoglobin >10 g/dL yang termasuk dalam kategori dibawah nilai normal kadar hemoglobin.

Tabel 4.4

Distribusi Obat Penyerta Anemia GJK

Nama Obat	Jumlah	Persentase
Natrium Bicarbonat	41	51,2%
Vitamin B 12	39	48,8%
Total	80	100%

Pada tabel 4.4 dapat dilihat bahwa obat penyerta pada penderita anemia gagal ginjal kronik rawat inap di RSUD dr. Dradjat Prawiranegara Tahun 2022 yang paling sering diresepkan yaitu obat natrium bicarbonat sebanyak 41 pasien (51,2%) dan obat vitamin B 12 sebanyak 39 pasien (48,8%). Terapi penunjang pada anemia diantaranya penggunaan vitamin B 12, vitamin C, vitamin D, dan vitamin E [21]. Pada kondisi terjadinya kelebihan H⁺ melebihi HCO₃⁻ secara primer dalam cairan tubulus, yang disebabkan oleh cairan filtrasi

pada penyakit gagal ginjal kronik. Gangguan dalam proses eritropoiesis, defisiensi zat besi akibat terjadinya hemodialisis dengan eritrosit yang masa umurnya pendek, defisiensi asam folat, pendarahan dari saluran pencernaan atau uterus, serta proses hemodialisis, semuanya dapat menyebabkan anemia. Penurunan masa eritrosit (anemia) dapat dilihat dari indikatornya adalah kadar hemoglobin menurut [16,17].

Berdasarkan *Clinical Practice Guideline for Anemia in Chronic Kidney Disease* (KDIGO) jika seseorang memiliki kadar HB < 7 g/Dl maka rekomendasi diberikan transfusi darah PRC, KDIGO memberikan rekomendasi pada pasien berdasarkan kadar hemoglobin salah satunya pemberian tranfusi darah PRC, tetapi juga harus mempertimbangkan keadaan klinis individu atau gejala yang dialami oleh pasien yang terkena dampak. Transfusi darah adalah salah satu tindakan untuk meminimalkan anemia. Namun, pada pasien dengan kerusakan ginjal, ginjal tidak dapat melakukan produksi homon yang diperlukan untuk membentuk atau mematangkan eritrosit, walaupun transfusi darah telah diteima [18,19,20].

HCO₃ karena terjadi penurunan. Hal ini dikenal sebagai bentuk komplikasi dari gagal ginjal kronis yang disebut asidosis metabolik. Penurunan utama terjadi karena konsentrasi HCO₃⁻ dalam cairan ekstrasel menurun. Untuk mengatasi asidosis metabolik, terapi yang diberikan adalah natrium bikarbonat [22,23].

Vitamin B 12 merupakan substrat utama pembentukan sel darah merah. Vitamin B 12 merupakan nutrisi hematopoetik. Jika jumlahnya sedikit dapat membatasi efikasi eritropoiesis atau proses pembentukan sel darah merah [24]. Jika terjadi kekurangan vitamin B 12 maka akan mempengaruhi kadar sel darah merah pada pasien tersebut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Karakteristik pasien terbanyak pada usia >50 tahun sebanyak 54 (67,5%), dan pada jenis kelamin perempuan sebanyak 42 (52,5%). Penggunaan obat anemia RSUD Dr. Dradjat Prawiranegara tahun 2022 untuk monoterapi paling banyak Transfusi PRC kombinasi Asam Folat 1 mg sebanyak 39 pasien (48,8%). Selanjutnya, pada terapi kombinasi anemia dengan fe kombinasi Asam Folat 1 mg sebanyak 17 pasien (21,3%) dan penggunaan obat asam folat 1 mg sebanyak 24 pasien (30,0%). Pada pemeriksaan kadar hemoglobin hemodialisa didapatkan rata-rata 8,8 g/dL dan termasuk dalam rentang di bawah nilai normal kadar hemoglobin. Penggunaan obat penyerta pada pasien anemia gagal ginjal kronik di RSUD Dr. Dradjat Prawiranegara tahun 2022 paling banyak yaitu Natrium Bicarbonat sebanyak 41 pasien (51,2%) dan pada obat Vitamin B 12 sebanyak 39 pasien (48,8%). Hasil terapi anemia pada pasien gagal ginjal kronik di RSUD Dr. Dradjat Prawiranegara tahun 2022 yang paling banyak diresepkan yaitu Transfusi PRC kombinasi Asam Folat 1 mg sebanyak 39 pasien (48,8%) dengan nilai hemoglobin 10,6 g/dL.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pernefri. (2011). *Konsensus Manajemen Anemia Pada Penyakit Ginjal Kronik*, Vol. 2, No. 1.
- [2] L. Suarni. (2023). "Faktor-Faktor Penyebab Berhubungan Dengan Penyakit Ginjal Kronik Di Rsu Delia Kecamatan Selesai Kabupaten Langkat," *J. Med. Sehat*, Vol. 1, No. 2, Pp. 1–13.
- [3] A. Ismatullah. (2015). "Manajemen Terapi Anemia Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Management Therapy Of Anemia In Patients With Chronic Kidney Disease," *J. Kedokt. Unla*, Vol. 4, Pp. 7–12. [Online].
- [4] N. J. Mohtar, C. E. C. Sugeng, And O. R. H. Umboh. (2022). "Penatalaksanaan Anemia Pada Penyakit Ginjal Kronik," *E-Clinic*, Vol. 11, No. 1, Pp. 51–58, Doi: 10.35790/Ecl.V11i1.44313.
- [5] H. Widyaastuti. (2017). "Gambaran Indeks Eritrosit Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik," Universitas Muhammadiyah Semarang.
- [6] A. Retni And A. Ayuba. (2021). "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Pasien Penyakit Gagal Ginjal Kronik Di Ruang Hemodialisa RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo," *Zaitun (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, Vol. 1, No. 4. [Online]. Available: <https://journal.umgo.ac.id/index.php/zaitun/article/view/1230>.
- [7] N. Insani. (2021). "Terapi Penyerta Pada Pasien Gangguan Ginjal Kronis," *J. Ilm. Kesehat. Delima*, Vol. 3, No. 2, Pp. 134–143.
- [8] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). "Laporan Provinsi Banten Riset Kesehatan Dasar 2018," *Badan Penelit. Dan Pengemb. Kesehat.*, P. 575.
- [9] A. A. V. S, And K. Jm. (2014). "Anemia Of Chronic Kidney Disease Abbasi," *Austin J. Clin. Med.*, Vol. 1, No. 2, Pp. 1–8. Doi: 10.1177/1559827608327912.
- [10] A. A. G. B. Sanjaya, D. G. D. D. Santhi, And A. A. W. Lestari. (2019). "Gambaran Anemia Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Di Rsup Sanglah Pada Tahun 2016," *J. Med. Udayana*, Vol. 8, No. 6.
- [11] A. Garini. (2019). "Kadar Hemoglobin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis," *Jpp (Jurnal Kesehat. Poltekkes Palembang)*, Vol. 13, No. 2, Pp. 111–116. Doi: 10.36086/Jpp.V13i2.234.
- [12] Cdc, "Chronic Kidney Disease In The United States. (2019)." *Chronic Kidney Dis. United States*. Doi: 10.2215/Cjn.02330508.
- [13] H. R. Akhdiyat. (2020). "Analisis Kadar Hemoglobin Pada Pasien Penderita Gagal Ginjal Kronik," *Int. J. Appl. Chem. Res.*, Vol. 1, No. 1, P. 1, Doi: 10.23887/Ijacr.V1i1.28708.
- [14] E. Prasetyaningrum, F. X. Sulistiyanto, And A. Sofandi. (2021). "Kajian Terapi

- Anemia Pasien Gagal Ginjal Kronis... (Prasetyaningrum Dkk),” *Kaji. Ter. Anemia Pasien Gagal Ginjal Kronis.*, Pp. 22–26.
- [15] J. J. V. McMurray *Et Al.* (2012). “Kidney Disease: Improving Global Outcomes (Kdigo) Anemia Work Group. Kdigo Clinical Practice Guideline For Anemia In Chronic Kidney Disease,” *Kidney Int. Suppl.*, Vol. 2, No. 4, Pp. 279–335, Doi: 10.1038/Kisup.2012.37.
- [16] WHO. (2011). “Haemoglobin Concentrations For The Diagnosis Of Anaemia And Assessment Of Severity,” *Geneva, Switz. World Heal. Organ.*, Pp. 1–6, Doi: 2011.
- [17] Y. Budiwiyo, B. Rachmawati, And M. Hendrianingtya.(2016). “Perbedaan Index Eritrosit Pada Pasien Anemia Gagal Ginjal Kronik Dan Thalassemia Mayor,” *J. Kedokt. Diponegoro*, Vol. 5, No. 4, Pp. 1911–1922.
- [18] Luk Luil Maknun, “Studi Penggunaan Antianemia Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa Di Unit Hemodialisa Rsud Dr.Iskak Tulungagung Periode Januari – Maret 2018,”
- [19] Erika Nurwidiyanti.(2021). “Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kadar Hemoglobin (Hb) Pasien Hemodialisis; Studi Pendahuluan,” *J. Kesehat.*, Vol. 8, No. 2, Pp. 109–119, Doi: 10.35913/Jk.V8i2.202.
- [20] W. Yuniarti.(2021). “Anemia Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Anemia In Chronic Kidney Disease Patients,” *J. Heal. Sci. ; Gorontalo J. Heal. Sci. Community*, Vol. 5, No. 2, Pp. 341–347.
- [21] H. Meriyani, N. K. A. Sartikawati, And I. M. A. S. Putra.(2021). “Pengaruh Penggunaan Antianemia Terhadap Kadar Hemoglobin Pasien Gagal Ginjal Kronik,” *J. Ilm. Medicam.*, Vol. 5, No. 2, Pp. 105–110, Doi:10.36733/Medicamento.V5i2.665.
- [22] A. K. Singh *Et Al.*(2006). “Correction Of Anemia With Epoetin Alfa In Chronic Kidney Disease,” *N. Engl. J. Med.*, Vol. 355, No. 20, Pp. 2085–2098, Doi: 10.1056/Nejm0a065485.
- [23] N. Insani, M. A. Manggau, And H. Kasim.(2018). “Analisis Efektivitas Terapi Pada Pasien Anemia Gagal Ginjal Hemodialisis Di Rsup Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar,” *Maj. Farm. Dan Farmakol.*, Vol. 22, No. 1, Pp. 13–15, Doi: 10.20956/Mff.V22i1.5690.
- [24] P. A. Aswad, Y. Kharisma, Y. Andriane, T. Respati, And E. Nurhayati.(2019) “Pengetahuan Dan Perilaku Swamedikasi Oleh Ibu-Ibu Di Kelurahan Tamansari Kota Bandung Self-Medication Knowledge And Behavior By Mothers In Tamansari Village Of Bandung,” *J. Integr. Kesehat. Sains Online*, Vol. 1, No. 2, Pp. 107–113.