

PEMERIKSAAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PENDERITA GAGAL GINJAL KRONIK YANG DIRAWAT DI RUMAH SAKIT BANGKATAN BINJAI TAHUN 2019

Lydia Barus^{1,2}

¹Program Studi D-III Kebidanan, STIKes SENIOR Medan

²Program Studi S-1 Kebidanan, STIKes SENIOR Medan

Email: baruslydia2@gmail.com

ABSTRAK

Gagal ginjal kronik adalah suatu penyakit kronik yang dapat mengganggu sistem di dalam tubuh. Salah satu fungsi ginjal adalah membentuk hormon eritropoetin yang berperan dalam pembentukan eritrosit. Terganggunya pembentukan eritrosit mengakibatkan menurunnya kadar hemoglobin. Telah dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin terhadap pasien gagal ginjal kronik baik yang rawat inap maupun kontrol ulang di Rumah Sakit Bangkatan dengan alat *Automatic Hematologi Analyzer* analisa terhadap 27 orang pasien hasil yang diperoleh 22 orang (81%) kadar hemoglobin menurun dan 5 orang (19%) kadar hemoglobin dalam batas normal. Penurunan kadar hemoglobin disebabkan tidak berfungsinya ginjal membentuk hormon etripoetin yang berperan dalam pembentukan eritrosit sedangkan pada pasien yang normal kadar hemoglobinya kemungkinan dalam perawatan memperoleh transfusi darah.

Kata Kunci: Kadar Hemoglobin, Gagal Ginjal Kronik

ABSTRACT

Chronic kidney failure is a chronic disease that can disrupt the systems in the body. One of the functions of the kidneys is to form the hormone erythropoetin which plays a role in the formation of erythrocytes. The disruption of erythrocyte formation results in decreased hemoglobin levels. An examination of hemoglobin levels for chronic renal failure patients, both hospitalized and re-control at the Bangkat Hospital using Automatic Hematology Analyzer, was analyzed on 27 patients, the results obtained were 22 people (81%) decreased hemoglobin levels and 5 people (19%) hemoglobin levels within normal limits. The decrease in hemoglobin levels is caused by malfunctioning of the kidneys to form the hormone etripoetin, which plays a role in the formation of erythrocytes, whereas in normal patients the hemoglobin level is likely to receive blood transfusions.

Keywords: Hemoglobin Levels, Chronic Renal Failure

PENDAHULUAN

Gagal ginjal kronis adalah kerusakan ginjal progresif yang berakibat fatal dan ditandai dengan uremia (urea dan limbah nitrogen lainnya yang beredar dalam darah serta

komplikasinya jika tidak dilakukan dialysis atau transplantasi ginjal). Centers Disease Control (CDC) melaporkan bahwa dalam kurun waktu tahun 1999-2014 terdapat 16.8% dari populasi penduduk usia di atas 20 tahun, mengalami penyakit ginjal kronis (PGK). Persentase ini meningkat bila dibandingkan data pada 6 tahun sebelumnya, yakni 14.5%. Insiden ini di perkirakan sekitar 40-60 kasus per juta penduduk per tahun di negara-negara berkembang (Nursalam, 2016). Penentuan kadar hemoglobin merupakan bagian terpenting dari pemeriksaan darah dan menjadi kegiatan rutin yang dikerjakan di laboratorium klinik.

Hemoglobin adalah salah satu senyawa protein dalam Fe yang dinamakan conjugated protein (gabungan protein). Sebagai intinya Fe dan dengan rangka protoporphyrin dan globin (tetra phyrin), menyebabkan warna merah karena adanya Fe ini. Oleh karena itu, hemoglobin dinamakan zat warna merah (Hoffbrand, 2015).

Ginjal adalah organ vital yang berperan sangat penting dalam mempertahankan kestabilan lingkungan dalam tubuh. Ginjal mengatur keseimbangan cairan tubuh dan elektrolit dan asam basa dan elektrolit, sebagai mensekresikan kelebihanannya sebagai kemih (Baron, 1990).

Salah satu fungsi ginjal adalah pembentukan dan pelepasan eritropoietin. Eritropoietin adalah suatu hormon yang merangsang sumsum tulang agar meningkatkan pembentukan eritrosit (sel darah merah). Jadi, bila terjadi gangguan patologis/penyakit pada ginjal maka dapat mempengaruhi pembentukan sel darah merah disertai turunnya kadar hemoglobin dalam tubuh (Ganong, 2013).

Gagal Ginjal Kronik (GGK) merupakan penyakit yang disebabkan kerusakan nefron yang progresif dan tidak bisa sembuh kembali. Waktu timbul Gagal Ginjal Kronik ini berbulan-bulan sampai bertahun-tahun. Dalam setiap ginjal terdapat sekitar satu juta nefron yang pada dasarnya mempunyai struktur yang sama. Dengan demikian pekerjaan ginjal dapat dianggap sebagai jumlah total dan fungsi setiap nefron tersebut (Sacher, 2014).

Pada keadaan gagal ginjal terjadi gangguan pembentukan dan pelepasan eritropoietin sehingga menyebabkan terganggunya pembentukan eritrosit yang mengakibatkan penurunan kadar hemoglobin di dalam tubuh. Di rumah sakit Bangkatan Binjai banyak di jumpai pasien yang menderita gagal ginjal kronik yang sering memeriksakan kesehatannya.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang akan dilakukan bersifat deskriptif *cross sectional* dan metode pemeriksaan hemoglobin menggunakan alat *Automatic Hematologi Analyzer*. Penelitian ini dilakukan di laboratorium Rumah Sakit Bangkatan Binjai pada bulan Juni 2019. Populasi penelitian adalah : seluruh pasien yang didiagnosa oleh dokter menderita gagal ginjal kronik yang dirawat inap dan yang kontrol ulang di RS Bangkatan Binjai. Sampel penelitian adalah 27 orang dari penderita gagal ginjal kronik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan pemeriksaan Hemoglobin terhadap 27 orang pasien Gagal Ginjal Kronik maka hasil yang diperoleh pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik

No	Nama	Umur (Tahun)	Jenis Kelamin	Hemoglobin (gr/dl)	Keterangan
1	A1	61	Laki-laki	8,5	Turun
2	A2	68	Laki-laki	5,5	Turun
3	A3	70	Perempuan	6,3	Turun

4	A4	45	Laki-laki	6,4	Turun
5	A5	54	Perempuan	5,9	Turun
6	A6	74	Laki-laki	8,8	Turun
7	A7	58	Laki-laki	6,9	Turun
8	A8	60	Perempuan	6,8	Turun
9	A9	47	Perempuan	7,4	Turun
10	A10	56	Perempuan	5,6	Turun
11	A11	50	Perempuan	5,6	Turun
12	A12	52	Laki-laki	13,2	Normal
13	A13	53	Laki-laki	6,7	Turun
14	A14	55	Laki-laki	8,8	Turun
15	A15	60	Laki-laki	5,5	Turun
16	A16	58	Perempuan	5,5	Turun
17	A17	62	Laki-laki	7,0	Turun
18	A18	70	Laki-laki	13,6	Normal
19	A19	62	Laki-laki	14,2	Normal
20	A20	54	Perempuan	12,8	Normal
21	A21	51	Laki-laki	9,8	Turun
22	A22	60	Perempuan	8,8	Turun
23	A23	48	Perempuan	13,2	Normal
24	A24	55	Perempuan	7,9	Turun
25	A25	58	Laki-laki	6,8	Turun
26	A26	48	Laki-laki	9,0	Turun
27	A27	58	Laki-laki	7,8	Turun

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa dari 27 pasien gagal ginjal kronik yang telah diperiksa diperoleh hasil 22 orang (81%) kadar hemoglobin menurun dan 5 orang (19%) kadar hemoglobinnnya normal.

Tabel 2. Data Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menurun

No	Nama	Umur (Tahun)	Jenis Kelamin	Hemoglobin (gr/dl)
1	A1	61	Lak-laki	8,5
2	A2	68	Lak-laki	5,5
3	A3	70	Perempuan	6,3
4	A4	45	Lak-laki	6,4
5	A5	54	Perempuan	5,9
6	A6	74	Lak-laki	8,8
7	A7	58	Lak-laki	6,9
8	A8	60	Perempuan	6,8
9	A9	47	Perempuan	7,4
10	A10	56	Perempuan	5,6
11	A11	50	Perempuan	5,6
12	A13	53	Laki-laki	6,7
13	A14	55	Laki-laki	8,8
14	A15	60	Laki-laki	5,5
15	A16	58	Perempuan	5,5
16	A17	62	Laki-laki	7,0
17	A21	51	Laki-laki	9,8
18	A22	60	Perempuan	8,8
19	A24	55	Perempuan	7,9
20	A25	58	Laki-laki	6,8
21	A26	48	Laki-laki	9,0
22	A27	58	Laki-laki	7,8

Dari tabel di atas diperoleh data bahwa pasien yang menurun kadar hemoglobinnya sebanyak 22 orang atau = $\frac{22}{27} \times 100\% = 81\%$

Tabel 3. Data Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Normal

No	Nama	Umur (Tahun)	Jenis Kelamin	Hemoglobin (gr/dl)
1	A12	52	Laki-laki	13,2
2	A18	70	Laki-laki	13,6
3	A19	62	Laki-laki	14,2
4	A20	54	Perempuan	12,8
5	A23	48	Perempuan	13,2

Dari tabel di atas diperoleh data bahwa sebanyak 5 orang pasien kadar hemoglobinnya berada pada batas normal atau = $\frac{5}{27} \times 100\% = 19\%$

Tabel 4. Data Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menurun pada Laki-laki

No	Nama	Umur (Tahun)	Hemoglobin (gr/dl)
1	A1	61	8,5
2	A2	68	5,5
3	A4	45	6,4
4	A6	74	8,8
5	A7	58	6,9
6	A13	53	6,7
7	A14	55	8,8
8	A15	60	5,5
9	A17	62	7,0
10	A21	51	9,8
11	A25	58	6,8
12	A26	48	9,0
13	A27	58	7,8

Dari tabel di atas diperoleh data bahwa sebanyak 13 orang pasien laki-laki dengan kadar hemoglobinnya menurun atau = $\frac{13}{16} \times 100\% = 81\%$. Dan diperoleh hasil hemoglobin paling menurun adalah 5,5 mg/dl.

Tabel 5. Data Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menurun pada Perempuan

No	Nama	Umur (Tahun)	Jenis Kelamin	Hemoglobin (gr/dl)
1	A3	70	Perempuan	6,3
2	A5	54	Perempuan	5,9
3	A8	60	Perempuan	6,8
4	A9	47	Perempuan	7,4
5	A10	56	Perempuan	5,6
6	A11	50	Perempuan	5,6
7	A16	58	Perempuan	5,5
8	A22	60	Perempuan	8,8
9	A24	55	Perempuan	7,9

Dari tabel di atas diperoleh data bahwa sebanyak 9 orang pasien perempuan dengan kadar hemoglobinnya menurun atau $= \frac{9}{11} \times 100\% = 81\%$.

Dan diperoleh hasil hemoglobin paling menurun adalah 5,5 mg/dl. Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap 27 orang pasien gagal ginjal kronik diperoleh hasil ukur hemoglobin yang menurun pada 22 pasien (81%). Hal ini menunjukkan bahwa pasien penderita gagal ginjal kronik terjadi anemia yang kemungkinan disebabkan karena a) Berkurangnya produksi eritropoetin sehingga rangsangan eritropoesis pada sumsum tulang untuk produksi eritrosit menurun, b) Terjadinya hemolisis akibat berkurangnya masa hidup eritrosit dalam suasana uremia (kadar ureum yang tinggi) toksik, c) Defisiensi besi, asam folat, dll akibat nafsu makan yang berkurang. Sedangkan hasil yang normal kadar hemoglobinnya ada 5 orang (19%) hal ini mungkin disebabkan pada waktu perawatan mendapat transfusi darah. Walaupun akibat gagal ginjal rangsangan eritropoetin menurun tetapi mendapat tambahan darah dari luar menyebabkan kadar hemoglobinnya menjadi normal (Sacker A.R, 2014).

SIMPULAN DAN SARAN

Setelah dilakukan pemeriksaan Hb dan hasil dari pemeriksaan ureum dan creatinin (data sekunder) terhadap 27 pasien Gagal Ginjal yang dirawat dan yang kontrol di Rumah Sakit Bangkatan Binjai dapat disimpulkan :

1. Pasien yang menurun kadar hemoglobinya ada 22 orang (81%) yang normal ada 5 orang (19%).
2. Pasien laki-laki yang menurun hemoglobinya 13 orang (81%) dan kadar Hb terendah 5,5 gr/dl.
3. Pasien perempuan yang menurun hemoglobinya 9 orang (81%) dan kadar Hb terendah 5,5 gr/dl.
4. Dari hasil pemeriksaan hemoglobin pada penderita gagal ginjal kronik ada kecenderungan penurunan kadar hemoglobin.

DAFTAR PUSTAKA

- Corwin, J.E. 2011. *Buku Saku Patofisiologi*, Cetakan I, EGC, Jakarta.
- Gandasoebrata R. 2017. *Penuntun Laboratorium Klinik*, Penerbit : Dian Rakyat. Jakarta
- Ganong, F.W., 2013. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*, Edisi 20, EGC, Jakarta.
- Hoffbrand, A.V, dkk, 2015. *Hematologi Kapita Selekta*, Edisi 4, Cetakan I, EGC, Jakarta.
- I Made Bakta, 2017. *Hematologi Klinik Ringkas*, Cetakan I, Jakarta.
- Kresno, Siti Boedina, 2018. *Pengantar Hematologi dan Imunohematologi*, Penerbit FKUI, Jakarta.
- Price, A.S. dan Corrairie M.W, 2014. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*, Edisi 4, EGC, Jakarta.
- Sacher, A.R. dan Richard A.M., 2014. *Tinjauan Klinis Hasil Pemeriksaan Laboratorium*, Edisi 2, EGC, Jakarta.
- Suryaatmodjo, 2012. *Buku Ajar Nefrologi Anak*, Edisi 2, Balai Penerbit FKUI, Jakarta.
- Suyono Slamet, 2016. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*, Jilid 3, Edisi 4, Penerbit FKUI, Jakarta.