ISSN 2087-0725

PERBANDINGAN KADAR HEMOGLOBIN SEBELUM DAN SESUDAH HEMODIALISA PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK DI RSU Dr. SAIFUL ANWAR, MALANG

Rosidah[*)], Hanif Sumitro Utomo

[*)]Akademi Analis Kesehatan Delima Husada Gresik

ABSTRACT

Hemodialysis is defined as the movement of solvent and water from the blood of patients pass through a semipermeable membrane (dialyzer) into the dialysate. Dialyzer can also be used to remove most of the liquid volume. The transfer is done through ultrafiltration where the hydrostatic pressure causes a large flow of plasma water (with a little comparison solution) through the membrane. By enlarging the driveway on the vascular, antikoagulansi and dialyzer production of reliable and efficient, hemodialysis has become the dominant method in the treatment of acute and chronic renal failure in the United States.Respondents of this study is that patients with chronic renal failure in Saiful Anwar Hospital in Malang is the number of 30 people. The data have been in if then calculated statistically. The research method using descriptive research method is to give an overview of the laboratory examinations, especially relating to blood hemoglobin levels in patients with renal failure before and after hemodialysis in the Regional General Hospital Saiful Anwar Malang. Methods of hemoglobin using a Sysmex cs-2100z.From this study it can be concluded that there was a significant relationship between the variables of blood pressure before with after hemodialysis with a value of t = 0.000 and 0.908 correlation showed a very strong correlation between the variables blood pressure before and after hemodialysis.

Keywords: Hemoglobin, Haemodialysis.

PENDAHULUAN

Jumlah sel darah merah dan kadar hemoglobin tidak selalu meningkat atau menurun bersamaan, sebagai contoh; penurunan jumlah sel darah merah disertai kadar *hemoglobin* yang sedikit meningkat atau normal terjadi pada kasus *anemia pernisiosa* serta kadar sel darah merah yang sedikit meningkat atau normal disertai dengan kadar *hemoglobin* yang menurun terjadi pada anemia difisiensi zat besi *(mikrositik)* (Pearce, 1995*).*

Ginjal memegang peranan penting di dalam tubuh manusia, terutama dalam hal proses ekskresi yang mengeluarkan berbagai zat sisa hasil metabolisme yang sudah tidak dibutuhkan lagi oleh tubuh kita. Walaupun ukuran ginjal yang sangat kecil, ternyata fungsi ginjal sangatlah besar. Bisa dikatakan bahwa fungsi dari

ginjal yang terutama adalah sebagai tempat pembuangan limbah di dalam tubuh.Setiap hari dan tanpa terhenti, ginjal akan memproses sekitar dua ratus liter darah dan menyaringnya hingga menghasilkan kurang lebih 2 liter limbah yang harus dikeluarkan dari dalam tubuh dalam bentuk urin.Urin tersebut akan dialirkan dalam bentuk zat cair ke kandung kemih melalui saluran yang dikenal dengan nama ureter. Urin ini akan dikumpulkan terlebih dahulu pada kandung kemih hingga kandung kemih tersebut penuh dan akhirnya dikeluarkan dari dalam tubuh kita dalam bentuk urin.

Gagal ginjal adalah suatu gangguan pada fungsi ginjal di mana ginjal tidak mampu lagi untuk membersihkan dan menyaring darah dari zat-zat sampah. Fungsi ginjal yang terganggu seperti ini sangat berbahaya bagi tubuh kita karena dapat mengakibatkan zat-zat sampah tersebut kembali terserap ke dalam tubuh kita dan akhirnya menjadi racun yang menyebabkan kesehatan tubuh kita secara keseluruhan menjadi terganggu.Jika ginjal sudah rusak maka di perlukan suatu terapi untuk mempertahankan hidup seseorang yaitu salah satunya dengan *hemodialisa. Hemodialisa* merupakan suatu terapi untuk menggantikan sebagian fungsi ginjal dalam mengeluarkan sisa hasil metabolisme dan kelebihan cairan serta zat-zat yang tidak dibutuhkan pada tubuh pada pasien gagal ginjal kronik. *Hemodialis*a harus dilakukan secara rutin (biasanya 2x seminggu selama 4-5 jam per-terapi), sampai mendapatkan ginjal baru melalui pencangkokan.Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk meneliti perbandingan kadar *hemoglobin* pada pasien gagal ginjal sebelum dan sesudah *hemodialisa.*

METODE DAN BAHAN

Metode penelitian menggunakan metode penelitian deskriptif yaitu dengan memberikan gambaran tentang pemeriksaan laboratorium terutama yang berhubungan dengan kadar hemoglobin darah pada pada penderita gagal ginjal sebelum dan sesudah hemodialisa di Rumah Sakit Umum Daerah Saiful Anwar, Malang. Prinsip: Dalam pengambilan bahan uji, darah yang digunakan pemeriksaan ini adalah darah vena dengan menggunakan vacum tainer seperti jumlah yang diperlukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Analisa di lakukan terhadap 30 responden secara purposive tentang kadar *hemoglobin* pada pasien gagal ginjal kronik sebelum dan sesudah *hemodialisa* di RSUD Saiful Anwar, Malang.

Tabel 1 Hasil Pengamatan Data dari Rumah Sakit Umum Dr Saiful Anwar, Malang.

No	Nama	Jenis Kelamin	Tanggal Pemeriksaan	Kadar Hemoglobin sebelum hemodialisa mg/dl	Kadar hemoglobin sesudah hemodialisa mg/dl
1	SM	L	28-04-2013	6.70	8.80
2	TU	L	02-06-2013	9.00	10.00
3	TMA	P	19-10-2013	6.90	6.10
4	JMK	L	14-10-2013	8.10	6.10
5	SM	P	06-11-2013	9.90	9.70
6	BM	P	12-11-2013	11.60	11.30
7	W	L	21-11-2013	10.20	10.20
8	SR	P	02-12-2013	7.00	6.70
9	KR	L	10-12-2013	8.00	7.30
10	JM	L	19-12-2013	7.00	6.70
11	PS	L	24-12-2013	10.00	10.80
12	ST	L	24-12-2013	7.30	6.20
13	JS	P	07-01-2013	9.80	8.90
14	MR	P	09-01-2014	7.50	7.20
15	AT	L	21-01-2014	9.90	9.60
16	AL	L	29-01-2014	8.30	8.30
17	GA	P	29-01-2014	6.90	6.80
18	PSW	P	30-01-2014	7.70	7.80
19	BW	P	03-02-2014	7.20	7.20
20	AJ	L	04-02-2014	9.10	9.20
21	AC	P	23-02-2014	10.00	9.90
22	MH	L	25-02-2014	8.90	8.90
23	MR	P	25-02-2014	11.20	10.90
24	DM	P	26-02-2014	6.60	6.30
25	KSB	L	27-02-2014	7.20	7.20
26	SHSC	P	28-02-2014	8.10	8.10
27	PNK	L	02-03-2014	9.00	8.90
28	ADL	P	18-03-2014	6.00	6.00
29	TA	L	19-03-2014	7.80	7.40
30	HR	P	20-03-2014	6.40	6.30
	RATA-RATA			8,31	8,16

Sumber : Data Primer, 2014

Tabel 2 Data deskriptif responden

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Sex	30	1.00	2.00	1.5000	50855
HB1	30	6.00	11.60	8.3100	1.49167
HB2	30	6.00	11.30	8.1633	1.62491
Valid N (list wise)	30				

Berdasarkan sumber data di atas diketahui bahwa semua pasien yang terkena gagal ginjal kronik ada yang mengalami penurunan kadar Hb, ada

yang tetap tidak mengalami perubahan kadar Hb, dan ada yang mengalami kenaikan kadar Hb. Dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

$$\text{Rumus perhitungan} = \frac{\Sigma}{n} \times 100\%$$

Keterangan : Σ = Jumlah pasien (Hb naik, Hb tetap, Hb turun)

n = Jumlah sampel yang diperiksa

1. Kenaikan kadar Hb $= \frac{6}{30} \times 100\% = 20\%$
2. Penurunan kadar Hb $= \frac{14}{30} \times 100\% = 46{,}66\%$
3. Kadar Hb tetap $= \frac{7}{30} \times 100\% = 23{,}33\%$

Mengetahui efektifitas metode *hemodialisa* pasien gagal ginjal kronik yang *hemoglobin*nya turun dari 30 orang responden adalah 46,66% (14 orang). Terjadi penurunan rata-rata kadar Hb sesudah *hemodialisa* yang semula 8,31 menjadi 8,16.

Tabel.3 Deskriptif Kadar *hemoglobin* Sebelum dan Sesudah *hemodialisa* Menurut jenis Kelaminnya

Jenis kelamin	**Hb sebelum Hemodialisa**			**Hb sesudah hemodialisa**		
	< normal	**Normal**	**> normal**	**<normal**	**Normal**	**> normal**
Laki-laki	15	-	-	15	-	-
Perempuan	15	-	-	15	-	-

Keterangan :

1. Laki-laki : 14-18 gr/dl
2. Perempuan : 12-16 gr/dl

Kadar Hb sebelum dan sesudah *hemodialisa* yang dibawah normal antara laki-laki dan perempuan yaitu sama-sama 15 orang. Yang kadar Hb normal dan diatas diatas normal sama-sama tidak ada.

Hasil uji statistik

Analisis dengan uji SPSS t – berpasangan *(t – pair test)* atau uji beda rerata antara variabel tekanan darah sebelum dengan sesudah *hemodialisa*

Tabel 4 Paired samples correlations

		N	Correlation	Sig
Pair 1	HB1 & HB2	30	0,908	0,000

Terdapat hubungan yang sangat signifikan antara variabel tekanan darah sebelum dengan sesudah hemodialisa dengan nilai t = 0,000 dan korelasi 0,908

menunjukkan terdapat hubungan yang sangat kuat antara variabel tekanan darah sebelum dan sesudah *hemodialisa.*

Tabel 5 *Paired Samples Test*

	Paired Differences					t	df	Sig (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 HB1 – HB2	.14667	.68114	.12436	.10768	.40101	1.179	29	.248

Nilai t hitung = 0,248 dan nilai t-tabel = 1,179 hal ini menunjukkan bahwa nilai t hitung < t tabel yang artinya 0,0248 < 1,179 dimana H_0 ditolak karena nilai t hitung kurang atau lebih kecil dari nilai t tabel. Jadi H_1 diterima dan dapat disimpulkan ada perbedaan rerata Hb sebelum dengan sesudah *Hemodialisa.*

Pembahasan

Berdasarkan data dan analisis data, maka penulis dapat menarik kesimpulan bahwa pada penderita gagal ginjal kronik, dengan penurunan kadar Hb dapat juga digunakan untuk menggolongkan jenis anemia. Sebagai kasus yang ringan, sedang, dan berat. Dianggap ringan apabila kadar Hb lebih dari 8 mg/dl, kurang dari 14 mg/dl untuk laki-laki dan kurang dari 12 mg/dl untuk perempuan anemia sedang bila kadar Hb diantara 6 – 7 mg/dl dan anemia berat apabila kadar Hb kurang dari 5 mg/dl.

Pada pasien yang mengalami kenaikan kadar Hb dapat dinyatakan bahwa *hemodialisa* efektif untuk memperpanjang harapan hidup seseorang penderita gagal ginjal kronis. Pada pasien yang kadar Hbnya tetap dapat dinyatakan bahwasannya alat *hemodialisa* dapat di gunakan untuk memelihara ginjal, sampai pasien mendapatkan ginjal baru.

Dari hasil penelitian kadar Hb yang dilakukan maka diperoleh perhitungan

A. Kenaikan kadar Hb 6 orang (berapa laki-laki 4 orang dan berapa pada perempuan 2 orang).
B. Penurunan kadar Hb 14 orang (berapa laki-laki 4 orang dan berapa pada perempuan 10 orang).
C. Kadar Hb yang tetap 7 orang (berapa laki-laki 4 orang dan berapa pada perempuan 3 orang).

Bagi pasien gagal ginjal, *hemodialisa* merupakan hal yang sangat penting karena hemodialisa merupakan salah satu tindakan yang dapat memperpanjang harapan hidup. Namun demikian, hemodialisa tidak dapat menyembuhkan atau memulihkan penyakit ginjal karena tidak mampu mengimbangi hilangnya aktifitas metabolik penyakit ginjal atau *endokrin* yang dilaksanakan oleh ginjal dan

dampak dari gagal ginjal serta terapi terhadap kualitas hidup pasien. Oleh karena itu, pada pasien yang menderita penyakit gagal ginjal harus menjalani *hemodialisa* sepanjang hidupnya (Smeltzer dan Suzanne, 2002).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah hemodialisa pada pasien gagal ginjal kronis di rumah RSUD Saiful Anwar, Malang:

1. Mengalami penurunan kadar hemoglobin yaitu sebanyak 14 orang dengan jumlah 46,66%.
2. kenaikan kadar hemoglobin sebanyak 6 orang dengan jumlah 20%.
3. Kadar hemoglobin yang stabil atau tetap sebanyak 7 orang dengan jumlah 23,33%.

Terdapat perbedaan rerata kadar Hb sebelum dengan sesudah *hemodialisa.*

Saran

1.Bagi teknisi

Sebelum melakukan hemodialisa hendaknya semua alat di persiapkan dengan baik dan untuk pemeriksaan hemoglobin hendaknya di periksa selambat-lambatnya 2 jam (pada suhu kamar) setelah mendapatkan sampel, agar mendapatkan hasil yang baik.

2.Bagi penderita penyakit gagal ginjal kronik

Bagi penderita yang merasa kondisi tubuh terasa lemah, mudah lelah, nafas pendek, tidak nafsu makan, mual dan mudah muntah, rasa tidak enak pada mulut, ataupun terjadi kencing darah, volume kencing yang banyak, terasa sakit pada pinggang saat di tekan. Maka segeralah memeriksakan tubuh ke dokter atau ke laboratorium agar segera mendapatkan pengobatan.

3. Bagi umum

Untuk dapat menghindari dan mengurangi resiko gagal ginjal kronis ini, anda perlu menerapkan beberapa tips berikut ini :

1. Jika anda pengkonsumsi minuman beralkohol, minumah dengan tidak berlebihan. Namun alangkah lebih baik jika anda menghindari minuman tersebut
2. Jika anda menggunakan obat tanpa resep yang dijual bebas, ikutilah petunjuk penggunaan yang tertera pada kemasan. Penggunaan obat dengan dosis yang terlalu tinggi dan berlebihan akan dapat merusak ginjal. Jika anda mempunyai sejarah keturunan berpenyakit ginjal, konsultasikan pada dokter tentang obat apa yang sesuai dengan anda.

3. Jagalah berat badan anda dengan selalu berolah raga secara teratur
4. Jangan merokok dan jangan pernah berniat untuk mencoba merokok
5. Selalu kontrol kondisi medis anda dengan bantuan dokter ahli untuk mengetahui kemungkinan peningkatan resiko gagal ginjal agar segera diatasi.

DAFTAR PUSTAKA

A.V. Hoffbrand, A.V. Petit, J.E. dkk, 2002, *Hematologi*, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.

Evelin Pearce, 1995. *Anonim Dan Fisiologi Untuk Paramedis*, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Havens dan Terra 2005. *Penggunaan Klinis Darah*, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.

Japaries, W, 1997. *Penyakit Ginjal*, Arcan, Jakarta.

Pernefri, 2003. *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta.

Price dan Wilson, 1995. *At A Glance Sistem Ginjal* Edisi Kedua, Erlangga, Jakarta.

Rubenstein, D, 2005. *Kedokteran Klinis*, Erlangga, Jakarta.

Rosidah, 2010. *Buku Ajar Hematologi*, Akademi Analis Kesehatan

Supandiman, I, 1997. *Hematologi Klinik*, PT Alumni, Bandung.

Soebrata, G, 1979. *Penuntun Laboratorium Klinik*, Dian Rakyat, Jakarta.

Smeltzer dan Suzanne, 2002. *Penyakit Organ Ginjal*, Rineka Cipta, Jakarta

Tisher dan Wilcox, 1997. *Terapi kesehatan ginjal*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta