

## **GAMBARAN HASIL LABORATORIUM PRE DAN POST HEMODIALISIS PADA PENDERITA PENYAKIT GINJAL TAHAP AKHIR DI RSUD RADEN MATTATHER**

### **OVERVIEW OF PRE AND POST HEMODIALYSIS LABORATORY RESULTS IN PATIENTS CHRONIC KIDNEY FAILURE AT RADEN MATTATHER JAMBI**

Erwinsyah

Dosen Akademi Keperawatan Garuda Putih Jambi

Jl. Raden Mattaaher no 35 Kota Jambi

Email : [erwinsyah555@gmail.com](mailto:erwinsyah555@gmail.com)

*Abstract* Chronic Kidney Disease is a general term that describes kidney damage. This research was analytic observational in order to find out the description of the results of laboratory pre and post hemodialysis in Chronic Kidney Failure patients. Samples taken by total sampling totaling 55 people. Then the data collected was analyzed using univariate analysis. Post hemodialysis haemoglobin levels decreased compared to pre hemodialysis with an average Hb decrease of 6-7.9 gr / dl. For the hospital, especially health care workers who handle hemodialysis measures to improve services more optimally, remember that hemodialysis patients are in dire need of information about chronic kidney disease.

*Keywords:* Chronic Kidney Disease, Hemoglobin, Creatinine and Urea

*Bibliography:* 34 (2002-2015)

**Abstrak** Komplikasi yang sering terjadi pada pasien penyakit ginjal tahap akhir adalah hiperkalemia, perikarditis, hipertensi, anemia dan kerapuhan pada tulang. Anemia adalah suatu kondisi di mana volume sel darah merah rendah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin, ureum dan kreatinin pre dan post hemodialisa pada pasien dengan penyakit ginjal tahap akhir. Desain penelitian yang di gunakan adalah *observasional* dengan jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 55 orang responden. Hasil penelitian ini bahwa hemoglobin post hemodialisis berbeda dibandingkan pre hemodialisis, kadar hemoglobin post hemodialisis mengalami penurunan dibandingkan pre hemodialisis dengan nilai penurunan Hb rata-rata 6-7,9 gr/dl. Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat perbedaan hasil laboratorium Hb, ureum dan kreatinin pre dan post hemodialisa pada pasien menjalani hemodialisis di RSUD Raden Mattaaher Jambi tahun 2019, dari hasil tabel diatas maka di harapkan bagi perawat untuk memberikan pendidikan kesehatan bagi pasien yang mengalami penyakit ginjal tahap akhir menjalani hemodialisa.

Kata Kunci: hemodialisa, laboratorium

Referensi: 7 (2006-2010)

Penyakit ginjal tahap akhir adalah istilah umum yang menggambarkan kerusakan ginjal atau penurunan *filtrasi glomerulus rate* selama 3 bulan atau lebih dikaitkan dengan penurunan kualitas hidup, peningkatan pengeluaran perawatan kesehatan, dan prematur kematian. Penyakit ginjal kronis tidak diobati dapat menyebabkan ginjal stadium akhir Penyakit dan memerlukan terapi pengganti ginjal (dialisis atau transplantasi ginjal). Faktor risiko meliputi kardiovaskular penyakit, diabetes, hipertensi, dan obesitas (Smeltzer & Bare, 2010).

Penelitian terbaru melaporkan bahwa 16,8 % dari populasi Amerika Serikat berusia 20 tahun dan lebih tua memiliki penyakit ginjal kronis. Diabetes adalah penyebab utama penyakit ginjal kronis. Antara 25 % dan 40 % dari pasien dengan tipe 1 diabetes dan 5 % sampai 40 % dari orang-orang dengan diabetes tipe 2 mengalami kerusakan ginjal. Diabetes adalah penyebab utama kegagalan ginjal pada pasien yang memulai terapi pengganti ginjal. Penyebab yang kedua adalah hipertensi, diikuti oleh glomerulonefritis dan pielonefritis ; polikistik, turun-temurun, atau kelainan bawaan ; dan kanker ginjal (Smeltzer & Bare, 2010).

Gagal ginjal adalah suatu kondisi dimana fungsi ginjal mengalami penurunan sehingga tidak mampu lagi untuk melakukan filtrasi sisa metabolisme tubuh dan menjaga keseimbangan cairan elektrolit seperti sodium dan kalium di dalam darah atau urin. Penyakit ini terus berkembang secara perlahan hingga fungsi ginjal semakin memburuk sampai ginjal kehilangan fungsinya (Price & Wilson, 2009).

Indonesia termasuk negara dengan tingkat penderita penyakit ginjal yang cukup tinggi. Tingginya angka kejadian penderita ginjal tahap akhir di Indonesia terlihat dengan ditandainya peningkatan jumlah

penderita setiap tahunnya, hal ini akibat perubahan pola hidup, pola penyakit dan makin tak terkendalinya penyakit infeksi yang berhubungan dengan gizi. Pernefri (Persatuan Nefrologi Indonesia), memperkirakan ada 70 ribu penderita penyakit ginjal di Indonesia pada tahun 2007, namun yang menjalankan perawatan hemodialisis hanya sekitar 4 ribu sampai 5 ribu saja. Saat ini, dari jumlah penderita penyakit ginjal yang ada banyak yang meninggal dunia akibat tidak mampu berobat dan menjalani perawatan hemodialisis, yang biayanya sangat mahal (Vitahealth, 2008).

Komplikasi yang sering terjadi pada pasien penyakit ginjal tahap akhir adalah hiperkalemia, perikarditis, hipertensi, anemia dan kerapuhan pada tulang (Smeltzer & Bare, 2010). Salah satu fungsi ginjal adalah membantu pengaturan produksi eritrosit, tekanan darah, serta metabolisme kalsium dan fosfor (Baradero, 2009)..Anemia umum terjadi pada orang dengan penyakit gagal ginjal karena ginjal menghasilkan hormon erythropoietin atau EPO, yang merangsang sumsum tulang untuk memproduksi sel - sel darah merah. Ginjal yang sakit sering tidak membuat cukup EPO, dan sumsum tulang membuat sel darah merah lebih sedikit (Sherman, 2006).

Salah satu cara perawatan pada pasien penyakit ginjal tahap akhir yaitu dengan cara hemodialisis. Hemodialisis adalah suatu proses penyaringan sisa metabolisme dengan menggunakan mesin yang dilengkapi dengan membran penyaring *semiparmiabel* (ginjal buatan) yang bekerja untuk membuang elektrolit, sisa metabolisme dan kelebihan cairan dari dalam tubuh yang terakumulasi di darah ke dalam mesin dialysis melalui proses difusi, osmosis dan ultrafiltrasi dengan menggunakan cairan dialisis (Smeltzer & Bare, 2010). Pemecahan protein darah yang berlebihan akan

menyebabkan peningkatan kadar ureum dan kadar kreatinin dalam darah (NIDDK, 2005).

## METODE

Jenis penelitian ini adalah *observasional* kuantitatif yaitu cara pendekatan observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu *saat/point time approach* dan pengamatan studi hanya dilakukan satu kali selama penelitian yang bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin, ureum dan kreatinin pre dan post hemodialisa pada penderita Gagal Ginjal Kronik. Penelitian ini dilakukan di Ruang Hemodialisa Rumah Sakit Daerah Raden Mattaher Jambi. Populasi seluruh penderita gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa Ruang Hemodialisa RSUD Raden Mattaher Jambi tahun 2019 dengan teknik *total sampling* yaitu keseluruhan jumlah populasi dijadikan sebagai sampel yang di ambil melalui data rekam medik di RSUD Raden Mattaher Jambi.

## HASIL PENELITIAN

### Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk melihat distribusi frekuensi dan persentase masing-masing variabel penelitian :

Table 1: Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel : 2Kadar Hemoglobin Pre dan Post HD Pada Pasien PGTA

No	Hb (gr/dl)	Pre HD		Post HD	
		Jumlah	%	Jumlah	%
1	< 6	1	1,8	4	7,3
2	6 – 7,9	15	27,3	21	38,2
3	8 – 9,9	17	30,9	11	20,0
4	10 –	22	40,0	19	34

	13				,5
<b>Jumlah</b>	55	100	55	100	0

Tabel 3: Kadar Kreatinin Pre dan PostHD Pada Pasien PGTA

No	Kreatinin (mg/dl)	Pre HD		Post HD	
		Jumlah	%	Jumlah	%
1	0 – 5	6	10,9	36	65,5
2	5,1 – 10	26	47,3	16	29,1
3	10,1 – 15	20	36,4	3	5,5
4	15,1 – 20	3	5,5	0	0
5	20,1 – 25	0	0	0	0
6	25,1 – 30	0	0	0	0
7	≥ 30,1	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>55</b>	<b>100</b>	<b>55</b>	<b>100</b>

Tabel 4: Kadar Ureum Pre dan Post HD Pada Pasien PGTA

No	Ureum (mg/dl)	Pre HD		Post HD	
		Jumlah	%	Jumlah	%
1	≤ 50	0	0	30	54,5
2	51 - 100	13	23,6	22	40,4

No	Jenis Kelamin	Jumlah	%
1	Laki-Laki	34	61,8
2	Perempuan	21	38,2
<b>Jumlah</b>		<b>55</b>	<b>100</b>
3	101 - 150	23	41,8
4	151 - 200	17	30,9
5	201 - 250	1	1,8
6	251 - 300	1	1,8

7	≥ 301	0	0	0	0
Jumlah		55	10 0	55	10 0

## PEMBAHASAN

### Hemoglobin

Data yang diperoleh dari hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar hemoglobin post hemodialisis berbeda dibandingkan pre hemodialisis, kadar hemoglobin post hemodialisis mengalami penurunan dibandingkan pre hemodialisis dengan nilai penurunan Hb rata-rata 6-7,9 gr/dl. Sebagian besar responden sebelum menjalani hemodialisis memiliki kadar hemoglobin yang lebih tinggi nilainya dan setelah menjalani hemodialisis sebagian besar responden memiliki kadar hemoglobin yang lebih rendah dari sebelumnya.

Berdasarkan hasil penelitian yang didapat sebagian besar responden yang telah menjalani hemodialisa memiliki kadar hemoglobin yang lebih rendah dari sebelumnya hal ini dapat dipengaruhi karena seringnya pengambilan sampel darah,berkurangnya sel darah karena proses hemodialisis ataupun tingkat kerusakan organ ginjal yang lebih berat sehingga menyebabkan produksi hemoglobin menjadi semakin menurun.

### Kreatinin

Data yang diperoleh dari hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar kreatinin post hemodialisis berbeda dibandingkan pre hemodialisis, karena kadar kreatinin sesudah hemodialisis menurun dibandingkan sebelum hemodialisis dengan nilai penurunan kreatinin rata-rata 0-5 mg/dl. Namun, menurunnya kadar kreatinin pada pasien yang menjalani hemodialisis tidak mencerminkan penurunan kadar kreatinin menjadi normal, karena masih banyak responden yang memiliki kadar kreatinin yang belum normal.

Kreatinin merupakan hasil katabolisme kreatin. Koefisien kreatinin

adalah jumlah mg kreatinin yang diekskresikan dalam 24 jam/kg BB. Nilai normal pada laki-laki sekitar 20-26 mg/kg BB. Sedangkan pada wanita sekitar 14-22 mg/kg BB. Ekskresi kreatinin meningkat pada penyakit otot (Guyton dan Hall, 2009).

Dapat disimpulkan bahwa terjadi penurunan kadar kreatinin post hemodialisis dibandingkan pre hemodialisis, hal ini dapat dipengaruhi karena dengan adanya pelaksanaan terapi hemodialisa yang dilakukan. Kegagalan dari fungsi organ ginjal menyebabkan terjadinya peningkatan bersihan kreatinin yang tadinya meningkat akan menurun dengan adanya terapi hemodialisis.

### Ureum

Data yang diperoleh dari hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar ureum post hemodialisis berbeda dibandingkan pre hemodialisis, karena kadar ureum sesudah hemodialisis menurun dibandingkan sebelum hemodialisis dengan nilai penurunan ureum rata-rata ≤ 50 mg/dl. Namun menurunnya kadar ureum pada pasien yang menjalani hemodialisis tidak mencerminkan penurunan kadar ureum menjadi normal, karena masih banyak responden yang memiliki kadar ureum yang belum normal.

Kadar ureum pasien post hemodialisis rata-rata mengalami penurunan dibandingkan pre hemodialisis. Seringnya menjalani terapi hemodialisis tidak mencerminkan penurunan kadar ureum menjadi normal. Namun situasi dan kepatuhan diet yang memegang peranan penting dalam pengaturan kadar ureum dan kreatinin tersebut.

Penanganan yang dilakukan pada pasien gagal ginjal kronik yaitu dengan menurunkan berat badan jika mengalami masalah obesitas, melakukan olah raga dengan teratur, berhenti merokok, megkonsumsi jenis makanan yang sehat dengan asupan makanan yang mengandung gizi seimbang serta rendah lemak,

membatasi asupan dari minuman yang mengandung alkohol tinggi, membatasi masukan makanan yang mengandung garam tidak lebih dari 6 gram dalam sehari atau sekitar satu sendok teh dalam sehari, menghindari konsumsi obat anti inflamasi non steroid misalnya adalah seperti ibuprofen, mengurangi asupan makanan yang mengandung fosfat misalnya adalah seperti daging merah, produk olahan dari ternak sapi, telur, dan juga ikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Baradero, M, dkk. (2009). Prinsip dan Praktek Keperawatan Perioperatif. Jakarta: EGC
- Daugirdas, J. T., Blake, P. G., Ing, T. S. 2007. *Handbook of Dialysis*. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia. Lipincott William & Wilkins.
- Guyton A. C, Hall J. E. 2009. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Editor. Jakarta : EGC
- Sherman, D. W., Matzo. M. L 2006. *Palliative care nursing: Quality care to the end of life*. 2ed. New York: springer publishing company.
- Smeltzer S. C, Bare B. G. 2010. Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah. EGC. Jakarta.
- Sylvia A Price & Lorrience M Wilson, 2009. Patofisiologi, *Konsep Klinis Proses-proses Penyakit*. Edisi 6 Volume 1 , EGC. Jakarta.
- Vita Health, 2008. Gagal Ginjal. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.