

## Perbedaan Kadar Hb Pra dan Post Hemodialisa pada Penderita Gagal Ginjal Kronis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

*The Difference of Hb Levels Pre and Post Hemodialysis in Chronic Renal Failure Patients at PKU Muhammadiyah Hospital Yogyakarta*

Imroatul Ulya<sup>1</sup>, Suryanto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, <sup>2</sup>Bagian Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

### Abstract

*Chronic Renal Failure is progressive and late development of renal failure which renal lost the function to maintain volume and compositions body fluid with GFR levels 10%-25% from normal number. Hemodialysis used as therapy to substitute the decrease of renal function. Anemia almost founded in Chronic Renal Failure patients (80%-95%). Objectives of this research is to find out the differences between hemoglobin level in pre and post hemodialysis of chronic renal failure patients at PKU Muhammadiyah hospital in Yogyakarta.*

*This study is a descriptive retrospective with cross sectional approach research aiming at finding out the differences of Hb levels pre and post hemodialysis. Kind of data that we use in this research is secondary data that we get from medical record from Medical Record Unit in PKU Muhammadiyah Hospital of Yogyakarta. The data was taken from medical record about Hb levels in Chronic Renal Failure in pre and post hemodialysis. The obtained data were then statistic analyzed by t-test pairs. The numbers of sample which include in inclusion and exclusion criteria is 40 patients.*

*The result from t-test pairs was get p value =0,001. p value which less than  $\alpha = 0,05$  show that there are differences Hb levels between pre and post hemodialysis in Chronic Renal Failure. From this research also shows that the highest frequency for hemodialysis patient is male (75%) and based on the age is range on 15-55 years old (65%).*

*Key words: Haemoglobin, posthemodialysis, prehemodialysis*

### Abstrak

Gagal ginjal kronik adalah merupakan perkembangan gagal ginjal yang progresif dan lambat, dimana ginjal kehilangan kemampuan untuk mempertahankan volume dan komposisi cairan tubuh dengan nilai GFR 10%-25% dari nilai normal. Hemodialisis (HD) digunakan sebagai terapi pengganti untuk menggantikan fungsi ginjal yang memburuk. Anemia hampir selalu ditemukan pada penderita Gagal Ginjal Kronis (80-95%). Dilaporkan dari 86 penderita yang menjalani HD rutin di RS Hasan Sadikin Bandung 100% menderita anemia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kadar Hb pra dan post hemodialisa pada penderita Gagal Ginjal Kronik di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta periode 1 Januari 2005 – 31 Desember 2005.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif retrospektif dengan pendekatan “*cross sectional*” untuk mengetahui perbedaan kadar Hb pra dan post hemodialisa pada penderita Gagal Ginjal Kronik. Data diperoleh dari bagian Rekam medik RSU PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Data diambil dan dicatat dari formulir rekam medis mengenai kadar Hb pada pasien Gagal Ginjal Kronis sebelum dan sesudah dilakukan hemodialisis. Data diuji statistik dengan t-test berpasangan.

Sampel yang didapatkan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi pada penelitian ini berjumlah 40 pasien. Hasil uji statistik dengan t-test berpasangan didapatkan nilai  $p=0,001$  ( $p < 0,05$ ) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kadar Hb pra dan post hemodialisa pada pasien Gagal Ginjal Kronis, juga ditunjukkan bahwa frekuensi tertinggi pasien Gagal Ginjal Kronis adalah laki-laki (75%) dan frekuensi terbesar berdasarkan umur adalah 15-55 th atau sebesar 65%.

Kata kunci : kadar Hemoglobin, posthemodialisis, prehemodialisis

## Pendahuluan

Gagal ginjal kronik adalah merupakan perkembangan gagal ginjal yang progresif dan lambat, dimana ginjal kehilangan kemampuan untuk mempertahankan volume dan komposisi cairan tubuh dengan nilai GFR 25%-10% dari nilai normal.<sup>1</sup> Hemodialisis (HD) digunakan sebagai terapi pengganti untuk menggantikan fungsi ginjal yang memburuk.<sup>2</sup>

Anemia pada penderita Gagal Ginjal sudah dimulai sejak awal yaitu sejak timbulnya penyakit. Sejalan dengan kerusakan jaringan ginjal yang progresif derajat anemianya akan meningkat.<sup>3,4,5</sup>

Anemia hampir selalu ditemukan pada penderita Gagal Ginjal Kronis (80-95%), kecuali pada penderita Gagal Ginjal Kronis karena ginjal polikistik. Dilaporkan dari 86 penderita yang menjalani HD rutin di RS Hasan Sadikin Bandung 100% menderita anemia.<sup>6</sup>

Faktor utama penyebab terjadinya anemia adalah defisiensi eritropoetin (EPO) sebagai akibat kerusakan sel-sel penghasil EPO (sel peritubuler) pada ginjal.<sup>3</sup>

Disamping itu ada beberapa faktor yang memperberat terjadinya anemia antara lain adanya zat inhibitor eritropoesis, perdarahan akibat trombopati, anemia hemolitik akibat terjadinya mikroangiopati, kehilangan darah akibat pengambilan darah untuk pemeriksaan laboratorium atau darah yang terperangkap atau tertinggal di alat HD, defisiensi zat besi dan zat nutrisi lainnya, hiperparatiroid sekunder.<sup>3</sup>

HD merupakan pengaturan yang efektif bagi keadaan Gagal Ginjal, tetapi sekresi eritropoetin tidak mengalami perbaikan dan anemia tetap berlanjut.<sup>5</sup>

Pada pasien dengan terapi HD mengalami penurunan kadar asam folat sebagai salah satu timbulnya anemia karena kehilangan folat di dalam *dialysis fluid*. Dalam buku *Clinical Nephrology* masalah yang paling berpengaruh pada pasien dengan terapi *dyalisis* adalah anemia yang menetap, dengan kadar hb berkisar antara 4-15 g/dl dan rata-rata 8 g/dl.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kadar Hb pra dan post hemodialisa pada penderita Gagal Ginjal Kronik di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta periode 1 Januari 2005 – 31 Desember 2005.

## Bahan dan Cara

Sampel dalam penelitian ini adalah penderita Gagal Ginjal kronis yang mendapat terapi hemodialisa dan dilakukan pemeriksaan kadar Hb (Hemoglobin) pra dan post hemodialisis.

Pencarian dan pengumpulan data dilakukan secara retrospektif dengan melihat kembali kartu status pasien yang ada pada catatan medis dari bagian Rekam Medis RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Data diambil dan dicatat dari formulir rekam medis mengenai kadar Hb pasien Gagal Ginjal Kronis sebelum dan sesudah dilakukan hemodialisis

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kadar Hb dan frekuensi Hemodialisa, variabel tergantung adalah kelompok umur dan jenis kelamin.

Analisis data dalam penelitian ini dengan menggunakan uji statistik t-test berpasangan (*pairs t-test*).

**Hasil**

Tabel 1. Distribusi pasien hemodialisa berdasarkan kelompok umur

No	Kelompok Umur	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	1-14 th	Anak - anak	0	0
2.	15-55 th	Dewasa	26	65
3.	>55 th	Lansia	14	35
	Jumlah		40	100

Sumber: Rekam Medik RSU PKU Muhammadiyah Yogyakarta, 2005

Tabel 2. Distribusi pasien hemodialisa berdasarkan jenis kelamin

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
1	Laki-laki	30	75
2	Perempuan	10	25
	Jumlah	40	100

Sumber: Rekam Medik RSU PKU Muhammadiyah Yogyakarta, 2005

Tabel 3. Distribusi kadar Hb pra hemodialisa pada pasien Gagal Ginjal Kronik

Jenis Kelamin	n	Min (g/dl)	Max (g/dl)	x (g/dl)	SD
P	10	4,7	10,1	7,1	1,7
L	30	3	10,8	6,9	1,9

Tabel 4. Distribusi kadar Hb post Hemodialisa pada pasien Gagal Ginjal Kronik

Jenis Kelamin	n	Min (g/dl)	Max (g/dl)	x (g/dl)	SD
P	10	7,5	12,8	9,7	1,6
L	30	5	11,5	8,7	1,5

Tabel 5. Distribusi frekuensi Hemodialisa pada penderita Gagal Ginjal Kronis

	1x	2x	3x
Frekuensi HD	17	14	9

Sumber: Rekam Medik RSU PKU Muhammadiyah Yogyakarta, 2005

Tabel 6. Hasil t-test berpasangan

	Jumlah	Korelasi (r)	Signifikan (p)
Pra & post	40	0,511	0,001

## Diskusi

Dari tabel 1 di atas dapat diketahui bahwa umur pasien gagal ginjal kronik dengan terapi hemodialisa di RSU PKU Muhammadiyah periode 1 Januari 2005-31 Desember 2005 dapat dikelompokkan menjadi 3 kelompok. Kelompok pertama adalah kelompok umur anak-anak (1-14 tahun), pada kelompok umur ini tidak didapatkan pasien Gagal Ginjal Kronik yang menjalani hemodialisa (frekuensi 0%), sedangkan kelompok kedua adalah kelompok umur dewasa yaitu umur 15-55 tahun yang berjumlah 26 orang atau sebanyak 65%. Kelompok ketiga adalah umur lansia (>55 th) terdapat 14 pasien Gagal Ginjal Kronik yang menjalani hemodialisa.

Dari tabel 2 dapat dilihat bahwa adanya perbedaan yang cukup signifikan antara pasien laki-laki dan perempuan yang menerima terapi hemodialisa. Dimana 75% atau 30 pasien adalah pasien laki-laki, sedangkan pasien perempuan yang mendapat terapi hemodialisa sebanyak 10 orang atau sebesar 25%.

Tabel 3 merupakan tabel distribusi kadar Hb pra hemodialisa pada pasien Gagal Ginjal Kronik di RSU PKU Muhammadiyah Yogyakarta baik pasien laki-laki maupun perempuan. Dari 10 pasien perempuan hampir semuanya memiliki kadar Hb kurang dari normal (<11 g/dl). Nilai kadar Hb minimal bagi pasien perempuan adalah 3 dan dengan rata-rata kadar Hb

7,1 g/dl dan standar deviasi adalah 1,7 g/dl. Pada pasien Gagal Ginjal Kronis laki-laki menunjukkan bahwa 30 pasien ini memiliki kadar Hb < 12 g/dl dengan rata-rata kadar Hb 6,9 g/dl. Minimal kadar Hb adalah 3 g/dl dan maksimal kadar Hb adalah 10,8 g/dl.

Tabel 4 adalah tabel distribusi kadar Hb post hemodialisa pada pasien Gagal Ginjal Kronik di RSU PKU Muhammadiyah. Dari tabel 4 dapat ditunjukkan adanya kenaikan kadar Hb pasien post hemodialisa perempuan dengan minimal kadar Hb 7,5 g/dl dan kadar maksimal Hb adalah 12,8 g/dl dengan rata-rata kadar Hb pasien adalah 9,7 g/dl. Dari 10 pasien perempuan hanya ada 1 pasien yang masuk dalam kategori Hb normal, sedangkan ke-9 pasien lainnya masih dalam kategori anemia (kadar Hb dibawah angka normal). Untuk kadar Hb post hemodialisa pada pasien laki-laki dapat dilihat dari 20 pasien laki-laki hampir semuanya mengalami anemia dengan nilai minimal kadar Hb adalah 5 g/dl, nilai maksimal 11,5 g/dl dan rata-rata 8,7 g/dl. Hasil tersebut menunjukkan bahwa ada perbaikan kadar Hb pada pasien laki-laki post hemodialisa

Tabel 5 menunjukkan frekuensi Hemodialisa yang dilakukan pada penderita Gagal Ginjal Kronis di RSU PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Dari 40 pasien terdapat 14 pasien yang menjalani terapi hemodialisa 2x tiap minggu, 17 pasien menjalani 1x terapi tiap minggunya dan sisanya 3x terapi dalam 1 minggu.

Dari tabel 6 hasil dari uji validitas t-test berpasangan (t-test pairs) dengan analisis program spss versi 10 antara 2 variabel (hasil uraian analisis dapat dilihat pada lampiran) dapat diketahui bahwa nilai  $p=0,001$ . Nilai  $p$  tersebut menunjukkan bahwa kadar hb pra dan post hemodialisa memiliki hubungan perbedaan yang signifikan, dengan parameter  $p<0,05$ .

### Kesimpulan

Terdapat perbedaan bermakna kadar Hb pra dan post hemodialisa pada pasien Gagal Ginjal Kronis ( $p < 0,05$ ), juga ditunjukkan bahwa frekuensi tertinggi pasien Gagal Ginjal Kronis adalah laki-laki (75%) dan frekuensi terbesar berdasarkan umur adalah 15-55 tahun atau sebesar 65%.

### Daftar Pustaka

1. Wilson, M.1995.Gagal Ginjal Kronik. dalam Price A. S & Wilson M. L. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. EGC. Jakarta
  2. Rahardjo P, Susalit E, Suhardjono.2001.Dialisis dalam *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam (Jilid II)*.Balai Penerbit FKUI.Jakarta
  3. Besarab,A.& Mc.CRea,J.B.1993 Anemia in ESRD Patients dalam A. R. Nissenson & R.H. Fine (eds): *Dialysis Therapy.2<sup>nd</sup> edition*. Info Access & Distribution Pte.Ltd.Singapore
  4. Erslev, A. J. & Caro, J. 1990 Anemia of Chronic Renal Failure dalam W. J. Williams, E. Beuttler, A. J. Erslev, M. A. Lichtman (eds): *Hematology 4<sup>th</sup> edition*.Mc. Graw Hill, Inc. New York
  5. Lee, G. R. 1993 The Normocytic Normochromic Anemias dalam G. R. Lee, T. C. Bithel, J. Foeter, J. Athens, J. N. Lukens (eds):*Wintrobe Clinical Hematology 9<sup>th</sup> edition*. Vol. 1. Lea & Febriger. London
  6. Sumpeno, S. & Enday, S. 1993 Prevalensi Hipertropi Ventrikel Kiri pada Penderita GGK/GGT Yang Sedang Menjalani Hemodialisis. *Acta Medica*.21
-