

GAMBARAN DISLIPIDEMIA PADA PENDERITA GAGAL GINJAL KRONIK DI RUMAH SAKIT DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR

Nurlia Ahmad¹, Nahir Bandu², Dita Ellyana Artha³

¹Prodi D3 Analis Kesehatan Universitas Indonesia Timur
Jl.Abdul Kadir No.70, Makassar
e-mail: ahmadnurlia@gmail.com

²Prodi D3 Analis Kesehatan Universitas Indonesia Timur
Jl.Abdul Kadir No.70, Makassar
e-mail: nahirbandu@gmail.com

³Prodi D3 Analis Kesehatan Universitas Indonesia Timur
Jl.Abdul Kadir No.70, Makassar
e-mail: ditaellyana85@gmail.com

ABSTRACT

Drugs for chronic renal failure (CRF) in Dr. WahidinSudirohusodo Hospital. The aim of this research is to find out what the total cholesterol is, cholesterol low LDL (Low Density Lipoprotein), cholesterol HDL (High Density Lipoprotein) and triglycerides. Research on 34 samples with cross sectional method, from the date of July 5th 2010 to 7th September 2010. Tests using a chemical autoanalyzer (ABX Pentra 400). The results obtained showed that patients with chronic renal failure who had dyslipidemia as much as 18 patients (53%) of 34 patients. The number of men as many as 10 patients (55%) and female 8 patients (45%). Hypertriglyceride as much as 56% with levels (186 ± 72) mg / dl, HDL as much as 53%, with levels (35 ± 10) mg / dl, Hypercholesterolemia as much as 38% with levels (245 ± 82) mg / dl, LDL as much as 35% with levels (178 ± 82) mg / dl.

Keywords: supplemented and renal failure

PENDAHULUAN

Penyakit gagal ginjal kronik (GGK) adalah penyakit yang diakibatkan oleh kerusakan nefron yang secara terus menerus dan *irreversibel* tanpa memperhatikan penyebabnya. Diagnosis ini secara tidak langsung menyatakan bahwa laju filtrasi glomerulus (LFG) telah turun selama mini-mal 3 – 6 bulan. Penurunan LFG secara bertahap timbul dalam masa bertahun-tahun (2).

GGK sudah menjadi masalah kesehatan masyarakat di seluruh du-

nia. Prevalensi GGK, dengan batasan nilai laju filtrasi glomerulus kurang dari 60ml/menit, dilaporkan bervariasi yaitu sekitar 20 % di Jepang dan Amerika Serikat, 6,4 – 9,8 % di Taiwan, 2,6 – 13,5 % di Cina, 17,7 % di Singapura, dan 1,6 – 9,1 % di Thailand.

Pada penderita penyakit gagal ginjal kronik terjadi gangguan profil lipid dan lipoprotein (dislipidemia) akibat gangguan maturasi dan perubahan komposisi HDL serta gangguan metabolisme trigliserida kaya lipoprotein yang menyebabkan komposisinya

meningkat dalam darah (3). Dengan kata lain dislipidemia adalah kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan maupun penurunan fraksi lipid dalam plasma. Kelainan fraksi lipid yang utama adalah kenaikan kadar kolesterol total, kolesterol LDL (*Low Density Lipoprotein*), dan trigliserida serta penurunan kolesterol HDL (*High Density Lipoprotein*) (4).

Hipertrigliseridemia adalah gambaran umum yang dijumpai pada GJK. Penyebab utama mencakup peningkatan secara tidak alami dan atau penurunan klirens dari sirkulasi sehingga mengakibatkan gangguan dalam klirens trigliseride kaya lipoprotein.

Dislipidemia berpotensi mempercepat proses terjadinya penyakit ginjal melalui beberapa mekanisme. Pertama, reabsorpsi asam lemak, fosfolipid dan kolesterol yang terkandung dalam protein yang disaring oleh sel epitel tubular. Kedua, akumulasi lipoprotein pada mesangium glomerular.

Dislipidemia pada penderita GJK perlu mendapat perhatian khusus mengingat tingginya prevalensi dislipidemia pada GJK serta konsekuensi dislipidemia berupa peningkatan progresivitas penyakit ginjal, resiko terjadinya penyakit kardiovaskular (PKV). Dislipidemia pada penderita GJK membutuhkan skrining dan pendekatan yang berbeda dengan penderita lain karena metabolisme pada penderita GJK dapat terganggu(3).

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran dislipidemia berdasarkan diagnosis dokter dengan parameter dislipidemia yang diamati adalah kadar kolesterol total, kolesterol LDL (*Low Density Lipoprotein*), kolesterol HDL(*High*

Density Lipoprotein), dan trigliserida pada penderita gagal ginjal kronik di Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *cross sectional*, dilaksanakan di Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar, dari tanggal 5 Juli 2010 sampai 7 September 2010.

Populasi penelitian ini adalah pasien penyakit gagal ginjal kronik di Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo. Subjek penelitian adalah pasien dengan penyakit gagal ginjal kronik yang melakukan pemeriksaan fraksi lipid, yang meliputi: kolesterol total, kolesterol LDL (*Low Density Lipo-protein*), kolesterol HDL(*High Density Lipoprotein*), dan trigliserida. Besar sampel diperkirakan berdasarkan rumus:

$$n = \frac{Z\alpha^2 PQ}{d^2}$$

Data rekam medik yang diperoleh dari Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo menunjukkan bahwa jumlah keseluruhan pasien gagal ginjal kronik selama bulan Januari sampai Desember 2009 yaitu 442 orang. Sedangkan jumlah keseluruhan penderita dislipidemia selama tahun 2009 yaitu 399 orang, sehingga untuk nilai P didapatkan (7):

$$\begin{aligned} P &= \frac{\text{Dislipidemia}}{\text{Gagal ginjal kronik}} \\ &= \frac{399}{442} \\ &= 0,90 \\ Q &= 1 - P = 1 - 0,9 \\ &= 0,1 \end{aligned}$$

$$n = \frac{(1,96)^2(0,9)(0,1)}{(0,1)^2}$$

$$= 34$$

Maka jumlah sampel yang digunakan adalah 34.

Alat dibagi atas 2 kelompok yaitu, untuk pengambilan darah digunakan jarum, holder, tabung darah (tabung vacutainer), tourniquet, kapas, plester, alkohol 70%, sedangkan untuk pemeriksaan fraksi lipid digunakan pipet mikro, tabung mikro, rak tabung, rak sampel, alat ABX Pentra 400.

Dengan menggunakan alat ABX Pentra 400 dilakukan pemeriksaan fraksi lipid secara otomatis. Sampel yang telah disentrifus diletakkan pada rak sampel, data pasien diisi dengan cara membuka Main Menu, lalu *bar* WORKLIST diklik, dilanjutkan dengan *bar* PATIENTS dan ADD NEW, kemudian dipilih jenis tes yang akan dilakukan, lalu ditekan OK. Rak sampel dimasukkan pada *sample tray*. Alat akan bekerja secara otomatis. Status sampel dapat dicek pada SAMPLE TRAY REPRESENTATION. Jika ada sampel yang perlu dicek, klik TEST REVIEW.

Etika yang harus diperhatikan dalam pelaksanaan penelitian ini meliputi hal-hal berikut (7):

1. Informed Consent

Lembaran persetujuan ini diberikan kepada responden yang akan diteliti yang memenuhi kriteria dan disertai judul penelitian dan manfaat penelitian, bila subjek menolak, maka peneliti akan menghormati hak-hak responden.

2. Anonymity (Tanpa Nama)

Untuk menjaga kerahasiaan, peneliti tidak akan mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur dan hanya menuliskan kode pada lembar

pengumpulan data atau hasil penelitian yang akan disajikan.

3. Confidentiality (Kerahasiaan)

Memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti.

HASIL

Telah dilakukan pemeriksaan fraksi lipid (Kolesterol total, LDL, HDL, Trigliserida) pada penderita penyakit gagal ginjal kronik di Rumah Sakit Dr.Wahidin Sudirohusodo Makassar pada tanggal 5 Julisampai 7 September 2010 dengan jumlah sampel sebanyak 34 sampel.

Data primer yang dicatat sebagaimanayang tercantum pada lampiran II, kemudian ditabulasi berdasarkan jenis kelamin, usia, dan fraksi lipid sebagai karakteristik sampel penelitian seperti yang terlihat pada tabel 1 dan 2, sedangkan kenaikan fraksi lipidnya disajikan di tabel 3, serta rata-rata fraksi lipid yang meningkat pada tabel 4.

Tabel 1. Profil Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia

Para meter	Dislipidemia		Non Dislipidemia		Total
	Fre kuensi (n)	Persen (%)	Freku ensi (n)	Persen (%)	
Jenis Kelamin					
Laki-laki	10	55	11	68	21
Perempuan	8	45	5	32	13
Total	18	100	16	100	34
Usia (Tahun)					
21-30	1	5	0	0	1
31-40	2	11	4	25	6
41-50	5	28	3	19	8

d. 51-60	4	22	3	19	7
e. ≥ 60	6	34	6	37	12
Total Keseluruhan	18	100	16	100	34

Tabel 2 Profil Sampel Berdasarkan Fraksi Lipid

Fraksi Lipid	Abnormal		Normal		Total
	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Frekuensi (n)	Persentase (%)	
Kolesterol Total	13	38	21	62	34
Kolesterol HDL	17	50	17	50	34
Kolesterol LDL	12	35	22	65	34
Trigliserida	19	56	15	44	34

Tabel 3. Jumlah Sampel yang Mengalami Dislipidemia Berdasarkan Usia

Usia (Tahun)	Kolesterol Total		Kolesterol HDL		Kolesterol LDL		Trigliserida		Jumlah menurut usia
	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Frekuensi (n)	Persentase (%)	
21-40	3	23	4	24	3	25	4	21	7
41-50	4	31	4	24	4	33	5	26	8
51-60	3	23	4	24	3	25	3	16	7
≥ 60	3	23	5	28	2	17	7	37	12
Total	13	100	17	100	12	100	19	100	34

Tabel 4. Rata-rata Kadar Fraksi Lipid Berdasarkan Usia

Usia (Tahun)	Satuan mg / dl							
	Kolesterol Total		Kolesterol HDL		Kolesterol LDL		Trigliserida	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
21-40	259	155	33	11	176	119	177	85
41-50	245	82	37	12	178	82	186	72
51-60	172	52	33	11	114	48	146	25
≥ 60	166	56	35	10	100	38	174	90

Telah dilakukan penelitian pemeriksaan kadar fraksi lipid (kolesterol total, LDL, HDL, dan trigliserida) terhadap 34 sampel penderita gagal ginjal kronik di Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar pada tanggal 5 Juli 2010 sampai 7 September 2010. Penelitian bertujuan untuk mengetahui gambaran dislipidemia berdasarkan diagnosis dokter.

Dislipidemia merupakan salah satu gangguan metabolisme lemak yang sering terjadi pada penderita GJK. Dislipidemia ditandai dengan peningkatan kadar kolesterol total, kolesterol LDL, dan trigliserida serta penurunan kadar kolesterol HDL dalam darah. Idealnya kadar HDL dalam tubuh harus tinggi, sedangkan kadar LDL, trigliserida, dan kolesterol total tidak boleh berlebih.

Dari hasil penelitian diketahui penderita GJK yang mengalami dislipidemia sebanyak 18 pasien (53%) dari 34 pasien. Berdasarkan jenis kelamin, jumlah penderita laki-laki sebanyak 10 pasien (55%) dan jumlah penderita perempuan sebanyak 8 pasien (45%). Hal itu dikarenakan pada saat distribusi penelitian dan perawatan, jumlah penderita laki-laki lebih

banyak melakukan pemeriksaan dibanding jumlah penderita perempuan. Selain itu, laki-laki membutuhkan lebih banyak asupan protein sehingga memiliki massa otot lebih besar, akibatnya nilai kreatinin lebih tinggi daripada perempuan(19).

Berdasarkan usia dan rata-rata kadar fraksi lipid, jumlah penderita yang mulai mengalami dislipidemia terbanyak adalah pada usia 41-50 tahun. Dimana kolesterol total yang meningkat sebanyak 31% dengan rata-rata 245 mg/dl, kolesterol LDL yang meningkat sebanyak 33% dengan rata-rata 178 mg/dl, trigliserida meningkat sebanyak 36% dengan rata-rata 186 mg/dl, dan kolesterol HDL menurun sebanyak 28% dengan rata-rata 35 mg/dl pada usia di atas 60 tahun. Penurunan fungsi ginjal dimula ketika seseorang sudah mulai berusia 40 tahun. Semakin tua usia, semakin turun juga fungsi ginjal serta organ-organ lainnya. Sehingga sangat memudahkan terjadinya penyakit berkepanjangan seperti penyakit GJK. Itu semua terjadi pada orang yang normal bila tidak menjaga kesehatannya dengan baik(19).

Berdasarkan fraksi lipidnya, terjadi peningkatan pada trigliserida serta penurunan kolesterol HDL. Dimana peningkatan trigliserida yang terjadi sebanyak 56% dan penurunan HDL sebanyak 50%. Menurut Vasiri ND dalam jurnalnya yang berjudul *Review examines nature and mechanisms of dyslipidemia in chronic renal failure*(20), terjadi penurunan kolesterol HDL akibat terganggunya metabolisme HDL dimana terjadi gangguan transport balik kolesterol yang menyebabkan kerusakan jaringan karena terbatasnya pengiriman kolesterol sel dan terjadi peningkatan fosfolipid. Pematangan HDL terganggu dan komposisinya berubah

merupakan salah satu faktor resiko terhadap progresivitas penyakit GJK. Sedangkan menurut Pranawa dalam makalah "Tatalaksana Dislipidemia pada Penyakit Gagal Ginjal Kronik"(21), hipertrigliseridemia merupakan gambaran umum pada GJK. Dimana kadar trigliserida meningkat dalam darah. Penyebab utama hipertrigliseridemia mencakup peningkatan sintesis atau penurunan klirens dari sirkulasi menyebabkan klirens lipoprotein kaya trigliseride dan sisa-sisa aterogenik yang terganggu sehingga komposisinya berubah dan meningkat pada darah mengakibatkan hipertrigliseridemia pada penderita GJK.

DAFTAR PUSTAKA

- Price S.A, & Wilson LM. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-proses Penyakit* Vol. 2. Ed.6 .Buku Kedokteran EGC; Jakarta; 2006. Hal . 867.
- Kurt J.I. *Harrison "Prinsip-prinsip Ilmu Penyakit Dalam"*. Vol 3. Ed 13. Terjemahan oleh Ahmad H.Asdie. Buku Kedokteran EGC; Jakarta; 1995. Hal 1411.
- Suhardjono. *Penatalaksanaan Penyakit ginjal Kronik dan Hipertensi*. PERNEFRI ; Jakarta; 2009. Hal. 9-10.
- Mansjoer A, Triyanti K, Savitri R, Wardhani IW, & Setiowulan W. *Kapita selekta kedokteran*. Ed.3. Media Aesculapius. Jakarta. 1999. hal. 588
- Sutedjo A. *Buku Saku Mengenal Penyakit Melalui Hasil Pemeriksaan Laboratorium*. Ed. Revisi. Amara Books. Yogyakarta. 2009. Hal. 85-87

- Hardjoeno H. *Interpretasi Hasil Tes Laboratorium Diagnostik*. Lembaga Penerbit Universitas Hasanuddin (Lephas). Makassar. 2003. hal. 221 – 22
- Dahlan MS. *Besaran Sampel dan Cara Pengambilan Sampel*. Ed. 2. Salemba Medika. Jakarta. 2009. Hal 40-43
- Suhardjono, Lydia A, Kapojos EJ,& Sidabutar RP. *Gagal Ginjal Kronik Ilmu Penyakit Dalam*, Balai Penerbit FKUI, Ed. 3, 2001. 427-434.
- Gantini L. *Pemeriksaan Laboratorium Untuk Diagnosis dan Pemantauan Fungsi Ginjal*. Forum Diagnosticum. Prodia Diagnostics Educational Services. No.6/2001. Laboratorium Klinik Prodia, Bandung, 2001
- Stein HJ. *Panduan Klinik Ilmu Penyakit Dalam*. Ed.3. EGC. Jakarta. 2001. 170
- Wilson LM, *Gagal Ginjal Kronik. Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Ed. 4. Buku Kedua. EGC, Jakarta, 1995. 813-817.
- Susalit E, Divisi Ginjal-Hipertensi, Bag. Ilmu Penyakit Dalam FK UI dalam makalah *Diagnosi Dini Penyakit Ginjal Kronik* pada The 9th Jakarta Nephrology & Hypertension. PERNEFRI, Jakarta, 2009. Hal.9
- Prodjosudjadi W, Divisi Ginjal-Hipertensi, Bag. Ilmu Penyakit Dalam FK UI dalam makalah *Penyakit Ginjal Kronik Tak Terdeteksi* pada The 9th Jakarta Nephrology & Hypertension. PERNEFRI, Jakarta, 2009. Hal.2
- Freeman M.J & Junge C. *Kolesterol Rendah Jantung Sehat*. PT. Bhuana Ilmu populer Gramedia. Jakarta. 2008. hal.105
- Sutardhio H. *Dislipidemia*. Meditek. 2006; 14. hal.2006
- Simatupang A. Cholesterol, hypercholesterolemia and the drugs againts. *Cermin Dunia Kedokteran*. 1997; 116. hal. 5
- Kaniawati M. Forum Diagnosticum: *Aspek Laboratorium Pemeriksaan Lipid*. Laboratorium Klinik Prodia. 2003. hal.1-6
- Susalit.E. *Strategi Pelaksanaan Gagal Ginjal Kronik Memasuki Abad XXI*. Majalah Kedokteran Indonesia Vol.48,No.8, 1998; 308-315.
- Hartono.A. *Rawat Ginjal, Cegah Cuci Darah*. Kanisius. Jakarta. 2008
- Vaziri ND. “Review examines nature and mechanisms of dyslipidemia in chronic renal failure”.*Dunia Mingguan* 7 Maret 2006 *Penyakit*: 574. Expanded Akademik ASAP. Web. 8 Desember 2010.
- Tim Penerjemah EGC.1996. Kamus Kedokteran Dorland. EGC. Jakarta
- Adam J.MF. “Obesitas dan Sindroma Metabolik”. Cetakan Pertama. Bandung. 2006. Pranawa. Makalah “*Tata laksana Dislipidemia pada Penyakit Gagal Ginjal Kronik*”. The 9th Jakarta Nephrology and Course (JNHC). Jakarta 8-9 Mai 2009. Expanded Akademik ASAP. Web. 28 Februari 2010

Anonym. Kit Reagen” Cholesterol CP,
LDL Direct CP, HDL Direct CP
Triglycerides CP”. ABX Pentra.
Horiba Group. 2010