

## **GAMBARAN FAKTOR RISIKO DISLIPIDEMIA PADA PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIS DENGAN TERAPI HEMODIALISIS DI RSUD DR. SOETOMO SURABAYA**

**Dennia Oktavia Zahidah Hulwah<sup>1</sup>, Widodo<sup>2</sup>, Sri Umijati<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga, Surabaya

<sup>2</sup>Departemen Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga, Surabaya

<sup>3</sup>Departemen IKM-KP, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga, Surabaya

Email: dennia.oktavia.zahidah-2018@fk.unair.ac.id, widodo@fk.unair.ac.id, sriu@fk.unair.ac.id

### **Abstrak**

Pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani terapi hemodialisis memiliki risiko tinggi mengalami berbagai komplikasi yang mengarah pada kematian akibat penyakit kardiovaskular. Salah satu faktor utama penyebab penyakit kardiovaskular pada pasien penyakit ginjal kronis adalah dislipidemia. Dislipidemia merupakan kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan perubahan fraksi lipid dalam serum. Perubahan tersebut meliputi kenaikan kadar kolesterol total, *Low-Density Lipoprotein-Cholesterol* (LDL-C), *High-Density Lipoprotein-Cholesterol* (HDL-C) dan trigliserida. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko dislipidemia pada pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani terapi hemodialisis di RSUD Dr. Soetomo pada bulan Januari – Juni 2020. Metode yang digunakan berupa deskriptif retrospektif dengan desain studi *cross sectional* terhadap 57 sampel pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani terapi hemodialisis di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 31 pasien (54,4%) mengalami dislipidemia dengan rincian 38,6% mengalami hipo-HDL-kolesterolemia, 29,8% mengalami hipertrigliseridemia, 10,5% mengalami hiperkolesterolemia, dan 5,3% mengalami hiper-LDL-kolesterolemia. Karakteristik sampel yang mengalami dislipidemia didominasi oleh perempuan (58,1%), kelompok umur 51 – 70 tahun (58,1%), kelompok IMT 25 – 29,9 kg/m<sup>2</sup> (41,9%), memiliki komorbid diabetes mellitus (48,4%), memiliki komorbid hipertensi (61,3%) dan tidak memiliki riwayat keluarga dislipidemia (90,3%). Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa faktor risiko dislipidemia pada pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani terapi hemodialisis adalah jenis kelamin perempuan, usia tua (51 – 70 tahun), nilai IMT yang melebihi batas normal dan adanya penyakit penyerta (terutama diabetes mellitus dan hipertensi).

**Kata kunci:** dislipidemia, hemodialisis, penyakit ginjal kronis.

### **Abstract**

*Chronic kidney disease patients undergoing hemodialysis therapy have a high risk of experiencing various complications that lead to death from cardiovascular disease. One of the main factors causing cardiovascular disease in patients with chronic kidney disease is dyslipidemia. Dyslipidemia is a lipid metabolism disorder characterized by changes in the lipid fraction in serum. These changes include an increase in total cholesterol, Low-Density Lipoprotein-Cholesterol (LDL-C), High-Density Lipoprotein-Cholesterol (HDL-C), and triglyceride levels. This study aims to determine the risk factors of dyslipidemia in patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis therapy at RSUD Dr. Soetomo Surabaya in January – June 2020. The method used is descriptive retrospective with a cross-sectional study design on 57 samples of chronic kidney disease patients undergoing hemodialysis therapy at RSUD Dr. Soetomo Surabaya. The results showed that 31 patients (54,4%) had dyslipidemia, with details of 38.6% having hypo-HDL-cholesterolemia, 29,8% having hypertriglyceridemia, 10,5% having hypercholesterolemia, and 5,3% having hyper-LDL-cholesterolemia. Characteristics of samples with dyslipidemia were dominated by women (58,1%), age group of 51 – 70 years (58.1%), BMI group of 25 – 29,9 kg/m<sup>2</sup> (41,9%), had comorbidities with diabetes mellitus (48,4%), had comorbidities with hypertension (61,3%) and had no family history of dyslipidemia (90,3%). Based on these results, it can be concluded that the risk factors of dyslipidemia in chronic kidney disease patients undergoing hemodialysis therapy are female, old age (51-70 years), BMI values that exceed normal limits, and the presence of comorbidities (especially diabetes mellitus and hypertension).*

**Keywords:** chronic kidney disease; dyslipidemia; hemodialysis.

### **Pendahuluan**

Pasien penyakit ginjal kronis (PGK) yang menjalani hemodialisis (HD) merupakan salah satu beban nasional di Indonesia. Di Indonesia, jumlah pasien PGK yang menjalani HD terus meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2018, terdapat penambahan pasien baru HD di Indonesia sebanyak 66.433 pasien dengan total pasien aktif HD sebesar 132.142 ([Indonesian Renal Registry, 2018](#)).

Pasien PGK yang menjalani HD memiliki risiko tinggi morbiditas dan mortalitas akibat penyakit kardiovaskular (CVD) ([Cofan et al., 2006](#)). Jumlah kematian pasien HD di Indonesia selama tahun 2018 tercatat sebanyak 6.898 pasien dan 42% di antaranya disebabkan karena CVD ([IRR, 2018](#)). Penelitian oleh [Genovesi et al. \(2017\)](#) menemukan bahwa angka kematian pasien HD akibat CVD sebesar 65% dari seluruh jumlah kematian. Mortalitas akibat CVD 10–30 kali lebih tinggi pada pasien yang

menjalani HD (Moradi *et al.*, 2018). Salah satu faktor risiko utama kejadian CVD pada pasien PGK adalah dislipidemia (Mikolasevic, Žutelija, Mavrinac, & Orlic, 2017).

Berdasarkan penelitian, angka kejadian dislipidemia pasien HD sebesar 63% hingga 82% (Cofan *et al.*, 2006); Pennell *et al.*, 2006). Tingkat kejadian dislipidemia pada pasien PGK dipengaruhi oleh indeks massa tubuh (IMT), tingkat keparahan proteinuria, penyakit penyerta, riwayat keluarga, usia, jenis kelamin dan nilai GFR (*Glomerular Filtration Rate*) (KDIGO, 2012; Genovesi *et al.*, 2017).

Risiko dislipidemia meningkat sebesar 8% tiap kenaikan kategori IMT (Cofan *et al.*, 2006). Akan tetapi, penelitian lain justru menemukan bahwa peningkatan abnormalitas kolesterol total, LDL-C, HDL-C dan TG menurut IMT tidak menunjukkan hasil yang konsisten (Hussain *et al.*, 2019).

Kejadian dislipidemia diperparah dengan adanya penyakit penyerta. Adanya penyakit penyerta terbukti berdampak pada perubahan metabolisme lipid yang lebih parah sehingga meningkatkan insiden dislipidemia (Bozkurt *et al.*, 2016). Penelitian yang dilakukan oleh Cofan *et al.* (2006) menemukan hasil yang berkebalikan dimana kadar LDL pada pasien tanpa diabetes dan hipertensi justru lebih tinggi dibanding pasien yang menderita keduanya. Selain itu, kadar kolesterol total, LDL dan TG ditemukan lebih tinggi pada pasien non sirosis hepatitis dibanding pasien yang menderita sirosis (Cofan *et al.*, 2006).

Kasus dislipidemia yang lebih tinggi terjadi pada pasien PGK yang memiliki riwayat keluarga positif dislipidemia (De Santis Filgueiras, Vieira, Ribeiro, & De Novaes, 2019). Akan tetapi, penelitian yang dilakukan oleh (Liu *et al.*, 2018) menunjukkan bahwa dari 1393 pasien yang memiliki riwayat keluarga positif dislipidemia, 57% diantaranya justru tidak mengalami dislipidemia.

Angka kejadian dislipidemia pada pasien PGK meningkat seiring dengan bertambahnya usia (Choudhary, 2019). Namun, (Aljabri, 2019) menemukan bahwa presentase hiperkolesterolemia, hipo-HDL-kolesterolemia dan hipertrigliseridemia tidak meningkat secara konsisten seiring dengan penambahan usia.

Demikian pula adanya pengaruh jenis kelamin terhadap kejadian dislipidemia pada pasien PGK menunjukkan hasil tidak konsisten. Penelitian oleh (Choudhary 2019) menunjukkan bahwa 54,8% kasus dislipidemia terjadi pada pria. Sementara itu, (Mitwalli *et al.* 2011) menemukan bahwa abnormalitas kadar lipid serum lebih sering terjadi pada pasien dialisis berjenis kelamin perempuan.

Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor yang berpengaruh terhadap kejadian dislipidemia pada pasien PGK dengan terapi HD karena beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan hasil yang berbeda. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dalam penelitian ini akan dikaji faktor risiko yang menimbulkan dislipidemia pada penderita PGK yang menjalani terapi HD di RSUD Dr. Soetomo sehingga kematian dan perburukan kondisi pasien akibat dislipidemia.

## Metode Penelitian

Penelitian ini tergolong dalam penelitian deksriptif retrospektif dengan desain studi *cross-sectional* yang bertujuan untuk mengetahui gambaran faktor risiko dislipidemia pada pasien PGK yang menjalani terapi HD. Populasi penelitian adalah penderita PGK yang menjalani terapi HD di RSUD Dr. Soetomo Surabaya pada bulan Januari – Juni 2020. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *total sampling*. Dalam penelitian ini ditetapkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi meliputi: (1) pasien menderita kerusakan/penyakit ginjal selama lebih dari 3 bulan; (2) pasien memiliki nilai GFR kategori G5; (3) pasien mengalami proteinuria; dan (4) pasien tidak menjalani terapi yang melibatkan konsumsi *lipid-lowering drugs*. Sementara itu kriteria eksklusi terdiri dari: (1) pasien pernah menjalani transplantasi ginjal; (2) pasien memiliki riwayat konsumsi alkohol kronis; dan (3) pasien memiliki riwayat sebagai perokok aktif.

Data sampel diperoleh dari data sekunder rekam medis pasien PGK yang menjalani terapi HD di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Data yang diambil terdiri dari usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh (IMT), penyakit penyerta, riwayat keluarga dislipidemia, kadar kolesterol total, *Low-Density Lipoprotein-Cholesterol* (LDL-C), *High-Density Lipoprotein-Cholesterol* (HDL-C) dan trigliserida.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2020 – Februari 2021. Data yang diperoleh dari proses pengumpulan data diolah menggunakan piranti lunak *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) versi 25, *Microsoft Word 2010* dan *Microsoft Excel 2010*. Analisis data dilakukan secara deskriptif melalui penyajian tabel distribusi frekuensi yang disertai dengan penjelasan naratif.

Penelitian ini telah mendapat persetujuan dari Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Soetomo Surabaya dengan nomor *ethical clearance* No.0090/KEPK/XI/2020.

## Hasil Penelitian

**Tabel 1**  
**Distribusi sampel penelitian berdasarkan jenis kelamin, usia, IMT, penyakit penyerta dan riwayat keluarga**

Variabel	n	%
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki laki	28	49,1
Perempuan	29	50,9
<b>Usia (tahun)</b>		
20 – 30	4	7,0
31 – 40	11	19,3
41 – 50	13	22,8
51 – 60	28	49,1
61 – 70	1	1,8
<b>IMT (kg/m<sup>2</sup>)</b>		
<18,5	7	12,3
18,5 – 24,9	31	54,4

Gambaran Faktor Risiko Dislipidemia pada Pasien Penyakit Ginjal Kronis dengan Terapi Hemodialisis di RSUD Dr. Soetomo Surabaya

25 – 29,9	17	29,8
30 – 34,9	2	3,5
<b>Penyakit penyerta</b>		
Diabetes mellitus	21	36,8
Hipertensi	40	70,2
<b>Riwayat keluarga</b>		
Riwayat dislipidemia keluarga (+)	7	12,3
Riwayat dislipidemia keluarga (-)	50	87,7

Tabel 1 menunjukkan bahwa karakteristik penderita PGK yang menjalani HD di RSUD Dr. Soetomo Surabaya sebagian besar berjenis kelamin perempuan (50,9%), berusia 51 – 60 tahun (49,1%), memiliki IMT 18,5 – 24,9 kg/m<sup>2</sup> (54,4%), memiliki penyakit penyerta berupa hipertensi (70,2%) dan tidak memiliki riwayat keluarga dislipidemia (87,7%).

**Tabel 2**  
**Profil lipid pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis**

Komponen lipid	n	%	(Mean ± SD)
<b>Kolesterol total</b>			
< 220 mg/ dL	51	89,5	154,22 ± 29,849
≥ 220 mg/ dL	6	10,5	250,50 ± 20,695
<b>LDL-C</b>			
< 140 mg/dL	54	94,7	93,41 ± 21,778
≥ 140 mg/dL	3	5,3	150,67 ± 4,726
<b>HDL-C</b>			
< 40 mg/dL	22	38,6	30,59 ± 6,551
≥ 40 mg/dL	35	61,4	48,89 ± 10,163
<b>Trigliserida</b>			
< 150 mg/dL	40	70,2	86,40 ± 27,374
≥ 150 mg/dL	17	29,8	244,76 ± 154,864

Pada tabel 2 terlihat bahwa pasien yang mengalami dislipidemia (kolesterol total ≥ 220 mg/dL atau LDL-C ≥ 140 mg/dL atau HDL-C < 40 mg/dL atau trigliserida ≥ 150 mg/dL) sebanyak 31 pasien (54,4%).

**Tabel 3**  
**Gambaran sampel yang mengalami dislipidemia berdasarkan jenis kelamin, usia, IMT, penyakit penyerta dan riwayat keluarga**

Variabel	Dislipidemia		Non-Dislipidemia		Jumlah pasien
	n	%	n	%	
<b>Jenis Kelamin</b>					
Laki laki	13	41,9	15	57,7	28
Perempuan	18	58,1	11	42,3	29
Total	31	100	26	100	57

<b>Usia (tahun)</b>						
20 – 30	1	3,2	3	11,5	4	
31 – 40	5	16,1	6	23,1	11	
41 – 50	7	22,6	6	23,1	13	
51 – 70	18	58,1	11	42,3	28	
Total	31	100	26	100	57	
<b>IMT (kg/m<sup>2</sup>)</b>						
<18,5	5	16,1	2	7,7	7	
18,5 – 24,9	11	35,5	20	76,9	31	
25 – 29,9	13	41,9	4	15,4	17	
30 – 34,9	2	6,5	0	0	2	
Total	31	100	26	100	57	
<b>Diabetes Mellitus</b>						
Ya	15	48,4	6	23,1	21	
Tidak	16	51,6	20	76,9	36	
Total	31	100	26	100	57	
<b>Hipertensi</b>						
Ya	19	61,3	21	80,8	40	
Tidak	12	38,7	5	19,2	17	
Total	31	100	26	100	57	
<b>Riwayat keluarga</b>						
Riwayat dislipidemia keluarga (+)	3	9,7	4	15,4	7	
Riwayat dislipidemia keluarga (-)	28	90,3	22	84,6	50	
Total	31	100	26	100	57	

Berdasarkan tabel 3 didapatkan bahwa dari 31 pasien yang mengalami dislipidemia, 58,1% berjenis kelamin perempuan, 58,1% berusia 51 – 70 tahun, 41,9% memiliki IMT 25 – 29,9 kg/m<sup>2</sup>, 48,4% memiliki penyakit penyerta diabetes mellitus, 61,3% memiliki penyakit penyerta hipertensi dan 90,3% tidak memiliki riwayat keluarga dislipidemia.

## Pembahasan

Penelitian ini telah dilaksanakan di RSUD Dr. Soetomo dengan menggunakan data sekunder berupa rekam medis pasien. Jumlah sampel penelitian sebanyak 57 rekam medis pasien PGK yang menjalani terapi HD di RSUD Dr. Soetomo pada bulan Januari – Juni 2020.

Dislipidemia merupakan kelainan metabolisme lipid atau lemak yang ditandai dengan adanya perubahan fraksi lipid dalam serum. Perubahan tersebut meliputi kenaikan kadar kolesterol total, LDL-C dan trigliserida serta penurunan kadar HDL-C (Arsana et al., 2015). Dislipidemia merupakan salah satu faktor risiko utama untuk perkembangan penyakit kardiovaskular. Peningkatan lipid menyebabkan disfungsi endotel, proliferasi sel otot polos, akumulasi lipid dan pembentukan *foam cell* yang berakibat pada timbulnya nekrosis dan perkembangan plak. Dislipidemia berkaitan erat

dengan insiden stroke, penyakit jantung koroner dan aterosklerosis (Creager et al., 1990).

Dari 57 sampel yang diteliti, 31 diantaranya mengalami dislipidemia (kolesterol total  $\geq 220$  mg/dL atau LDL-C  $\geq 140$  mg/dL atau HDL-C  $< 40$  mg/dL atau trigliserida  $\geq 150$  mg/dL). Hal ini menunjukkan bahwa prevalensi dislipidemia pada pasien PGK yang menjalani terapi HD cukup tinggi yakni sebesar 54,4%. Prevalensi yang tinggi juga didapatkan dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan di Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar yakni sebesar 52,9% (Ahmad et al., 2018).

Abnormalitas profil lipid dalam penelitian ini apabila dirinci tiap komponennya menunjukkan bahwa abnormalitas pada HDL-C berupa hipo-HDL-kolesterolemia (HDL-C  $< 40$  mg/dL) memiliki presentase terbesar diantara abnormalitas komponen lipid lainnya disusul dengan hipertrigliseridemia (trigliserida  $\geq 150$  mg/dL), hiperkolesterolemia (kolesterol total  $\geq 220$  mg/dL) dan hiper-LDL-kolesterolemia (LDL-C  $\geq 140$  mg/dL). Dari 31 sampel yang mengalami dislipidemia, 38,6% mengalami hipo-HDL-kolesterolemia, 29,8% mengalami hipertrigliseridemia, 10,5% mengalami hiperkolesterolemia, dan 5,3% mengalami hiper-LDL-kolesterolemia. Temuan ini selaras dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa hipo-HDL-kolesterolemia dan hipertrigliseridemia merupakan jenis dislipidemia paling umum di kawasan China dan negara Asia lainnya (Chang et al., 2002; Wu et al., 2010; Zhao et al., 2005).

Hasil analisis karakteristik jenis kelamin pada penelitian ini menunjukkan bahwa bahwa dari 31 pasien PGK-HD di RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang mengalami dislipidemia, sebanyak 58,1% diantaranya berjenis kelamin perempuan. Penelitian yang dilakukan di Thailand juga mendapatkan hasil serupa dimana pasien perempuan memiliki kecenderungan ke arah berkembangnya dislipidemia (Narindrarakura et al., 2019). Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti faktor hormonal dan kemampuan individu untuk mendegradasi lipid (Mitwalli et al., 2011).

Berdasarkan hasil analisis karakteristik usia didapatkan bahwa 58,1% dari seluruh sampel yang mengalami dislipidemia berada pada kelompok umur 51 – 70 tahun. Hasil serupa ditunjukkan pada penelitian yang dilakukan oleh (Lu et al. 2019) dimana prevalensi dislipidemia meningkat secara signifikan pada usia 65 – 74 tahun. Pertambahan usia terkait dengan perubahan komposisi tubuh yang mengarah pada gangguan dan komplikasi metabolik. Penelitian telah membuktikan bahwa seiring dengan bertambahnya usia, terjadi peningkatan pelepasan asam lemak bebas dari adiposit. Peningkatan serum kolesterol total dan LDL-C juga ditemukan lebih sering terjadi pada individu yang lebih tua. Peningkatan ini terutama disebabkan karena penurunan metabolisme lipid akibat berkurangnya jumlah reseptor LDL-C di hati dan terjadinya perubahan fungsi reseptor LDL-C seiring bertambahnya usia (Shanmugasundaram et al., 2010).

Dari hasil analisis karakteristik IMT, diperoleh bahwa 41,9% dari 31 sampel dislipidemia merupakan kelompok pasien dengan IMT 25 – 29,9 kg/m<sup>2</sup>. Hal ini selaras

dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa rerata IMT pada pasien yang mengalami dislipidemia berada pada angka  $\geq 26,06$  kg/m<sup>2</sup> (Liu *et al.*, 2018). Penyebab peningkatan kasus dislipidemia seiring dengan meningkatnya IMT bersifat multifaktorial. Perubahan yang timbul akibat IMT tinggi diantaranya adalah produksi *Very-Low-Density Lipoprotein* (VLDL) berlebihan, penurunan lipolisis trigliserida, gangguan *ASP/C3adesArg pathway* yang berperan dalam metabolisme lipoprotein, peningkatan aliran asam lemak bebas dari sel adiposa menuju hati dan jaringan lain yang berdampak pada meningkatnya produksi *small-dense Low-Density Lipoprotein* (sd-LDL). Perubahan tersebut berdampak pada munculnya abnormalitas pada profil lipid yang mengarah pada dislipidemia (Klop *et al.*, 2013).

Hasil analisis penyakit penyerta menunjukkan bahwa dari seluruh sampel pasien PGK-HD yang mengalami dislipidemia, 48,4% diantaranya memiliki penyakit penyerta berupa diabetes mellitus dan 61,3% memiliki penyakit penyerta hipertensi. Hal tersebut sesuai dengan penelitian sebelumnya dimana prevalensi dislipidemia semakin tinggi pada pasien yang memiliki penyakit penyerta. (Narindrarangkura *et al.* 2019) menemukan prevalensi dislipidemia yang jauh lebih tinggi pada pasien dengan diabetes mellitus yakni sebesar 88,9%. Sementara itu penelitian oleh (Jun *et al.* 2018) menunjukkan bahwa 81,2% dari pasien hipertensi mengalami dislipidemia.

Penelitian yang dilakukan oleh (Akuyam *et al.* 2009) mengindikasikan adanya korelasi antara tekanan darah dan kadar lipid serum. Pada pasien yang diteliti, kadar lipid serum meningkat sesuai dengan peningkatan tekanan darah. Hal ini menunjukkan bahwa abnormalitas yang timbul akibat hipertensi dapat berpengaruh terhadap perubahan mekanisme metabolisme lipid dan lipoprotein sehingga terjadi dislipidemia. Akan tetapi, mekanisme pasti yang menyebabkan munculnya dislipidemia pada pasien dengan komplikasi hipertensi masih belum diketahui dengan pasti karena dislipidemia dan hipertensi seringkali terjadi secara tumpang tindih (Dalal *et al.* 2012).

Sementara itu, komponen utama penyebab dislipidemia pada pasien PGK-HD yang memiliki diabetes mellitus adalah resistensi insulin. Adanya resistensi insulin menyebabkan produksi VLDL melampaui batas normal dengan diikuti penurunan *uptake* sehingga menyebabkan akumulasi lipoprotein. Resistensi insulin juga menimbulkan penurunan fungsi lipoprotein lipase (sehingga terjadi gangguan *clearance* lipoprotein) dan mengakibatkan pembentukan partikel LDL yang lebih kecil, padat dan bersifat aterogenik (sd-LDL) yang mempercepat terbentuknya plak, cedera endotel dan pembentukan busa makrofag dalam dinding arteri (Raal, 2009).

Berdasarkan hasil analisis riwayat keluarga didapatkan bahwa 90,3% dari pasien PGK-HD yang mengalami dislipidemia justru tidak memiliki riwayat keluarga dislipidemia. Hal ini bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan oleh (Filgueiras *et al.* 2019) yang menemukan bahwa riwayat keluarga positif dislipidemia berkorelasi dengan semua komponen penyusun dislipidemia sehingga individu dengan riwayat keluarga dislipidemia memiliki kadar kolesterol total, TG dan LDL-C yang lebih tinggi serta kadar HDL-C yang lebih rendah. Perbedaan hasil tersebut



## Gambaran Faktor Risiko Dislipidemia pada Pasien Penyakit Ginjal Kronis dengan Terapi Hemodialisis di RSUD Dr. Soetomo Surabaya

mengindikasikan bahwa dislipidemia pada pasien PGK-HD tidak hanya dipengaruhi oleh faktor herediter (faktor genetik). Intervensi faktor eksternal seperti pengaturan pola makan dan gaya hidup memegang peran penting dalam mencegah timbulnya dislipidemia ([Schumacher et al. 2016](#)).

### **Kesimpulan**

Faktor risiko dislipidemia pada pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani terapi hemodialisis antara lain: (1) jenis kelamin perempuan; (2) usia tua (51 – 70 tahun); (3) nilai IMT yang melebihi batas normal; dan (4) adanya penyakit penyerta (terutama diabetes mellitus dan hipertensi).

## BIBLIOGRAFI

- Aljabri, Khalid. (2019). Serum lipid profiles in patients with chronic kidney disease in a Saudi population. *Endocrinology&Metabolism International Journal*, 7(1). <https://doi.org/10.15406/emij.2019.07.00239>. [Google Scholar](#)
- Arsana, Putu Moda, Rosandi, Rulli, Manaf, Asman, Budhiarta, AAG, Permana, Hikmat, Sucipta, Krishna W., Lindarto, Dharma, Adi, Soebagijo, Pramono, Bowo, Harbuwono, Dante Saksono, Shahab, Alwi, Sugiarto, Karimi, Jazil, Purnomo, Luthfan Budi, Yuwono, Agus, & Suhartono, Tony. (2015). Panduan pengelolaan dislipidemia di Indonesia. *Pb. Perkeni*, 4. <https://doi.org/10.1002/bit.22430>
- Bozkurt, Biykem, Aguilar, David, Deswal, Anita, Dunbar, Sandra B., Francis, Gary S., Horwich, Tamara, Jessup, Mariell, Kosiborod, Mikhail, Pritchett, Allison M., Ramasubbu, Kumudha, Rosendorff, Clive, & Yancy, Clyde. (2016, December). Contributory Risk and Management of Comorbidities of Hypertension, Obesity, Diabetes Mellitus, Hyperlipidemia, and Metabolic Syndrome in Chronic Heart Failure: A Scientific Statement from the American Heart Association. *Circulation*, Vol. 134, pp. e535–e578. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000450>.
- Choudhary, Dr. Nitin. (2019). A study of lipid profile in chronic kidney disease in pre-dialysis patients. *International Journal of Medical Research and Review*, 7(3), 150–156. <https://doi.org/10.17511/ijmrr.2019.i03.01>. [Google Scholar](#)
- Cofan, Federico, Vela, Emili, Clèries, Montse, Rioja, Carlos Rotellar, Amenós, Aleix Cases, Rocafort, Joan Gabàs, Pujol, Ma Montserrat Carrera, Aguilar, Mercé Pons, Rotellar, Jesús Angel Oliver, Jover, Josep Aguilera, Boix, Antònia Sans, Guasch, Rosa Samon, Ocaña, Joan Carles Martinez, Amigó, Josep Soler, Bars, Angels Betriu, Fontseré, Nestor, Torguet, Pere, Compte, Ma Teresa, Sanz, Ramon, Andrés, Enric, Puig, Francesc Barbosa, Andug, Josep Mallafre, Calderón, Josep Calpe, Osuna, Rosa Garcia, & Pascual, Ramon. (2006). Analysis of dyslipidemia in patients on chronic hemodialysis in Catalonia. *Atherosclerosis*, 184(1), 94–102. <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2005.03.021>.
- Creager, Mark A., Cooke, John P., Mendelsohn, Michael E., Gallagher, Shelly J., Coleman, Sharon M., Loscalzo, Joseph, & Dzau, Victor J. (1990). Impaired vasodilation of forearm resistance vessels in hypercholesterolemic humans. *Journal of Clinical Investigation*, 86(1), 228–234. <https://doi.org/10.1172/JCI114688>. [Google Scholar](#)
- De Santis Filgueiras, Mariana, Vieira, Sarah Aparecida, Ribeiro, Andréia Queiroz, & De Novaes, Juliana Farias. (2019). Family history is associated with the presence of dyslipidemia in pre-school children. *Revista Paulista de Pediatria*, Vol. 37, pp. 41–48. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2019;37;1;00005>. [Google Scholar](#)
- Genovesi, Simonetta, Porcu, Luca, Luise, Maria Carmen, Riva, Hilary, Nava, Elisa,

Gambaran Faktor Risiko Dislipidemia pada Pasien Penyakit Ginjal Kronis dengan Terapi Hemodialisis di RSUD Dr. Soetomo Surabaya

- Contaldo, Gina, Stella, Andrea, Pozzi, Claudio, Ondei, Patrizia, Minoretti, Claudio, Gallieni, Maurizio, Pontoriero, Giuseppe, Conte, Ferruccio, Torri, Valter, Bertoli, Silvio, & Vincenti, Antonio. (2017). Sudden Death in End Stage Renal Disease: Comparing Hemodialysis versus Peritoneal Dialysis. *Blood Purification*, 44(1), 77–88. <https://doi.org/10.1159/000464347>.
- Haj Mouhamed, D., Ezzaher, A., Neffati, F., Gaha, L., Douki, W., & Najjar, M. F. (2013). Association between cigarette smoking and dyslipidemia. *Immuno-Analyse et Biologie Specialisee*, 28(4), 195–200. <https://doi.org/10.1016/j.immbio.2013.03.004>. [Google Scholar](#)
- Hussain, Arshad, Ali, Iftikhar, Kaleem, Waqar Ahmad, & Yasmeen, Fatima. (2019). Correlation between body mass index and lipid profile in patients with type 2 diabetes attending a tertiary care hospital in Peshawar. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 35(3), 591–597. <https://doi.org/10.12669/pjms.35.3.7>. [Google Scholar](#)
- Indonesian Renal Registry. (2018). *11th Report of Indonesian Renal Registry*. Jakarta. [Google Scholar](#)
- Jun, Liu, Zhao, Dong, Liu, Jing, & Qi, Yue. (2018). A15608 Prevalence of dyslipidemia in outpatients with hypertension in China. *Journal of Hypertension*, 36, e333. <https://doi.org/10.1097/01.hjh.0000549361.17296.79>. [Google Scholar](#)
- Liu, Xiaotian, Yu, Songcheng, Mao, Zhenxing, Li, Yuqian, Zhang, Haiqing, Yang, Kaili, Zhang, Honglei, Liu, Ruihua, Qian, Xinling, Li, Linlin, Bie, Ronghai, & Wang, Chongjian. (2018). Dyslipidemia prevalence, awareness, treatment, control, and risk factors in Chinese rural population: The Henan rural cohort study. *Lipids in Health and Disease*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s12944-018-0768-7>. [Google Scholar](#)
- Lu, Shan, Bao, Ming Yang, Miao, Shu Mei, Zhang, Xin, Jia, Qing Qing, Jing, Shen Qi, Shan, Tao, Wu, Xiao Hong, & Liu, Yun. (2019). Prevalence of hypertension, diabetes, and dyslipidemia, and their additive effects on myocardial infarction and stroke: a cross-sectional study in Nanjing, China. *Annals of Translational Medicine*, 7(18), 436–436. <https://doi.org/10.21037/atm.2019.09.04>. [Google Scholar](#)
- Mikolasevic, Ivana, Žutelija, Marta, Mavrinac, Vojko, & Orlic, Lidija. (2017, February). Dyslipidemia in patients with chronic kidney disease: Etiology and management. *International Journal of Nephrology and Renovascular Disease*, Vol. 10, pp. 35–45. <https://doi.org/10.2147/IJNRD.S101808>. [Google Scholar](#)
- Mitwalli, Ahmed H., Alam, Awatif A., Al Wakeel, Jamal S., & Isnani, Arthur C. (2011). Dyslipidemia in dialysis patients. *Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation: An Official Publication of the Saudi Center for Organ Transplantation, Saudi Arabia*, 22(4), 689–694. [Google Scholar](#)
- Moradi, Hamid, Streja, Elani, & Vaziri, Nosratola D. (2018). ESRD-induced

dyslipidemia—Should management of lipid disorders differ in dialysis patients? *Seminars in Dialysis*, 31(4), 398–405. <https://doi.org/10.1111/sdi.12706>. [Google Scholar](#)

Narindrarangkura, Ploypun, Bosl, William, Rangsin, Ram, & Hatthachote, Panadda. (2019). Prevalence of dyslipidemia associated with complications in diabetic patients: A nationwide study in Thailand. *Lipids in Health and Disease*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12944-019-1034-3>.

Pennell, P., Leclercq, B., Delahunty, M. J., & Walters, B. A. J. (2006). The utility of non-HDL in managing dyslipidemia of Stage 5 chronic kidney disease. *Clinical Nephrology*, 66(5), 336–347. <https://doi.org/10.5414/cnp66336>. [Google Scholar](#)

Shanmugasundaram, Madhan, Rough, Steven J., & Alpert, Joseph S. (2010). Dyslipidemia in the elderly: Should it be treated? *Clinical Cardiology*, 33(1), 4–9. <https://doi.org/10.1002/clc.20702>. [Google Scholar](#)

---

**Copyright holder:**

Dennia Oktavia Zahidah Hulwah, Widodo, Sri Umijati (2021)

**First publication right:**

Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia

**This article is licensed under:**

