

Gambaran profil lemak darah pasien *medical check-up* di Laboratorium Klinik Prodia Medan

Sri Widia Ningsih^{1*}, Agustinawati¹, Dian Pratiwi¹, Digna Renny Panduwati¹

¹Poltekkes Kemenkes Medan

ABSTRAK

Dislipidemia merupakan abnormalitas metabolisme lemak darah berupa peningkatan kadar kolesterol total, kolesterol LDL dan trigliserida serta penurunan kolesterol HDL. Dislipidemia dapat menyebabkan terjadinya penyakit serebrovaskular dan kardiovaskular. Kurangnya tingkat kesadaran dan rendahnya kemampuan hidup sehat dapat meningkatkan terjadinya dislipidemia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran profil lemak darah pasien *medical check-up* di Laboratorium Klinik Prodia Medan S. Parman periode September 2022. Jenis penelitian ini adalah deskriptif. Pasien terbanyak berusia 55–64 tahun (204 pasien) dengan hasil pemeriksaan yaitu kadar kolesterol total normal (39 pria, 52 wanita), kadar tinggi (12 pria, 33 wanita). Kolesterol HDL kadar normal (36 pria, 78 wanita), kadar tinggi (6 pria, 34 wanita). Kolesterol LDL optimal (10 pria, 8 wanita), kadar tinggi (15 pria, 35 wanita). Trigliserida normal (46 pria, 93 wanita), kadar tinggi (12 pria, 18 wanita).

Kata kunci: HDL, LDL, dislipidemia

ABSTRACT

Dyslipidemia is an abnormality of blood fat metabolism in the form of increased levels of total cholesterol, LDL cholesterol and triglycerides and decreased HDL cholesterol. Dyslipidemia can cause cerebrovascular and cardiovascular disease. Lack of awareness and low ability to live healthy can increase the occurrence of dyslipidemia. This study aims to describe the profile of blood lipids in medical check-up patients at the Prodia Medan S. Parman Clinical Laboratory for the period September 2022. This type of research is descriptive. Most patients were aged 55–64 years (204 patients) with normal total cholesterol levels (39 men, 52 women), high levels (12 men, 33 women). Normal levels of HDL cholesterol (36 men, 78 women), high levels (6 men, 34 women). Optimal LDL cholesterol (10 men, 8 women), high levels (15 men, 35 women). Normal triglycerides (46 men, 93 women), high levels (12 men, 18 women).

Keywords: HDL, LDL, dyslipidemia

*Alamat korespondensi: widianingsih29@gmail.com

DOI: 10.34012/jpms.v4i2.3240

PENDAHULUAN

Dislipidemia merupakan abnormalitas metabolisme lemak yang ditandai dengan bertambah atau berkurangnya fraksi lemak di dalam plasma.¹ Kelainan fraksi lemak yang paling utama adalah penurunan kadar kolesterol HDL, peningkatan kadar kolesterol total, trigliserida, serta kolesterol LDL.² Prevalensi dislipidemia cenderung tinggi hampir di seluruh negara di dunia. Secara global, tingginya tingkat prevalensi dislipidemia tersebut ditandai dengan meningkatnya kadar LDL dan kolesterol total serta semakin meningkatnya kasus penyakit kardiovaskular.³ Secara garis besar penyebab terjadinya dislipidemia dikelompokkan menjadi penyebab primer dan penyebab sekunder.⁴ Dislipidemia primer adalah dislipidemia yang terjadi karena adanya kelainan genetik. Hiperkolesterolemia poligenik merupakan penyebab dislipidemia sedang dan dislipidemia kombinasi familial. Sedangkan dislipidemia berat sebagian besar disebabkan karena dislipidemia remnan, hiperkolesterolemia familial, serta hipertrigliseridemia primer.^{5,6} Dislipidemia sekunder merupakan faktor resiko suatu penyakit lain yang mendasari, seperti diabetes melitus, sindroma nefrotik, hipotiroidisme, dan sindroma metabolik.

Sindroma metabolik berkaitan dengan gaya hidup seperti kurangnya kegiatan fisik dengan pekerjaan yang lebih banyak duduk disertai intake kalori yang tinggi lemak jenuh, tinggi kolesterol dan tinggi lemak trans.⁷

Dislipidemia menjadi penyebab ASCVD yang menjadi faktor mortalitas dan morbiditas di dunia.⁸ Dislipidemia dapat dikendalikan melalui perubahan gaya hidup terutama diet maupun secara farmakologis.^{9,10} Sebuah studi melaporkan bahwa sebanyak 80,6% dari karyawan mengalami dislipidemia dan ditemukan hubungan yang relevan antara jumlah karbohidrat yang dikonsumsi, lingkaran pinggang, usia, indeks massa tubuh, dan hipertensi dengan kejadian dislipidemia dengan asupan karbohidrat sebagai faktor risiko yang paling dominan setelah dikontrol oleh variabel-variabel lain tersebut.¹¹ Studi lainnya mengemukakan bahwa kejadian dislipidemia paling banyak terjadi direntang usia 60-69 tahun sebesar 42,4% dan proporsi perempuan (37,3%) lebih banyak menderita dislipidemia dari pada laki-laki (28,8%).³

Dislipidemia pada umumnya tidak bergejala sehingga sering diabaikan dan lebih sering ditemukan saat pemeriksaan profil lipid darah. Manifestasi klinis yang muncul merupakan komplikasi dislipidemia seperti penyakit jantung koroner, stroke dan penyakit vaskuler perifer yang termasuk ke dalam penyakit kardiovaskular. Sebagai dasar terjadinya penyakit kardiovaskular, dislipidemia berperan sebagai salah satu faktor resiko utamanya.¹² Diagnosis dislipidemia dapat diketahui berdasarkan hasil panel lipid atau profil lipid yang meliputi pemeriksaan trigliserida, kolesterol total, kolesterol LDL, kolesterol HDL.¹³ Panel lipid tersebut bermanfaat agar kelainan kadar lemak dapat terdeteksi, menilai profil lemak dalam darah, serta resiko penyakit kardiovaskular.¹⁴ Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran profil lemak darah pasien *medical check-up* yang terdiri dari pemeriksaan kadar kolesterol HDL, LDL, kadar kolesterol total darah, dan kadar trigliserida.

METODE

Penelitian dilakukan di Laboratorim Klinik Prodia di Jl. S. Parman No. 17/ 223 G Medan dari bulan September sampai November 2022. Sampel yang digunakan total populasi dari pasien yang melakukan panel lemak darah (*medical check-up*). Metode pemeriksaan plasma lemak darah meliputi kolesterol total menggunakan metode enzimatik dan bahan yang digunakan pada pemeriksaan adalah serum, plasma Li-heparin, dan reagen R1. Uji kolesterol HDL menggunakan metode homogeneous enzimatik dengan bahan serum (clot activator/SST), plasma Li-heparin, reagen R1 (enzyme solution) dan R2 (coloring solution). Kolesterol LDL menggunakan metode homogeneous enzimatik kolorimetri. Uji trigliserida menggunakan metode GPO PAP dengan bahan serum (clot activator/SST), plasma Li-heparin, dan reagen R1 (ATP).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan terhadap seluruh pasien *medical check-up* di Laboratorium Prodia Medan S. Parman pada bulan September 2022 sebanyak 650 pasien, di mana setiap satu pasien melakukan empat pemeriksaan lemak darah meliputi kolesterol total, kolesterol LDL, trigliserida, dan kolesterol HDL. Diketahui bahwa dari semua kelompok umur pada seluruh profil lemak darah, pasien terbanyak yang melakukan pemeriksaan berusia 55-64 tahun berjumlah 204 pasien didapatkan hasil bahwa proporsi kadar kolesterol total tinggi sebanyak 12 pria dan 33 wanita dan proporsi kadar normal sebanyak 39 pria dan 52 wanita. Sisanya sebanyak 19 pria dan 49 wanita berada pada kadar borderline.

Proporsi kadar kolesterol HDL tinggi sebanyak 6 pria dan 34 wanita dan proporsi kadar rendah sebanyak 28 pria dan 22 wanita. Sisanya sebanyak 36 pria dan 78 wanita berada pada kadar normal. Proporsi kadar kolesterol LDL tinggi sebanyak 15 pria dan 35 wanita. Dan proporsi kadar optimal 10 pria dan 8 wanita. Sisanya secara berurutan sebanyak 22 pria dan 29 wanita pada kadar near optimal,

serta 15 pria dan 39 wanita kadar borderline, 8 pria dan 23 wanita kadar sangat tinggi. Proporsi kadar trigliserida tinggi sebanyak 12 pria dan 18 wanita. Proporsi kadar normal sebanyak 46 pria dan 93 wanita. Sisanya secara berurutan sebanyak 10 pria dan 23 wanita pada kadar borderline, serta 2 pria dan 0 wanita kadar sangat tinggi. Sedangkan jumlah pasien yang paling sedikit berusia 15–24 tahun sebanyak 17 pasien. Berdasarkan data tersebut dapat dikatakan bahwa pasien berusia 55–65 tahun lebih besar mengalami risiko penyakit yang diakibatkan dislipidemia dengan proporsi wanita lebih tinggi dari pria atau sebaliknya.

Tabel 1. Profil lemak darah berdasarkan jenis kelamin

Hasil Pemeriksaan	Jenis Kelamin		
	Pria	Wanita	Total
Kolesterol Total			
Normal (< 200 mg/dl)	164	142	306
Borderline (200-300 mg/dl)	102	113	215
Tinggi (≥ 240 mg/dl)	60	69	129
Jumlah	326	324	650
Kolesterol HDL			
Rendah (< 40 mg/dl)	118	48	166
Normal (40-59 mg/dl)	184	197	381
Tinggi (≥ 60 mg/dl)	24	79	103
Jumlah	326	324	650
Kolesterol LDL			
Optimal (< 100 mg/dl)	40	31	71
Near Optimal (100-129 mg/dl)	69	77	146
Borderline (130-159 mg/dl)	91	90	181
Tinggi (160-189 mg/dl)	70	73	143
Sangat Tinggi (≥ 190 mg/dl)	56	53	109
Jumlah	326	324	650
Trigliserida			
Normal (< 150 mg/dl)	229	235	464
Borderline (150-199 mg/dl)	52	44	96
Tinggi (200-499 mg/dl)	43	42	85
Sangat Tinggi (≥ 500 mg/dl)	2	3	5
Jumlah	326	324	650
Jumlah Kolesterol total + Kolesterol HDL + Kolesterol LDL + Trigliserida	1.304	1.296	2.600

Pada pemeriksaan kolesterol total, kolesterol HDL dan kolesterol LDL, pria memiliki proporsi kadar tinggi yang lebih sedikit dari wanita atau sebaliknya. Semakin tinggi kadar kolesterol total dan kolesterol LDL, semakin meningkatkan risiko penyakit akibat dislipidemia. Sementara semakin tinggi kolesterol HDL berarti semakin baik pengaruhnya bagi tubuh. Kondisi berbeda terjadi pada hasil pemeriksaan trigliserida yaitu pria memiliki proporsi kadar tinggi yang lebih banyak dari wanita atau sebaliknya. Semakin tinggi kadar trigliserida akan berdampak buruk bagi kesehatan.¹⁵ Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa berdasarkan hasil pemeriksaan kolesterol total dan kolesterol LDL maka pria cenderung lebih rendah mengalami risiko dislipidemia dari wanita. Sedangkan berdasarkan hasil pemeriksaan K-HDL dan trigliserida maka wanita cenderung lebih rendah terkena risiko dislipidemia dari pria. Dengan kata lain pria dan wanita memiliki risiko yang seimbang.

Tabel 2 memperlihatkan bahwa secara umum usia pasien di rentang 15 hingga 75 tahun ke atas. Proporsi kelompok umur terbanyak adalah berusia 55–64 tahun (204 pasien). Dari seluruh hasil profil lemak darah, wanita berusia 55–64 tahun memiliki proporsi kadar tinggi yang lebih banyak dari pria.

Tabel 2. Profil Kolesterol Total dan Kolesterol HDL berdasarkan kelompok umur

Hasil Pemeriksaan	Klasifikasi Kadar Lemak Darah						Total
	Normal		<i>Borderline</i>		Tinggi		
	Lk	Pr	Lk	Pr	Lk	Pr	
Kolesterol Total							
15-24	8	1	3	3	2	0	17
25-34	22	10	13	4	9	0	58
35-44	23	13	19	10	13	5	83
45-54	17	22	24	22	12	16	113
55-64	39	52	19	49	12	33	204
65-74	45	33	20	24	9	15	146
75+	10	11	4	1	3	0	29
Jumlah	164	142	102	113	60	69	650
Kolesterol HDL							
15-24	5	0	7	3	1	1	17
25-34	13	2	29	11	2	1	58
35-44	25	2	28	16	2	10	83
45-54	25	9	25	42	3	9	113
55-64	28	22	36	78	6	34	204
65-74	21	12	46	39	7	21	146
75+	1	1	13	8	3	3	29
Jumlah	118	48	184	197	24	79	650

Hal ini mengindikasikan bahwa kejadian dislipidemia paling banyak terjadi pada rentang usia tersebut. Semakin tua usia seseorang maka fungsi organ tubuh semakin menurun, begitu juga dengan penurunan aktivitas reseptor LDL sehingga bercak perlemakan dalam tubuh semakin meningkat dan menyebabkan kadar kolesterol total lebih tinggi, sedangkan kadar kolesterol HDL relatif tidak berubah.

Tabel 3. Profil Kolesterol LDL berdasarkan kelompok umur

Kolesterol LDL	Klasifikasi Kadar Lemak Darah										Total
	Optimal		<i>Near Optimal</i>		<i>Border line</i>		Tinggi		Sangat Tinggi		
	Lk	Pr	Lk	Pr	Lk	Pr	Lk	Pr	Lk	Pr	
15-24	2	0	3	1	3	1	3	2	2	0	17
25-34	3	2	7	5	18	5	9	1	7	1	58
35-44	3	3	6	6	17	9	16	8	13	2	83
45-54	6	3	6	16	11	14	18	12	12	15	113
55-64	10	8	22	29	15	39	15	35	8	23	204
65-74	14	10	18	18	25	18	7	14	10	12	146
75+	2	5	7	2	2	4	2	1	4	0	29
Jumlah	40	31	69	77	91	90	70	73	56	53	650

Hasil penelitian Lestari et al. memperlihatkan bahwa dari 45 responden untuk kelompok kasus di antaranya laki-laki berjumlah 19 pasien dan wanita sebanyak 26 pasien. Hal ini mengindikasikan bahwa perempuan lebih banyak mengalami dislipidemia dari pada laki-laki. Selain itu, pasien dengan kelompok umur 60-69 tahun lebih banyak menderita dislipidemia.³ Penelitian Rahmawati dan Sartika (2020) menunjukkan responden yang mengalami kejadian dislipidemia memiliki rata-rata usia yang lebih tua dibanding responden yang tidak mengalami dislipidemia. Hal ini terjadi karena semakin tinggi usia, kemampuan tubuh untuk metabolisme lemak darah akan semakin berkurang karena adanya perubahan pada sekresi hormon adiponektin. Di bawah usia 50 tahun, prevalensi dislipidemia lebih banyak dialami

oleh pria, namun di atas 50 tahun, prevalensi dislipidemia pada wanita lebih tinggi. Sebelum masa menopause, hormon esterogen optimal mengatur keseimbangan kolesterol dan profil lemak darah lainnya, namun melalui masa menopause, kadar hormon esterogen yang berkurang menyebabkan peningkatan profil lemak darah.¹⁶

Tabel 4. Profil Trigliserida berdasarkan kelompok umur

Trigliserida	Klasifikasi Kadar Lemak Darah								Total
	Normal		<i>Borderline</i>		Tinggi		Sangat Tinggi		
	Lk	Pr	Lk	Pr	Lk	Pr	Lk	Pr	
15-24	13	4	0	0	0	0	0	0	17
25-34	34	14	5	0	5	0	0	0	58
35-44	32	23	10	2	13	2	0	1	83
45-54	31	43	13	6	9	9	0	2	113
55-64	46	93	10	23	12	18	2	0	204
65-74	58	47	13	12	3	13	0	0	146
75+	15	11	1	1	1	0	0	0	29
Jumlah	229	235	52	44	43	42	2	3	650

Faktor risiko lain yang meningkatkan kadar lemak darah adalah kebiasaan merokok. Nikotin yang terkandung dalam rokok merupakan komponen utama yang dapat meningkatkan sekresi dari katekolamin sehingga meningkatkan lipolisis. Hal ini menimbulkan dampak meningkatnya kadar trigliserida, kolesterol total dan VLDL, dan secara tidak langsung juga akan menurunkan kadar HDL. Merokok juga dapat menyebabkan peningkatan oksidasi LDL kolesterol yang akan menyebabkan aterosklerosis.¹⁷ Selain itu, gaya hidup tidak sehat merupakan faktor yang terlibat dalam merangsang terjadinya dislipidemia seperti konsumsi makanan cepat saji, tinggi lemak, jarang berolah raga. Juga hipertensi, sebanyak 88,9% responden yang menderita hipertensi mengalami dislipidemia, sedangkan sebesar 77,3% kejadian dislipidemia dialami responden yang tidak mengidap hipertensi.¹¹

KESIMPULAN

Hasil pemeriksaan kolesterol total, kolesterol HDL dan trigliserida berdasarkan jenis kelamin mengindikasikan bahwa sebagian besar pasien memiliki proporsi kadar normal. Namun masih cukup banyak pasien dengan kadar yang tinggi. Berbeda dengan hasil pemeriksaan kolesterol LDL, sebagian kecil pasien memiliki proporsi kadar optimal. Jumlah terbanyak berada pada tingkat *borderline*. Namun proporsi pasien dengan kadar kolesterol LDL yang tinggi juga masih cukup banyak.

Hasil pemeriksaan kolesterol total dan kolesterol LDL memungkinkan pria cenderung lebih rendah terkena risiko dislipidemia daripada wanita atau sebaliknya. Dan hasil pemeriksaan kolesterol HDL dan trigliserida memungkinkan pria cenderung lebih tinggi terkena risiko dislipidemia daripada wanita. Sehingga pria dan wanita memiliki risiko seimbang terkena dislipidemia.

Hasil pemeriksaan kolesterol total, kolesterol HDL, kolesterol LDL dan trigliserida berdasarkan kelompok umur mengindikasikan bahwa pasien terbanyak adalah usia 55-64 tahun. Sedangkan proporsi kelompok umur paling sedikit adalah usia 15-24 tahun. Dan wanita usia 55-64 tahun memiliki proporsi kadar tinggi yang lebih banyak dari pria. Hal tersebut berarti pasien usia 55-64 tahun lebih banyak mengalami kejadian dislipidemia dari pada kelompok umur lainnya. Dan wanita pada usia tersebut lebih banyak terkena dislipidemia dari pria.

REFERENSI

1. Nelson RH. Hyperlipidemia as a Risk Factor for Cardiovascular Disease. *Prim Care Clin Off Pract* [Internet]. 2013 Mar;40(1):195–211. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0095454312000991>
2. Elshourbagy NA, Meyers H V., Abdel-Meguid SS. Cholesterol: The Good, the Bad, and the Ugly - Therapeutic Targets for the Treatment of Dyslipidemia. *Med Princ Pract* [Internet]. 2014;23(2):99–111. Available from: <https://www.karger.com/Article/FullText/356856>
3. Lestari A, Handini MC, Sinaga TR. Faktor Risiko Kejadian Dislipidemia Pada Lansia (Studi Kasus Kontrol Pada Lansia di Poli Lansia RSUD. Bangkinang Kabupaten Kampar Tahun 2016–2017). *J Ris Hesti Medan Akper Kesdam I/BB Medan* [Internet]. 2018 Nov 27;3(2):16. Available from: <https://jurnal.kesdammedan.ac.id/index.php/jurhesti/article/view/35>
4. Klobučar Majanović S, Cvijanović Pelozo O, Detel D, Kendel Jovanović G, Bakula M, Rahelic D, et al. Dyslipidemia: Current Perspectives and Implications for Clinical Practice. In: *Management of Dyslipidemia* [Internet]. London: IntechOpen; 2021. Available from: <https://www.intechopen.com/books/management-of-dyslipidemia/dyslipidemia-current-perspectives-and-implications-for-clinical-practice>
5. Nordestgaard BG, Chapman MJ, Humphries SE, Ginsberg HN, Masana L, Descamps OS, et al. Familial hypercholesterolaemia is underdiagnosed and undertreated in the general population: guidance for clinicians to prevent coronary heart disease: Consensus Statement of the European Atherosclerosis Society. *Eur Heart J* [Internet]. 2013 Dec 1;34(45):3478–90. Available from: <https://academic.oup.com/eurheartj/article-lookup/doi/10.1093/eurheartj/ehz273>
6. Patni N, Ahmad Z, Wilson DP. Genetics and Dyslipidemia. In: *Endotext*. MDText.com, Inc.; 2020.
7. Perkeni. *Pedoman Pengelolaan Dislipidemia di Indonesia*. Jakarta: PB Perkeni; 2021.
8. Borryo-Sánchez G. Epidemiology and burden of morbidity and mortality in dyslipidemias and atherosclerosis. *Cardiovasc Metab Sci*. 2021;32(S3):143–416.
9. Riccardi G, Vaccaro O, Costabile G, Rivellese AA. How Well Can We Control Dyslipidemias Through Lifestyle Modifications? *Curr Cardiol Rep* [Internet]. 2016 Jul 23;18(7):66. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s11886-016-0744-7>
10. Williams L, Baker-Smith CM, Bolick J, Carter J, Kirkpatrick C, Ley SL, et al. Nutrition interventions for youth with dyslipidemia: a National Lipid Association clinical perspective. *J Clin Lipidol* [Internet]. 2022 Nov;16(6):776–96. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1933287422002185>
11. Rahmawati ND, Dewi Sartika RA. Analisis Faktor-Faktor Risiko Kejadian Dislipidemia pada Karyawan Pria Head Office PT.X, Cakung, Jakarta Timur. *Nutr Diaita* [Internet]. 2020 May 13;12(01). Available from: <https://ejournal.esaunggul.ac.id/index.php/Nutrire/article/view/3014>
12. Puspaseruni K. Tatalaksana Dislipidemia terkait Penyakit Kardiovaskular Aterosklerosis (ASCVD): Fokus pada Penurunan LDL-c. *Cermin Dunia Kedokt*. 2021;48(10):395.
13. Kopin L, Lowenstein CJ. Dyslipidemia. *Ann Intern Med* [Internet]. 2017 Dec 5;167(11):ITC81. Available from: <http://annals.org/article.aspx?doi=10.7326/AITC201712050>
14. Shabana, Shahid SU, Sarwar S. The abnormal lipid profile in obesity and coronary heart disease (CHD) in Pakistani subjects. *Lipids Health Dis* [Internet]. 2020 Dec 14;19(1):73. Available from: <https://lipidworld.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12944-020-01248-0>
15. Tan H, Rahardja K. *Obat-Obat Sederhana Untuk Gangguan Sehari-Hari*. Jakarta: Elex Media Komputindo; 2013.
16. Raditya I, Sundari C, Karta I. Gambaran Kadar Kolesterol Low Density Lipoprotein (Ldl) Pada Perokok Aktif. *Meditory*. 2018;6(2):78–87.
17. Siregar FA, Makmur T. Metabolisme lipid dalam tubuh. *J Inov Kesehat Masy*. 2020;1(2):60–6.