

Gambaran profil lipid pasien diabetes tipe 1 dan 2 di Puskesmas Kecamatan Jatinegara Jakarta Timur

Gita Prinita¹, Kumala Dewi Darmawi^{2,*}

¹ Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

² Bagian Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

*korespondensi email: kumalad@fk.untar.ac.id

ABSTRAK

Diabetes melitus (DM) merupakan penyebab tersering penyakit jantung, pembuluh darah dan *stroke* akibat adanya lesi aterosklerosis. Lesi tersebut pada pasien DM terjadi akibat dislipidemia atau abnormalitas kadar lipid dalam darah. Studi ini bertujuan untuk mengetahui gambaran profil lipid pada pasien DM di Puskesmas Kecamatan Jatinegara, Jakarta Timur. Profil lipid yang dimaksud ialah kolesterol total, HDL, LDL, dan trigliserida. Studi ini bersifat observasional deskriptif dengan pengambilan sampel dilakukan secara *consecutive non-random sampling*. Subyek studi sebanyak 96 pasien DM yang menjalankan pemeriksaan profil lipid. Data profil lipid didapatkan dengan melihat data rekam medis. Hasil terbanyak pada studi ini untuk masing-masing profil lipid ialah 38,5% termasuk kategori diinginkan untuk kadar kolesterol total, 60,4% termasuk kategori optimal untuk kadar trigliserida, 56,2% termasuk kategori sedang untuk kadar HDL, dan 32,3% termasuk kategori mendekati optimal dan 32,3% termasuk kategori diinginkan untuk kadar LDL. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa rata-rata profil lipid pasien DM di Puskesmas Kecamatan Jatinegara termasuk kategori buruk.

Kata kunci: diabetes melitus; profil lipid; kolesterol total; trigliserida; LDL; HDL

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is the most common cause of heart disease, blood vessel disease, and stroke due to atherosclerotic lesions. These lesions in DM patients occur due to dyslipidemia or abnormal levels of lipids in the blood. This study aims to describe the lipid profile of DM patients at the Jatinegara District Health Center, East Jakarta. The lipid profile in question is total cholesterol, HDL, LDL, and triglycerides. This study is a descriptive observational study with consecutive non-random sampling. The study subjects were 96 DM patients who underwent a lipid profile examination. Lipid profile data was obtained by looking at medical record data. The highest results in this study for each lipid profile were 38.5% including the desirable category for total cholesterol levels, 60.4% including the optimal category for triglyceride levels, 56.2% belonging to the moderate category for HDL levels, 32.3% % is in the near optimal category and 32.3% is in the desired category for LDL levels. Based on these results, it can be concluded that the average lipid profile of DM patients at the Jatinegara District Health Center is in the poor category.

Keyword: diabetes mellitus; total cholesterol; triglycerides; HDL; LDL.

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) ialah penyakit metabolik dengan adanya karakteristik hiperglikemia yang disebabkan karena kelainan sekresi insulin, fungsi insulin, atau kedua-duanya.¹⁻³ Data *World Health Organization* (WHO) di tahun 2014 memperlihatkan secara global terdapat 422 juta orang dewasa berusia di atas 18 tahun yang menderita DM. Wilayah terbesar penderita DM ialah Asia Tenggara dan Pasifik Barat yang menyumbang setengah dari kasus DM di dunia.⁴ *International Diabetes Federation* (IDF) pada tahun 2017 menyatakan sepuluh negara dengan jumlah terbesar pengidap DM adalah Cina, India, Amerika Serikat, Brasil, Meksiko, Indonesia, Federasi Rusia, Mesir, Jerman, dan Pakistan.⁵

Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) 2018, prevalensi DM di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter sebesar 1,5% dengan Jakarta menempati urutan pertama sebesar 2,6%, sedangkan persentase kepatuhan pengobatan DM di DKI Jakarta lebih rendah dari rerata Indonesia (89,77% vs 90,56%). Seiring dengan bertambahnya usia, prevalensi DM terus meningkat, namun setelah usia 65 tahun, cenderung mulai menurun. Kejadian DM cenderung lebih tinggi pada perempuan dibandingkan laki-laki

dan di daerah perkotaan daripada pedesaan. Kejadian DM cenderung meningkat pada masyarakat yang memiliki tingkat pendidikan tinggi dan taraf kepemilikan harta yang tinggi.⁶

Diabetes melitus merupakan salah satu faktor risiko utama dari penyakit kardiovaskular, termasuk *stroke*.⁷ Kematian dan kesakitan pada pasien diabetes melitus, baik tipe 1 maupun tipe 2, utamanya disebabkan oleh penyakit jantung koroner (PJK). Meskipun belum diketahui secara pasti dasar terjadinya peningkatan risiko PJK pada pasien DM, hasil studi sebelumnya menunjukkan bahwa angka kejadian aterosklerosis, kejadian thrombosis, penurunan fibrinolisis dan peningkatan respon inflamasi lebih tinggi pada pasien DM dibanding populasi non-DM. Glikosilasi protein pada pasien DM akan mempengaruhi integritas dinding vaskular. Lesi aterosklerosis pada pasien diabetes salah satunya dapat terjadi akibat dislipidemia. Dislipidemia dapat menimbulkan stres oksidatif yang umumnya terjadi pada keadaan resistensi insulin atau sindrom metabolik dan DM tipe 2.⁸

Salah satu faktor risiko timbulnya penyakit kardiovaskular dan metabolik seperti aterosklerosis, PJK, *stroke*,

sindrom metabolik dan lain-lain ialah abnormalitas kadar lipid dalam darah.⁹ *High-density lipoprotein* (HDL) dengan kadar yang sesuai dapat melindungi dari serangan jantung dan *stroke*. Rendahnya kadar kolesterol *low-density lipoprotein* (LDL) dianggap memberikan dampak baik pada kesehatan jantung. Trigliserida menyimpan kelebihan energi dari makanan. Tingginya kadar trigliserida dan LDL serta rendahnya kadar HDL dikaitkan dengan penumpukan lemak di dalam dinding arteri. Kondisi tersebut meningkatkan risiko serangan jantung dan *stroke*.^{10,11} Orang dengan dislipidemia berisiko mengalami PJK.¹² Hal ini menunjukkan bahwa perlu dilakukan pemeriksaan profil lipid pada orang-orang berisiko, salah satunya pasien DM, guna mengetahui apakah mereka mengalami dislipidemia. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk mengetahui profil lipid pada penderita DM karena mereka mempunyai faktor risiko dislipidemia yang nantinya dalam jangka panjang dapat mengarah ke PJK.

METODE PENELITIAN

Studi ini bersifat deskriptif observasional yang dilakukan di Puskesmas Kecamatan Jatinegara, Jakarta Timur pada bulan Januari-Juni 2019. Pengambilan sampel

dilakukan secara *consecutive non-random sampling*. Data yang diambil adalah data sekunder berupa rekam medis meliputi data pasien yang terdiagnosis diabetes dan profil lipid. Kriteria inklusi studi meliputi pasien DM tipe 1 maupun tipe 2, pria dan wanita, berusia lebih dari 20 tahun yang menjalani pemeriksaan profil lipid yang meliputi kolesterol total, LDL, HDL, dan trigliserida di Puskesmas Kecamatan Jatinegara selama periode studi. Pasien DM berusia ≤ 20 tahun, tidak melakukan pemeriksaan profil lipid, dan wanita hamil tidak diikutsertakan dalam studi ini. Pengkategorian kadar kolesterol total, LDL, HDL, dan trigliserida sesuai NCEP-ATP III (*National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III*), yaitu kadar kolesterol total yang dibagi menjadi 3 kelompok (optimal, diinginkan, tinggi), kadar LDL yang dibagi menjadi 5 kelompok (optimal, mendekati optimal, diinginkan, tinggi, sangat tinggi), kadar HDL yang dibagi menjadi 3 kelompok (rendah, sedang, tinggi), dan kadar trigliserida yang dibagi menjadi 4 kelompok (optimal, diinginkan, tinggi, sangat tinggi). Data dianalisis dan ditampilkan dalam tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Studi observasi ini mengambil sampel 96 data rekam medik pasien diabetes di Puskesmas Kecamatan Jatinegara. Sampel studi terdiri dari 40 orang (41,7%) laki-laki dan 56 orang (58,3%) perempuan. Hal ini sejalan dengan hasil Riskesdas 2018 yang menyatakan bahwa prevalensi DM di Indonesia cenderung lebih tinggi pada perempuan daripada laki-laki.⁶ Berdasarkan usia sampel studi, jumlah sampel dewasa akhir (36-45 tahun) sebanyak 5 (5,2%) orang, lansia awal (46-55 tahun) sebanyak 28 (29,2%) orang, lansia akhir (56-65 tahun) sebanyak 38 (39,6%) orang yang merupakan responden terbanyak, dan manula (>65 tahun) sebanyak 25 (26,0%) orang. Hasil ini sejalan juga dengan hasil Riskesdas 2018 yang menyatakan bahwa seiring bertambahnya umur, prevalensi DM di Indonesia terus meningkat, lalu mulai umur 65 tahun ke atas cenderung menurun.⁶

Dari hasil penelitian, didapatkan pasien DM yang kadar kolesterol totalnya termasuk kategori optimal sebanyak 36 (37,5%) orang, kategori diinginkan sebanyak 37 (38,5%) orang, dan yang termasuk kategori tinggi sebanyak 23 (24,0%) orang. (Tabel 1). Hasil ini sedikit berbeda dengan studi Sarkar dan Dawn terhadap 100 responden yang mendapatkan kadar kolesterol total pada

pasien DM tipe 2 yang termasuk kategori optimal sebanyak 44 orang (44%), yang termasuk kategori diinginkan sebanyak 14 orang (14%), dan yang termasuk kategori tinggi sebanyak 42 orang (42%).¹²

Pada sampel laki-laki, jumlah sampel yang kadar kolesterol totalnya termasuk kategori optimal sebanyak 18 (45,0%) orang, kategori diinginkan sebanyak 17 (42,5%) orang, dan 5 (12,5%) orang termasuk kategori tinggi. Sampel dengan jenis kelamin perempuan yang memiliki kadar kolesterol total dalam kategori optimal sebanyak 18 (32,1%) orang, 20 (35,7%) orang termasuk kategori diinginkan, dan 18 (32,1%) orang termasuk kategori tinggi. Hasil kadar kolesterol total laki-laki sejalan dengan studi Veeramalla dan Madas pada tahun 2017 terhadap 100 responden pasien DM yang terdiri dari 50 laki-laki dan 50 perempuan yang mendapatkan kadar kolesterol total pasien DM laki-laki paling banyak pada kategori optimal sebanyak 23 (46%) orang, tetapi hasil pada perempuan berbeda di mana pasien DM perempuan paling banyak pada kategori diinginkan sebanyak 23 (46%) orang.¹³

Sementara itu, kadar trigliserida pasien DM yang termasuk kategori optimal sebanyak 58 (60,4%) orang, yang

termasuk kategori diinginkan sebanyak 21 (21,9%) orang, yang termasuk kategori tinggi sebanyak 13 (13,5%) orang, dan yang termasuk kategori sangat tinggi sebanyak 4 (4,2%) orang. (Tabel 1) Hasil ini sesuai dengan hasil studi oleh Bhambhani *et al* terhadap 200 responden pasien DM yang menyebutkan

kadar trigliserida pasien DM terbanyak pada kategori optimal sebanyak 120 (60%) orang, sedangkan yang termasuk kategori diinginkan sebanyak 30 (15%) orang, yang termasuk kategori tinggi sebanyak 36 (18%) orang, dan yang termasuk kategori sangat tinggi sebanyak 14 (7%) orang.¹⁴

Tabel 1. Distribusi kadar kolesterol total, trigliserida, HDL dan LDL pada sampel studi (N=96)

Karakteristik	Laki-laki (n=40)	Perempuan (n=56)	Jumlah	Mean (Min-Max)
Kolesterol total				225,78 (101-1115)
Optimal (<200 mg/dL)	18 (45,0%)	18 (32,1%)	36 (37,5%)	
Diinginkan (200-239 mg/dL)	17 (42,5%)	20 (35,7%)	37 (38,5%)	
Tinggi (≥240 mg/dL)	5 (12,5%)	18 (32,1%)	23 (24,0%)	
Trigliserida				168,20 (61-1204)
Optimal (<150 mg/dL)	21 (52,5%)	37 (66,1%)	58 (60,4%)	
Diinginkan (150-199 mg/dL)	9 (22,5%)	12 (21,4%)	21 (21,9%)	
Tinggi (200-499 mg/dL)	9 (22,5%)	4 (7,1%)	13 (13,5%)	
Sangat Tinggi (≥500 mg/dL)	1 (2,5%)	3 (5,4%)	4 (4,2%)	
HDL				51,99 (26-103)
Rendah (<40 mg/dL)*	15 (37,5%)	19 (33,9%)	19 (19,8%)	
Sedang (40-59 mg/dL) ^o	21 (52,5%)	18 (32,1%)	54 (56,3%)	
Tinggi (≥60 mg/dL)	4 (10,0%)	19 (33,9%)	23 (24,0%)	
LDL				132,94 (37-348)
Optimal (<100 mg/dL)	7 (17,5%)	9 (16,1%)	16 (16,7%)	
Mendekati Optimal (100-129 mg/dL)	15 (37,5%)	16 (28,6%)	31 (32,3%)	
Diinginkan (130-159 mg/dL)	14 (35,0%)	17 (30,4%)	31 (32,3%)	
Tinggi (160-189 mg/dL)	4 (10,0%)	6 (10,7%)	10 (10,4%)	
Sangat Tinggi (≥190 mg/dL)	0 (0%)	8 (14,3%)	8 (8,3%)	

*Untuk keseluruhan pasien <40 mg/dL, untuk perempuan saja <50 mg/dL

^oUntuk keseluruhan pasien 40-59 mg/dL, untuk perempuan saja 50-59 mg/dL

Kadar trigliserida pada sampel laki-laki sebanyak 21 (52,5%) orang termasuk kategori optimal, 9 (22,5%) orang termasuk kategori diinginkan, 9 (22,5%) orang termasuk kategori tinggi, dan 1 (2,5%) orang termasuk kategori sangat tinggi sedangkan pada perempuan didapatkan sebanyak 37 (66,1%) orang termasuk kategori optimal, 12 (21,4%)

orang termasuk kategori diinginkan, 4 (7,1%) orang termasuk kategori tinggi, dan 3 (5,4%) orang termasuk kategori sangat tinggi. (Tabel 1) Hal ini sedikit berbeda dengan hasil studi Veeramalla dan Madas yang mendapatkan kadar trigliserida pasien DM laki-laki dan perempuan paling banyak pada kategori tinggi dan sangat tinggi, yaitu sebanyak

29 (58%) orang laki-laki dan 28 (56%) orang perempuan.¹³

Pasien DM dengan kadar HDL kategori rendah sebanyak 19 (19,8%) orang dan yang termasuk kategori tinggi sebanyak 23 (24,0%) orang. (Tabel 3) Hasil ini berbeda dengan studi Bhambhani *et al* yang menyebutkan paling banyak responden studinya memiliki kadar HDL yang termasuk kategori rendah sebanyak 195 (97,5%) orang.¹⁴

Kadar HDL sampel laki-laki yang termasuk kategori rendah sebanyak 15 (37,5%) orang, kategori sedang sebanyak 21 (52,5%) orang, dan yang termasuk kategori tinggi sebanyak 4 (10,0%) orang. Namun, sampel perempuan yang kadar HDL-nya termasuk kategori rendah sebanyak 19 (33,9%) orang, 18 (32,1%) orang termasuk kategori sedang, dan 19 (33,9%) orang termasuk kategori tinggi. Hal ini berbeda dengan studi Veeramalla dan Madas yang mendapatkan kadar HDL pasien DM laki-laki paling banyak pada kategori rendah yaitu sebanyak 26 (52%) orang. Sementara itu, hasil kadar HDL pasien DM perempuan sesuai dengan studi ini, yaitu paling banyak pada kategori rendah sebanyak 29 orang (58%).¹³

Tabel 1 juga menunjukkan bahwa pasien DM yang kadar LDL-nya termasuk kategori optimal sebanyak 16 (16,7%) orang, yang termasuk kategori mendekati

optimal sebanyak 31 (32,3%) orang, yang termasuk kategori diinginkan sebanyak 31 (32,3%) orang, yang termasuk kategori tinggi sebanyak 10 (10,4%) orang, dan yang termasuk kategori sangat tinggi sebanyak 8 (8,3%) orang. Hasil ini berbeda dengan studi Bhambhani *et al* yang menyebutkan kadar LDL pasien DM dalam studinya paling banyak yang termasuk kategori tinggi dan sangat tinggi, yaitu sebanyak 97 (48,5%) orang.¹⁴

Berdasarkan jenis kelamin dan kadar LDL, pada laki-laki yang termasuk kategori optimal sebanyak 7 (17,5%) orang, yang termasuk kategori mendekati optimal sebanyak 15 (37,5%) orang, 14 (35,0%) orang termasuk kategori diinginkan, 4 (10,0%) orang termasuk kategori tinggi, dan tidak ada yang termasuk kategori sangat tinggi. Hal ini sejalan dengan studi Veeramalla dan Madas yang mendapatkan kadar LDL pasien DM laki-laki terbanyak pada kategori mendekati optimal dan diinginkan, yaitu sebanyak 28 (54%) orang. Namun, pada sampel perempuan yang memiliki kadar LDL termasuk kategori optimal sebanyak 9 (16,1%) orang, yang termasuk kategori mendekati optimal sebanyak 16 (28,6%) orang, 17 (30,4%) orang termasuk kategori diinginkan, 6 (10,7%) orang termasuk kategori tinggi, dan 8 (14,3%) orang

termasuk kategori sangat tinggi. Hasil ini berbeda dengan studi Veeramalla dan Madas yang menemukan kadar LDL pasien DM perempuan paling banyak termasuk dalam kategori tinggi dan sangat tinggi, yaitu sebanyak 18 orang (36%).¹³

KESIMPULAN

Pasien DM di Puskesmas Kecamatan Jatinegara rata-rata memiliki kadar kolesterol total yang tergolong diinginkan, kadar trigliserida yang tergolong optimal, kadar HDL yang tergolong sedang, dan kadar LDL yang tergolong mendekati optimal dan diinginkan.

SARAN

Saran terhadap pasien DM ialah rutin meminum obat, menjaga pola makan, berolahraga sesuai anjuran dokter agar dapat menjaga profil lipid sampai ke kategori optimal dan mencegah risiko komplikasi penyakit kardiovaskuler.

DAFTAR PUSTAKA

1. Purnamasari D. Diagnosis dan klasifikasi diabetes melitus. Dalam: Setiati S, Alwi I, Sudoyo AW, Simadibrata M, Setiyohadi B, Syam AF. Buku ajar ilmu penyakit dalam edisi keenam. Jakarta: Interna Publishing; 2014. hal. 2323-7.
2. Tim Penyusun Revisi Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2015. Konsensus pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia 2015. PB. PERKENEI; 2015. hal.6-64.
3. Priantono D, Sulistianingsih DP. Diabetes melitus. Dalam: Tanto C, Liwang F, Hanifati S, Pradipta EA. Kapita selekta kedokteran edisi ke-4 jilid II. Jakarta: Media Aesculapius; 2014. hal.777-82.
4. World Health Organization 2016. Global report on diabetes; 2016. p.20-33. Diunduh dari: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204871/9789241565257_eng.pdf;jsessionid=07F343F2B27F7F03AA586F7FDCC9739E?sequence=1
5. International Diabetes Federation. IDF diabetes atlas eighth edition 2017; 2017. p.40-65. Diunduh dari: <https://www.diabete.qc.ca/en/understand-diabetes/resources/.../IDF-DA-8e-EN-finalR3.pdf>
6. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas 2018) 2018: 582. Diunduh dari: http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf
7. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Heart disease and stroke [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. Diunduh dari: <https://www.cdc.gov/chronicdisease/resources/publications/factsheets/heart-disease-stroke.htm#:~:text=Adults%20with%20diabetes%20are%20twice,the%20brain%2C%20causing%20a%20stroke.>
8. Shahab A. Komplikasi kronik DM: penyakit jantung koroner. Dalam: Setiati S, Alwi I, Sudoyo AW, Simadibrata M, Setiyohadi B, Syam AF. Buku ajar ilmu penyakit dalam edisi keenam. Jakarta: Interna Publishing; 2014. hal.2414-9.
9. American Heart Association. What your cholesterol levels mean [Internet]. American Heart Association. Diunduh dari: <https://www.heart.org/en/health-topics/cholesterol/about-cholesterol/what-your-cholesterol-levels-mean>
10. American Heart Association. HDL (good), LDL (bad) cholesterol and triglycerides [Internet]. American Heart Association. Diunduh dari: <https://www.heart.org/en/health-topics/cholesterol/hdl-good-ldl-bad-cholesterol-and-triglycerides>
11. Tim Penyusun Revisi Panduan Pengelolaan Dislipidemia di Indonesia 2015. Panduan pengelolaan dislipidemia di Indonesia-2015. PB. PERKENEI; 2015. hal.4-29.

12. Sarkar S, Dawn I. Prevalence of diabetic dyslipidaemia in younger age group. *Bangladesh J. Medical Sci.* 2017;16:557-63.
13. Veeramalla V, Madas S. Comparison of lipid levels in the diabetic and non diabetic patients: a study in a tertiary care hospital. *Int J Adv Med.* 2017;4(6):1573-7.
14. Bhambhani GD, Bhambhani RG, Thakor NC. Lipid profile of patients with diabetes mellitus: a cross sectional study. *Int J Res Med Sci.* 2015 Nov; 3(11):3292-5.