

DETEKSI DINI DISLIPIDEMIA PADA TENAGA PENDIDIK SEKOLAH DASAR

Enny Irawaty¹, Muhammad Ajib Ardin², Fernando Yosafat³

¹Bagian Ilmu Fisiologi, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta

Email: ennyi@fk.untar.ac.id

²Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta

Email: muh.405190067@stu.untar.ac.id

³Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta

Email: fernando.405190073@stu.untar.ac.id

ABSTRACT

Dyslipidemia is a lipid imbalance such as cholesterol, low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C), triglycerides, and high-density lipoprotein (HDL). This condition can be caused by diet, tobacco exposure, or genetics and can lead to cardiovascular disease with severe complications. High cholesterol levels often have no symptoms, so most people do not realize that their cholesterol is too high, and they rarely carry out early detection. The survey showed that our clients, primary school teachers, rarely do cholesterol tests. They often consume foods that contain cholesterol and are physically inactive due to their busy daily activities. Based on client problems, the community service team of FK UNTAR intends to check blood cholesterol levels. The aim of this PKM activity is to increase awareness of the importance of blood cholesterol level checking and increase insight regarding how to maintain cholesterol levels in the body in a normal condition. A total of 23 participants took part in this activity. The results showed that 26.1% of participants had high total cholesterol levels, 34.8% of participants had LDL cholesterol levels close to optimal and borderline, 8.7% of participants had low HDL cholesterol levels, 82.6% of participants had normal triglyceride levels, and 21.7% of participants experienced dyslipidemia. The results of this activity showed that participants with dyslipidemia were quite high. It is hoped that this activity can increase participants' awareness so that they can monitor or carry out regular cholesterol checks in an effort to prevent the emergence of metabolic disease disorders in the future.

Keywords: dyslipidemia, cholesterol, LDL, HDL, triglycerides

ABSTRAK

Dislipidemia merupakan ketidakseimbangan lipid seperti kolesterol, kolesterol lipoprotein densitas rendah (LDL-C), trigliserida, dan lipoprotein densitas tinggi (HDL). Kondisi ini dapat disebabkan oleh pola makan, paparan tembakau, atau genetik dan dapat menyebabkan penyakit kardiovaskular dengan komplikasi yang parah. Kadar kolesterol tinggi sering tidak memiliki gejala, sehingga sebagian besar orang tidak menyadari bahwa kolesterol mereka terlalu tinggi serta mereka jarang melakukan deteksi dini yaitu pemeriksaan kadar kolesterol. Survei lapangan mitra mengatakan jarang dilakukan pemeriksaan kadar kolesterol. Mitra sering mengonsumsi makanan yang mengandung kolesterol serta inaktivitas fisik, jarang berolahraga karena kesibukan dalam kegiatan kesehariannya. Berdasarkan permasalahan mitra maka tim pengabdian masyarakat FK UNTAR bermaksud melakukan pemeriksaan kadar kolesterol darah. Tujuan dari kegiatan PKM ini adalah meningkatkan kesadaran pentingnya pemeriksaan kadar kolesterol darah serta menambah wawasan terkait cara menjaga kolesterol dalam tubuh agar dalam keadaan normal. Total peserta sebanyak 23 orang yang mengikuti kegiatan ini. Hasil pemeriksaan didapatkan sebanyak 26,1% peserta dengan kadar kolesterol total tinggi, 34,8% peserta dengan kadar kolesterol LDL mendekati optimal dan borderline, 8,7% peserta dengan kadar kolesterol HDL rendah, 82,6% peserta dengan kadar trigliserida normal, serta sebanyak 21,7% peserta mengalami dislipidemia. Hasil kegiatan ini didapatkan peserta dengan dislipidemia cukup tinggi. Diharapkan dengan kegiatan dapat meningkatkan kewaspadaan terhadap peserta agar dapat melakukan pemantauan ataupun melakukan pemeriksaan kolesterol secara rutin sebagai upaya mencegah timbulnya gangguan penyakit metabolik di kemudian hari.

Kata kunci: dislipidemia, kolesterol, LDL, HDL, trigliserida

I. PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular secara global telah menimbulkan kematian sebanyak 41 juta orang setiap tahun. Kematian akibat penyakit tidak menular terjadi pada individu yang berusia

sebelum 70 tahun sekitar 17 juta orang pertahun dan paling banyak terjadi di negara dengan tingkat perekonomian rendah dan menengah. Sebagian besar kematian pada penyakit tidak menular disebabkan penyakit kardiovaskular. (WHO,2022)

Risiko penyakit kardiovaskular dapat disebabkan peningkatan kadar kolesterol di atas normal. Kadar kolesterol yang tinggi serta tidak terkontrol diperkirakan menyebabkan 2,6 juta kematian (4,5% dari total kematian). Peningkatan kolesterol yang terlambat terdeteksi merupakan penyebab utama beban penyakit di negara maju dan berkembang sebagai faktor risiko penyakit jantung iskemik dan stroke (WHO,2023). Rentang tahun 2015 dan 2018 didapatkan 12% orang dewasa berusia 20 tahun ke atas memiliki kolesterol total di atas 240 mg/dL. Kadar kolesterol tinggi sering tidak memiliki gejala, sehingga sebagian besar orang tidak menyadari bahwa kolesterol mereka terlalu tinggi serta mereka jarang melakukan deteksi dini yaitu pemeriksaan kadar kolesterol (Tsao,2022).

Dislipidemia merupakan ketidakseimbangan lipid seperti kolesterol, kolesterol lipoprotein densitas rendah (LDL-C), trigliserida, dan lipoprotein densitas tinggi (HDL). Kondisi ini dapat disebabkan oleh pola makan, paparan tembakau, atau genetik dan dapat menyebabkan penyakit kardiovaskular dengan komplikasi yang parah. Kondisi ini perlu dilakukan evaluasi dan pengelolaan dislipidemia secara tepat. (Pappan N, 2023; Mozaffarian, 2016). Beberapa perilaku kesehatan dapat memiliki efek dan meningkatkan kadar lemak seperti penggunaan tembakau, inaktivitas fisik, asupan nutrisi yang kurang baik, obesitas, ketidakpedulian memeriksa secara berkala kadar kolesterol serta genetik (Defesche, 2017). Kadar kolesterol tinggi sering tidak ditemukan gejala dan dewasa muda disarankan untuk melakukan pemeriksaan kadar kolesterol setiap 5 tahun sekali sedangkan usia 45-65 tahun disarankan untuk melakukan tes setiap 1-2 tahun sekali (Grundy,2019).

Berdasarkan survei lapangan, mitra mengatakan jarang dilakukan pemeriksaan kadar kolesterol. Mitra sering mengonsumsi makanan yang mengandung kolesterol serta inaktivitas fisik, jarang berolahraga karena kesibukan dalam kegiatan kesehariannya. Mitra kegiatan sering menyalahkan makanan yang tinggi lemak sebagai penyebab penyakit baik kadar kolesterol tinggi dalam darah hingga penyakit jantung dan pembuluh darah. Mitra tidak menyadari bahwa kolesterol merupakan zat penting yang dibutuhkan oleh tubuh. Mitra tidak mengetahui faktor lain yang menyebabkan dislipidemia. Berdasarkan permasalahan mitra maka tim pengabdian masyarakat FK UNTAR bermaksud melakukan kegiatan edukasi serta pemeriksaan kadar kolesterol darah. Tujuan dari kegiatan PKM ini adalah meningkatkan kesadaran pentingnya pemeriksaan kadar kolesterol darah serta menambah wawasan terkait cara menjaga kolesterol dalam tubuh agar dalam keadaan normal.

II. METODE PELAKSANAAN PKM

Metode yang digunakan pada kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah pemeriksaan kadar lemak darah/kolesterol. Peserta harus melakukan puasa minimal 10 jam sebelum pengambilan darah dan mengisi formulir persetujuan pengambilan darah. Lemak darah yang akan diperiksa adalah kadar kolesterol total, kadar kolesterol LDL, kadar kolesterol HDL dan kadar trigliserida. Nilai dari setiap kadar dikategorikan sebagai berikut: kadar kolesterol total: diinginkan < 200 mg/dL; borderline 200 – 239 mg/dL; tinggi $\geq$ 240 mg/dL. Kadar kolesterol LDL: optimal < 100 mg/dL; mendekati optimal 100 -129 mg/dL; borderline 130 – 159 mg/dL; tinggi 160 – 189 mg/dL; sangat tinggi $\geq$ 190 mg/dL. Kadar kolesterol HDL: rendah < 40 mg/dL; tinggi > 60 mg/dL. Kadar trigliserida: normal < 150 mg/dL; borderline: 150 – 199 mg/dL; tinggi 200 – 499 mg/dL, sangat tinggi $\geq$ 500 mg/dL. Peserta dikatakan mengalami dislipidemia apabila terdapat

peningkatan kadar kolesterol total atau kadar kolesterol LDL atau kadar trigliserid atau adanya penurunan kadar kolesterol HDL.

III. HASIL dan PEMBAHASAN

Kegiatan bakti kesehatan dilakukan pada tanggal 25 dan 26 September 2023. Total yang berpartisipasi dalam kegiatan ini sebanyak 23 guru. Sebanyak 16 (69,6%) peserta berjenis kelamin perempuan dan 7 (30,4%) peserta berjenis kelamin laki-laki. Rerata usia peserta dalam kegiatan bakti kesehatan ini adalah $38,91 \pm 8,48$ tahun dengan rentang usia antara 23 – 56 tahun.

Dislipidemia adalah suatu kelainan metabolisme lemak darah yang ditandai dengan adanya peningkatan maupun penurunan kadar lemak darah dalam plasma. Kelainan tersebut terutama adalah peningkatan kadar kolesterol total, kolesterol LDL dan atau trigliserida serta penurunan dari kolesterol HDL (Soebardi, 2009; Eckel & Cornier, 2014). Diagnosis dislipidemia berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium, dimana kolesterol total dikatakan tinggi apabila $\geq 240 \text{ mg/dL}$; kolesterol LDL dikatakan tinggi apabila kadarnya berada antara 160-189 dan dikatakan sangat tinggi apabila kadarnya $\geq 190 \text{ mg/dL}$; kolesterol HDL (kolesterol baik) dikatakan rendah apabila kadarnya $< 40 \text{ mg/dL}$ dan trigliserida dikatakan tinggi apabila kadar berada antara 200-499 mg/dL dan dikatakan sangat tinggi apabila kadarnya $\geq 500 \text{ mg/dL}$ (Soegondo, 2005; Jacobson, 2015).

Gambar 1. Proses pengambilan darah



Gambar 2. Proses pengambilan darah dan pemeriksaan tekanan darah



Hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) tahun 2018 mendapatkan bahwa sebanyak 21,2% penduduk usia ≥ 15 tahun memiliki proporsi kadar kolesterol total berada pada kategori *borderline* (Kemenkes, 2019). Hasil dari kegiatan ini sedikit berbeda dimana sebanyak 30,4% peserta dalam kegiatan ini memiliki nilai kadar kolesterol total berada pada kategori *borderline*. Hal ini mungkin disebabkan kelompok termuda dalam data Riskesdas adalah 15 tahun, namun pada kegiatan ini adalah 23 tahun. Selain itu, pada data Riskesdas didapatkan sebanyak 36,5% penduduk usia ≥ 15 tahun memiliki kadar kolesterol LDL mendekati optimal. Hasil yang sama didapatkan pada kegiatan ini, yaitu sebanyak 34,8% peserta dalam kegiatan bakti kesehatan ini memiliki kadar kolesterol LDL mendekati optimal (Kemenkes, 2019). Namun hasil yang sedikit berbeda dengan data Riskesdas tahun 2018 dengan kadar kolesterol LDL yang tinggi dan sangat tinggi. Hasil Riskesdas 2018 mendapatkan 8,6% dan 3,4% penduduk usia ≥ 15 tahun memiliki kadar kolesterol LDL yang tinggi dan sangat tinggi, namun pada kegiatan bakti kesehatan ini didapatkan sebanyak 13% peserta dengan kadar kolesterol LDL tinggi dan tidak terdapat peserta dengan kadar kolesterol LDL yang sangat tinggi (Kemenkes, 2019).

Tabel 1. Hasil pemeriksaan kolesterol

Variabel	Proporsi (%) N = 23	Mean $\pm$ SD
Jenis Kelamin		
Laki-laki	7 (30,4)	
Perempuan	16 (69,6)	
Usia (tahun)		38,91 $\pm$ 8,48
Kolesterol Total (mg/dL)		206,65 $\pm$ 31,89
Diinginkan < 200	10 (43,5)	
Borderline (200-239)	7 (30,4)	
Tinggi (≥ 240)	6 (26,1)	
LDL Kolesterol (mg/dL)		123,96 $\pm$ 31,69
Optimal (< 100)	4 (17,4)	
Mendekati optimal (100-129)	8 (34,8)	
Borderline (130-159)	8 (34,8)	
Tinggi (160-189)	3 (13,0)	
Sangat Tinggi (≥ 190)	0 (0,0)	
HDL Kolesterol (mg/dL)		58,04 $\pm$ 14,40
Rendah (< 40)	2 (8,7)	
Borderline (40-60)	12 (52,2)	
Tinggi (> 60)	9 (39,1)	
Trigliserida (mg/dL)		112,35 $\pm$ 75,84
Normal (< 150)	19 (82,6)	
Borderline (150-199)	3 (13,0)	
Tinggi (200-499)	1 (4,3)	
Sangat Tinggi (≥ 500)	0	
Dislipidemia		
Ya	5 (21,7)	
Tidak	18 (78,3)	

Data Riskesdas tahun 2018, didapatkan sebanyak 24,3% penduduk usia ≥ 15 tahun dengan kadar kolesterol HDL yang rendah (Kemenkes, 2019). Namun, hasil yang sangat berbeda dengan kegiatan bakti kesehatan ini yang mendapatkan hanya 8,7% peserta dengan kadar kolesterol HDL yang rendah. Hal ini belum dapat diketahui dengan pasti kenapa dapat terjadi

demikian, namun mungkin dapat dikarenakan jumlah responden yang berbeda, dimana pada data Riskesdas, jumlah responden hingga ribuan, namun pada kegiatan ini hanya terdapat 23 orang peserta. Proporsi kadar trigliserida borderline pada penduduk usia ≥ 15 tahun berdasarkan data Riskesdas 2018 adalah 13,3% (Kemenkes, 2019). Hasil yang sama didapatkan pada kegiatan ini yaitu sebanyak 13,0% peserta dengan kadar trigliserida borderline. Selain itu, dari hasil pemeriksaan kadar kolesterol yang telah dilakukan, didapatkan sebanyak 5 (21,7%) peserta sudah termasuk kategori dislipidemia. Data selengkapnya dapat dilihat pada tabel 1.

IV. KESIMPULAN

Hasil dari kegiatan bakti kesehatan yang dilakukan berupa pemeriksaan kadar kolesterol pada tenaga pendidik di Sekolah Dasar Atisa Dipamkara mendapatkan sebanyak 21,7% mengalami dislipidemia. Hal ini menandakan bahwa cukup tinggi kejadian dislipidemia yang ditemukan pada kegiatan ini. Kegiatan ini diharapkan sebagai suatu tindakan deteksi dini yang dapat meningkatkan kewaspadaan terhadap mitra agar dapat melakukan pemantauan ataupun melakukan pemeriksaan kolesterol secara rutin sebagai upaya mencegah timbulnya gangguan penyakit metabolik di kemudian hari.

Ucapan Terima kasih (*Acknowledgement*)

Ucapan terima kasih disampaikan tim kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Tarumanagara yang telah membiayai kegiatan ini. Tidak lupa tim juga mengucapkan ucapan terima kasih kepada kepala sekolah serta seluruh tenaga pendidik dari SD Atisa Dipamkara yang berpartisipasi dalam kegiatan ini.

REFERENSI

- Center for Disease Control and Prevention. Cholesterol Myths and Facts [Internet]. 2022. Available from: https://www.cdc.gov/cholesterol/myths_facts.
- Defesche JC, Gidding SS, Harada-Shiba M, Hegele RA, Santos RD, Wierzbicki AS. Familial hypercholesterolaemia. *Nat Rev Dis Primers*. 2017 7;3:17093. doi: 10.1038/nrdp.2017.93. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29219151/>
- Eckel, R.H., & Cornier, M.A., 2014. Update on NCEP ATP-III Emerging Cardiometabolic Risk Factors. *BMC Med*, 12,115. doi: <https://doi.org/10.1186/1741-7015-12-115>
- Grundy SM, Stone NJ, Bailey AL, Beam C, Birtcher KK, Blumenthal RS, et al. 2018 AHA/ACC/AACVPR/AAPA/ABC/ACPM/ADA/AGS/APhA/ASPC/NLA/PCNA. Guideline on the Management of Blood Cholesterol: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation* [Internet]. 2019;139(25):e1082–143. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/abs/10.1161/CIR.0000000000000625>
- Jacobson, T. A., Ito, M. K., Maki, K. C., Orringer, C. E., Bays, H. E., Jones, P. H., McKenney, J. M., Grundy, S. M., Gill, E. A., Wild, R. A., Wilson, D. P., & Brown, W. V. (2015). National lipid association recommendations for patient-centered management of dyslipidemia: part 1--full report. *Journal of clinical lipidology*, 9(2), 129–169. <https://doi.org/10.1016/j.jacl.2015.02.003>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). 2019. Laporan Nasional Riskesdas 2018. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Jakarta.

Retrieved from: <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514>

Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M, Das SR, de Ferranti S, Després JP, Fullerton HJ, et al . Heart Disease and Stroke Statistics-2016 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2016 26;133(4):e38-360. doi: 10.1161/CIR.0000000000000350. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26673558/>

Pappan N, Rehman A. Dyslipidemia. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560891/>

Soebardi, S., Purnamasari, D., Oermardi, M., Soewondo, P., Waspaji, S., & Soegondo, S. 2009. Dyslipidemia in Newly Diagnosis Diabetes Melitus. The Jakarta Primary Non-Communicable Disease Risk Factors Surveillance 2006. *Acta Medica Indonesiana*, 41(4):186-190. PMID: 20124614. Retrived from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20124614/>

Soegondo, S. 2005. Atherogenic Dyslipidemia and The Metabolic Syndrome. *Acta Mediva Indonesiana*, 37(3),177-183. PMID: 16110179. Retrieved from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16110179/>

Tsao CW, Aday AW, Almarzooq ZI, Beaton AZ, Bittencourt MS, Boehme AK. 2022. [Heart disease and stroke statistics—2022 update: a report from the American Heart Association](#). *Circulation*. ;145(8):e153–e639

World Health Organization (WHO). 2022. Noncommunicable diseases. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>

World Health Organization (WHO). 2023. Raised Cholesterol. <https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/3236>