

SURAT TUGAS

Nomor: 265-R/UNTAR/Pengabdian/VIII/2024

Rektor Universitas Tarumanagara, dengan ini menugaskan kepada saudara:

DAVID LIMANAN, dr., M.Biomed.

Untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan data sebagai berikut:

Judul : PENAPISAN HIPERKOLESTEROL PADA REMAJA
Mitra : Kelurahan Tomang
Periode : Genap 2023/2024
URL Repository :

Demikian Surat Tugas ini dibuat, untuk dilaksanakan dengan sebaik-baiknya dan melaporkan hasil penugasan tersebut kepada Rektor Universitas Tarumanagara

26 Agustus 2024

Rektor



Prof. Dr. Ir. AGUSTINUS PURNA IRAWAN

Print Security : fcdcf35134b21de36caf956059400053

Disclaimer: Surat ini dicetak dari Sistem Layanan Informasi Terpadu Universitas Tarumanagara dan dinyatakan sah secara hukum.

Lembaga

- Pembelajaran
- Kemahasiswaan dan Alumni
- Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat
- Penjaminan Mutu dan Sumber Daya
- Sistem Informasi dan Database

Fakultas

- Ekonomi dan Bisnis
- Hukum
- Teknik
- Kedokteran
- Psikologi
- Teknologi Informasi
- Seni Rupa dan Desain
- Ilmu Komunikasi
- Program Pascasarjana

**LAPORAN AKHIR
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT YANG DIAJUKAN
KE LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**



PENAPISAN HIPERKOLESTEROL PADA REMAJA

Disusun Oleh:

Ketua Tim

dr.David Limanan, M.Biomed (10409004)

Anggota:

Ardhita Felicia Tanuhariono/405210132

Nawaika Shafira Putri/405210082

Timothy Halomoan Darma/405210229

**PROGRAM STUDI SARJANA DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TARUMANAGARA
JAKARTA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR PKM
Periode 1 / Tahun 2024

1. Judul : Penapisan Hiperkolesterol Pada Remaja
2. Nama Mitra PKM : Kelurahan Tomang
3. Ketua Tim Pengusul
 - a. Nama dan gelar : dr. David Limanan, M. Biomed
 - b. NIK/NIDN : 10409004/ 0314058303
 - c. Jabatan/gol. : Dosen tetap
 - d. Program studi : Sarjana Kedokteran
 - e. Fakultas : Kedokteran
 - f. Bidang keahlian : Dokter umum/BBM
 - g. Alamat kantor : Bagian BBM, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara;
 - h. Email : davidl@fk.untar.ac.id
 - i. Nomor HP/Telepon : 08129618652
4. Anggota Tim PKM (Mahasiswa)
 - a. Nama mahasiswa dan NIM : Ardhita Felicia Tanuhariono/405210132
 - b. Nama mahasiswa dan NIM : Nawaika Shafira Putri/405210082
 - c. Nama mahasiswa dan NIM : Timothy Halomoan Darma/405210229
5. Lokasi Kegiatan Mitra
 - a. Wilayah mitra : Tomang
 - b. Kabupaten/Kota : Jakarta Barat
 - c. Provinsi : DKI Jakarta
 - d. Jarak PT ke lokasi mitra : 3 Km
6. Luaran
 - a. Luaran Wajib : Publikasi Jurnal,
 - b. Luaran Tambahan : HKI
7. Jangka Waktu Pelaksanaan : Periode I (Januari-Juni)
8. Biaya yang disetujui LPPM : Rp. 10.000.000,-

Jakarta, 31 Juli 2024

Menyetujui
Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian
kepada Masyarakat

Jap Tji Beng, PhD
0323085501/1038104710381047



Ketua Tim Pengusul

Dr David Limanan, M. Biomed
10409004/ 0314058303

RINGKASAN

Hiperkolesterolemia adalah keadaan dengan kadar kolesterol didalam darah melebihi 200mg/dL, yang terjadi akibat kelainan kadar lipoprotein dalam darah, bila dibiarkan terus menerus dapat bermanifestasi dalam berbagai penyakit kardiovaskuler. Diperkiraan angka kematian di dunia sekitar 2,6 juta jiwa akibat resiko terhadap penyakit jantung dan stroke yang disebabkan oleh peningkatan kadar kolesterol. Data WHO untuk prevalensi hiperkolesterol di Asia Tenggara sebesar 29%. Data di Indonesia yang diambil dari riset kesehatan dasar nasional (RISKESDAS) tahun 2013 menunjukkan bahwa 35.9 % penduduk Indonesia yang berusia ≥ 15 tahun mengalami hiperkolesterolemia dengan kadar kolesterol ≥ 200 mg/dL, dengan perempuan lebih banyak dari pada laki-laki dan di wilayah perkotaan lebih besar dibandingkan dengan pedesaan. Tujuan kegiatan ini adalah untuk memeriksa kadar kolesterol dan memberikan informasi mengenai hiperkolesterolemia agar tidak menimbulkan penyakit degeneratif. Kegiatan PKM diawali dengan koordinasi dengan mitra PKM, dan saat hari pelaksanaan PKM dilakukan pendaftaran ulang untuk mengisi data dasar kemudian dilakukan pengukuran kadar kolesterol dan diakhiri dengan konsultasi dengan tim Kesehatan. Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan pada 21 April 2024 pukul 08.00-12.00 WIB dengan jumlah peserta yang mengikuti kegiatan PKM sebanyak 143 orang, yang terdiri dari 43 peserta laki-laki (30%) dan 100 peserta perempuan (70%). Hasil pemeriksaan kadar kolesterol menunjukkan bahwa 63 peserta memiliki kadar kolesterol melebihi 200 mg/dL (44%), dengan laki-laki sebanyak 21 peserta (48.84%) dan perempuan sebanyak 42 peserta (42%). Remaja memiliki metabolisme tubuh yang baik dalam memproses kolesterol. Tingginya kadar kolesterol menunjukkan bahwa asupan makanan pada remaja masih cukup tinggi akan karbohidrat dan juga kolesterol. Sedentary lifestyle pada remaja juga memicu penumpukan kolesterol dalam tubuh, dan hal ini dapat memicu penurunan kualitas hidup para remaja ataupun dikemudian harinya. Kadar kolesterol yang tinggi dapat memicu timbulnya berbagai macam penyakit seperti aterosklerosis, penyakit jantung koroner, stroke, obesitas, dan juga diabetes melitus. Sehingga perlu dilakukan pemeriksaan kesehatan berkala.

Kata kunci: hiperkolesterol, remaja, edukasi kesehatan

DAFTAR ISI

Halaman Sampul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Ringkasan.....	iii
Daftar Isi.....	iv
Bab 1. Pendahuluan.....	1
1.1. Analisa Situasi.....	1
1.2. Permasalahan Mitra.....	2
1.3. Uraian Hasil Penelitian dan PKM Terkait.....	2
1.4 Uraikan keterkaitan topik dengan Peta Jalan PKM yang ada di Rencana Induk Penelitian dan PKM Untar.....	2
Bab 2. Solusi Permasalahan dan Luaran.....	3
2.1. Solusi Permasalahan.....	3
2.2. Luaran Kegiatan.....	3
Bab 3. Metodologi Pelaksanaan.....	4
3.1. Bentuk/Jenis Metode Pelaksanaan	
3.2. Tahapan/Langkah – Langkah Solusi Bidang.....	4
3.3. Partisipas Mitra.....	4
Bab 4. Hasil dan Luaran yang Dicapai.....	5
Bab 5. Kesimpulan dan Saran.....	7
Daftar Pustaka.....	8
Lampiran.....	9

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Analisa Situasi

Kolesterol terdapat pada membran sel dan memiliki peran penting dalam pengaturan permeabilitas/fluiditas membrane. Kolesterol juga merupakan lipid amfipatik pada lapisan luar lipoprotein plasma yang berperan sangat penting dalam tubuh, terdapat di dalam darah serta di produksi oleh hati. Kadar kolesterol yang meningkat dalam darah disebut sebagai hiperkolesterolemia. Hiperkolesterolemia terjadi akibat kelainan kadar lipoprotein dalam darah, bila dibiarkan terus menerus dapat mempercepat kejadian arteriosklerosis dan hipertensi yang bermanifestasi dalam berbagai penyakit kardiovaskuler (Linta,2017).

Diperkiraan angka kematian di dunia sekitar 2,6 juta jiwa akibat resiko terhadap penyakit jantung dan stroke yang disebabkan oleh peningkatan kadar kolesterol. Prevalensi kolesterol total tertinggi di dunia diduduki oleh wilayah Eropa dengan jumlah sekitar 54% untuk kedua jenis kelamin, diikuti oleh wilayah Amerika 48%, kemudian 29,0% untuk Asia Tenggara, dan 22,6% untuk Wilayah Afrika (WHO, 2013). Data di Indonesia yang diambil dari riset kesehatan dasar nasional (RISKESDAS) tahun 2013 menunjukkan bahwa 35.9 % penduduk Indonesia yang berusia ≥ 15 tahun mengalami hiperkolesterolemia dengan kadar kolesterol ≥ 200 mg/dL, dengan perempuan lebih banyak dari pada laki-laki dan di wilayah perkotaan lebih besar dibandingkan dengan pedesaan. Data RISKEDAS juga menunjukkan bahwa 15.9 % populasi yang berusia ≥ 15 tahun mempunyai proporsi LDL yang sangat tinggi (≥ 190 mg/dL), 22.9 % mempunyai kadar HDL (High Density Lipoprotein) yang rendah (≤ 40 mg/dL), dan 11.9% dengan kadar trigliserid yang sangat tinggi yaitu ≥ 500 mg/dL (PERKENI,2015). Peningkatan kadar kolesterol total dalam darah akan menyebabkan terbentuknya aterosklerosis yang dapat bermanifestasi sebagai penyakit degeneratif. (Garnadi, 2012).

Saat ini, banyak remaja yang menyukai makanan cepat saji atau fast food. Remaja cenderung memiliki aktivitas sosial yang tinggi, dan memperlihatkan interaksi dengan teman sebaya. Di kota besar, banyak dijumpai sekelompok remaja yang makan bersama di tempat makan yang menyediakan makanan cepat saji atau fast food. Makanan cepat saji tersebut berasal dari negara barat yang umumnya memiliki kandungan lemak dan kalori yang tinggi. Apabila dikonsumsi dalam jumlah banyak setiap hari, maka dapat menyebabkan hiperkolesterol dan obesitas. Rendahnya asupan serat pada remaja juga merupakan salah satu faktor yang berkontribusi terhadap hiperkolesterol dan obesitas (Pamelia, 2015). Salah satu cara untuk mencegah

terjadinya hiperkolesterol adalah dengan memberikan informasi yang benar, lengkap, dan menyeluruh mengenai hiperkolesterol. Selain itu deteksi dini juga merupakan salah satu tonggak untuk menangani hiperkolesterol sebelum berkembang menjadi penyakit degeneratif lainnya, seperti obesitas, hipertensi, stroke dan kelainan kardiovaskuler lainnya. Berdasarkan permasalahan di atas maka perlu dilakukan kegiatan pemeriksaan kesehatan berupa pemeriksaan kadar kolesterol pada remaja. Tujuan kegiatan ini adalah untuk memeriksa kadar kolesterol dan memberikan informasi mengenai hiperkolesterolemia agar tidak menimbulkan penyakit degeneratif.

1.2. Permasalahan Mitra

Remaja remaja memiliki pola makan yang kurang baik, para remaja cenderung menyukai makanan-makanan cepat saji. Makanan cepat saji ini selain cepat dalam penyajian, rasa yang enak dan mengenyangkan bagi tubuh, juga menjadi pilihan untuk tempat para remaja bersosialisasi, melepaskan lelah, dll. Makanan siap saji umumnya memiliki kandungan kalori dan lemak yang tinggi, hal ini dapat menyebabkan para remaja mengalami obesitas dan hiperkolesterolemia. Keadaan hiperkolesterol dapat mengakibatkan munculnya penyakit-penyakit degeneratif seperti hipertensi, diabetes, stroke, dan kelainan kardiovaskuler. Kesibukan para remaja ini juga membuat waktu untuk berolahraga berkurang, sehingga dapat menimbulkan keadaan obesitas dan hiperkolesterol. Para remaja juga cenderung kurang memperhatikan Kesehatan ataupun jarang untuk melakukan medical cek up berkala, sehingga mereka rentan terhadap penyakit-penyakit atau kelainan-kelainan tertentu seperti hiperkolesterol ini. Berdasarkan kondisi diatas maka kami bermaksud melakukan skrining terhadap tekanan darah warga, memberikan informasi yang benar dan lengkap mengenai penyakit hipertensi kepada warga, dan memberikan konsultasi medis terhadap warga yang memiliki tekanan darah yang tidak normal.

1.3. Uraian Hasil Penelitian dan PKM Terkait

Hiperkolesterol menjadi salah satu keadaan yang dapat menimbulkan berbagai macam penyakit, data yang ada menunjukkan bahwa angka remaja yang memiliki kadar kolesterol tinggi, semakin meningkat.

1.4 Uraikan keterkaitan topik dengan Peta Jalan PKM yang ada di Rencana Induk Penelitian dan PKM Untar

Topik pada kegiatan pengabdian adalah penapisan hiperkolesterol pada remaja sesuai dengan RIP Penelitian dan PKM terkait upaya peningkatan layanan kesehatan masyarakat.

BAB 2 SOLUSI PERMASALAHAN DAN LUARAN

2.1 Solusi Permasalahan

Untuk mencegah dan deteksi dini terjadinya hiperkolesterol, maka perlu dilakukan penapisan kadar kolesterol pada remaja. Agar para remaja dapat memahami lebih jauh mengenai hiperkolesterol maka perlu diberikan informasi yang benar, tepat dan menyeluruh, sehingga dapat mencegah hiperkolesterol, yang pada akhirnya dapat mencegah timbulnya penyakit-penyakit degeneratif seperti diabetes, hipertensi, stroke dan gangguan kardiovaskuler. Selain itu diberikan pula konsultasi medis bagi remaja yang memiliki hiperkolesterol.

2.2 Rencana Luaran Kegiatan

Tabel 1. Rencana Luaran Kegiatan

No.	Jenis Luaran	Keterangan
Luaran Wajib		
1	Publikasi ilmiah pada jurnal ber ISSN atau	Draft
2	Prosiding dalam temu ilmiah	-
Luaran Tambahan (wajib ada)		
1	Hak Kekayaan Intelektual (HKI) atau	Draft
2	Teknologi Tepat Guna (TTG) atau	-
3	Model/Purwarupa (Prototip)/Karya Desain/Seni atau	-
4	Buku ber ISBN atau	-
5	Produk Terstandarisasi	-

BAB 3

METODE PELAKSANAAN

3.1. Bentuk/Jenis Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan kegiatan adalah pemeriksaan kadar kolesterol, pemberian informasi mengenai hiperkolesterol dan konsultasi medis terkait hiperkolesterol.

3.2 Tahapan/langkah-langkah solusi bidang

Dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat pelaksanaannya terdiri dari langkah-langkah/tahapan meliputi:

1. Menghubungi dan berkoordinasi dengan mitra abdimas untuk membicarakan permasalahan abdimas yang dihadapi serta survei ke mitra
2. Tim abdimas melakukan rapat internal untuk membahas topik kesehatan yang terkait
3. Melakukan koordinasi dengan pihak mitra untuk melakukan sosialisasi terkait penapisan hiperkolesterol pada remaja
4. Tim PKM membuat proposal terkait kegiatan penapisan hiperkolesterol pada remaja
5. Tim pengabdian menyusun rangkaian cara kegiatan.
6. Kegiatan penapisan hiperkolesterol pada remaja diawali dengan pendaftaran peserta, pemberian informasi mengenai hiperkolesterol, dan diakhiri dengan pemeriksaan kadar kolesterol dalam darah, serta konsultasi medis
7. Tim PKM mengolah data, dan memberikan data hasil pemeriksaan, serta mencari Solusi terkait hasil pemeriksaan Bersama mitra

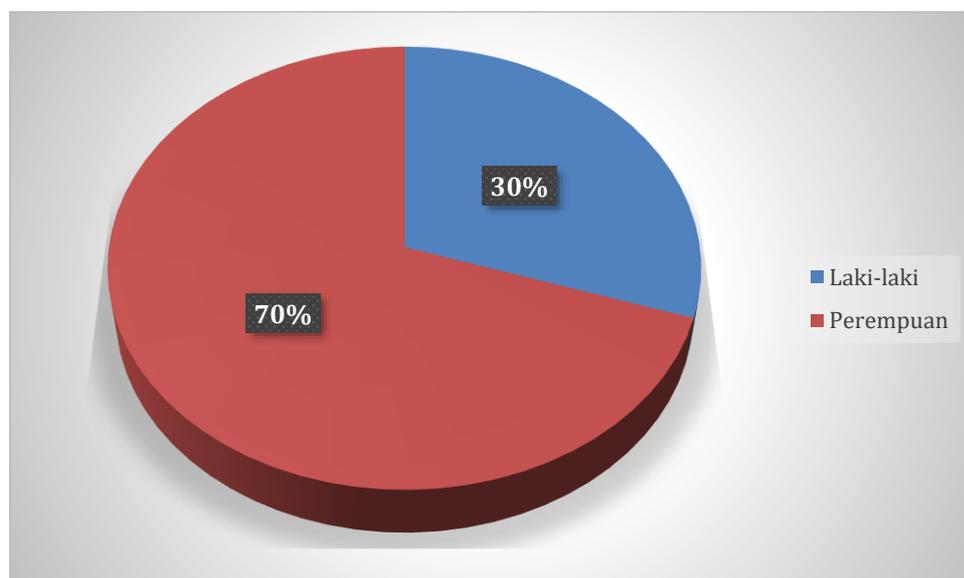
3.2 Partisipasi Mitra

Mitra PKM diikutsertakan pada persiapan, sosialisasi serta pelaksanaan kegiatan, sehingga kegiatan pengabdian masyarakat dapat berlangsung secara baik, berkelanjutan dan berkesinambungan dan menilai apakah kegiatan tersebut dapat memberikan manfaat bagi mitra. Target yang diharapkan terkait PKM adalah mereka akan mendapatkan informasi yang benar, tepat dan menyeluruh mengenai hiperkolesterolemia, mengetahui status kolesterolnya, serta mendapatkan konsultasi medis terhadap remaja yang kadar kolesterolnya tinggi agar penyakit-penyakit degeneratif dapat dicegah.

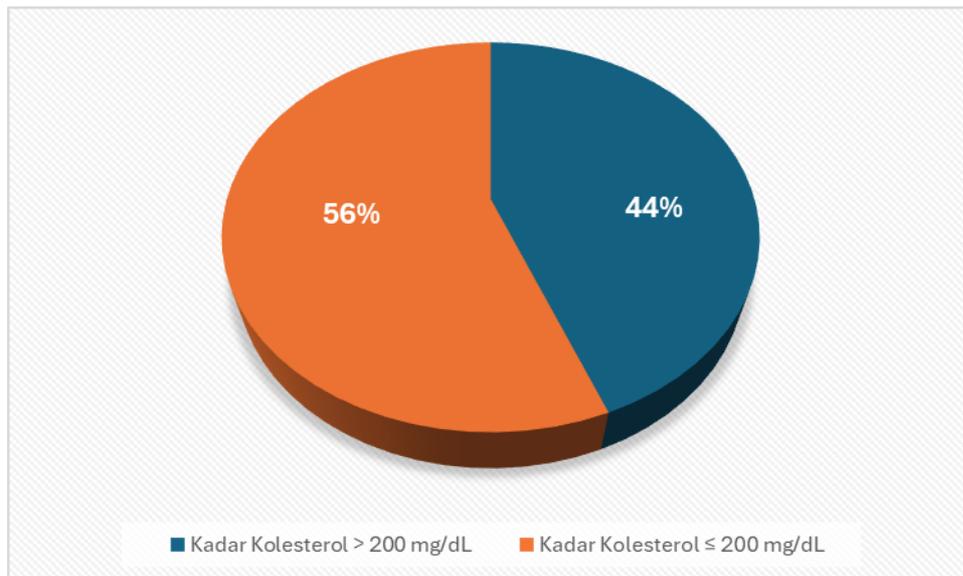
BAB 4

HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan pada 21 April 2024 pukul 08.00-12.00 WIB dengan jumlah peserta yang mengikuti kegiatan PKM sebanyak 143 orang, yang terdiri dari 43 peserta laki-laki (30%) dan 100 peserta perempuan (70%) (Gambar 1). Hasil pemeriksaan kadar kolesterol menunjukkan bahwa 63 peserta memiliki kadar kolesterol melebihi 200 mg/dL (44%), dan 80 peserta yang memiliki kadar kolesterol dibawah 200 mg/dL (56%). (Gambar 2). Laki-laki yang memiliki kolesterol diatas 200 mg/dL sebanyak 21 peserta (48.84%) dan Perempuan yang memiliki kolesterol diatas 200 mg/dL sebanyak 42 peserta (42%) (Tabel 1). Hasil pemeriksaan didapatkan peserta yang memiliki kadar kolesterol diatas 200mg/dL cukup tinggi pada remaja, dimana metabolisme tubuh dalam memproses kolesterol masih sangat baik bila dibandingkan dengan dewasa. Tingginya kadar kolesterol ini menunjukkan bahwa asupan makanan pada remaja masih cukup tinggi akan karbohidrat dan juga kolesterol. Sedentary lifestyle pada remaja juga memicu penumpukan kolesterol dalam tubuh, dan hal ini dapat memicu penurunan kualitas hidup para remaja ataupun dikemudian harinya. Kadar kolesterol yang tinggi dapat memicu timbulnya berbagai macam penyakit seperti aterosklerosis, penyakit jantung koroner, stroke, obesitas, dan juga diabetes melitus. Dimana penyakit-penyakit tersebut semakin meningkat angka kejadiannya, dan menjadi beban kesehatan yang besar untuk sistem kesehatan masyarakat.



Gambar 1. Perbandingan Jenis Kelamin Peserta PKM



Gambar 2. Perbandingan Kadar Kolesterol Peserta PKM

Tabel 1. Pembagian Kadar Kolesterol Berdasarkan Jenis Kelamin

	Kolesterol < 200 mg/dl	Kolesterol ≥ 200 mg/dl	Total
Laki-Laki	21	22	43
Perempuan	42	58	100
Total	63	80	143

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

Masih cukup banyak peserta yang memiliki kadar kolesterol diatas 200 mg/dL yaitu sebesar 63 orang (44%) dari total peserta. Laki-laki yang memiliki kadar kolesterol diatas 200 mg/dL sebanyak 21 peserta (48.84%) dan perempuan sebanyak 42 peserta (42%). Perlunya dilakukan edukasi dan pemeriksaan berkala dan berkesinambungan, serta pemeriksaan yang lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Garhadi. 2012. Serum uric acid and cognitive function and dementia. *Brain*. 132:377-82.
- Kemenkes RI. 2013. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). Badan Penelitian dan. Pengembangan Kesehatan Kementerian RI. Jakarta
- Linta, Siti Muthmainnah, 2017. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan kalesterol pada pasien hipertensi di rumah sakit islam sultan agung semarang. Skripsi. Fakultas Ilmu Keperawatan UNISSULA.
- Pamelia, I. 20195. Perilaku konsumsi makanan cepat saji pada remaja dan dampaknya bagi kesehatan, *Jurnal IKESMA*. 14(2), Pp. 144–154.
- PERKENI. 2015. Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia. PERKENI. Jakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 1: Luaran Wajib



Jurnal Suara Pengabdian 45

Vol.3, No.3 September 2024

e-ISSN :2964-6588; p-ISSN: 2963-7198, Hal 01-06

DOI: <https://doi.org/10.56444/pengabdian45.v3i3.1904>

Available online at : <https://jurnal2.untagsmg.ac.id/index.php/sabda>

Penapisan Hiperkolesterolemia Pada Remaja di Kelurahan Tomang

Hypercholesterolemia Screening In Adolescents In Tomang Village

David Limanan^{1*}, Ardita Felicia Tanuhariono², Nawaika Shafira Putri³, dan Timothy Halomoan Darma⁴

¹Bagian Biokimia dan Biologi Molekuler Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

²⁻⁴Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

*Email: matko.david@f.k.unstar.ac.id

Article History:

Received: Juni 15, 2024;

Revised: Juni 29, 2024;

Accepted: Juli 15, 2024;

Online Available: Juli 17, 2024

Keywords: *hypercholesterolemia, community service, adult*

Abstract: *Hypercholesterolemia is a condition where cholesterol levels in the blood exceed 200 mg/dL. 2013 RISKESDAS data shows that 35.9% of the Indonesian population aged ≥15 year's old experience hypercholesterolemia. The aim of this PKM is to check cholesterol levels and provide information about hypercholesterolemia. PKM activities are measured cholesterol levels from capillary blood and consultation with the health team. 143 people participated in the PKM activity, consisting of 43 men (30%) and 100 women (70%). The examination showed that 63 participants had cholesterol levels exceeding 200 mg/dL (44%), with 21 male (48.84%) and 42 female (42%). High cholesterol levels indicate that food intake in adolescents is still high in carbohydrates and cholesterol. A sedentary lifestyle triggers hypercholesterolemia and lead to a decline the quality of life. High cholesterol levels can trigger various diseases such as coronary heart disease, stroke and obesity. So, it is necessary to carry out regular health checks.*

Abstrak: Hiperkolesterolemia adalah keadaan kadar kolesterol didalam darah melebihi 200mg/dL. Data RISKESDAS 2013 menunjukkan bahwa 35,9% penduduk Indonesia berusia ≥15 tahun mengalami hiperkolesterolemia. Tujuan kegiatan ini adalah memeriksa kadar kolesterol dan memberikan informasi mengenai hiperkolesterolemia. Kegiatan PKM diawali dengan koordinasi dengan mitra, dan saat pelaksanaan PKM dilakukan pengukuran kadar kolesterol dari darah kapiler serta konsultasi dengan tim kesehatan. Kegiatan PKM diikuti oleh 143 orang, yang terdiri dari 43 laki-laki (30%) dan 100 perempuan (70%). Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa 63 peserta memiliki kadar kolesterol melebihi 200 mg/dL (44%), dengan laki-laki sebanyak 21 peserta (48,84%) dan perempuan 42 peserta (42%). Tingginya kadar kolesterol menunjukkan bahwa asupan makanan pada remaja masih tinggi karbohidrat dan kolesterol. Sedentary lifestyle juga memicu penumpukan kolesterol dalam tubuh, dan dapat memicu penurunan kualitas hidup para remaja. Kadar kolesterol tinggi dapat memicu timbulnya berbagai macam penyakit seperti penyakit jantung koroner, stroke, dan obesitas. Sehingga perlu dilakukan pemeriksaan kesehatan berkala.

Kata Kunci: hiperkolesterolemia, pengabdian kepada masyarakat, remaja.

1. PENDAHULUAN

Kolesterol terdapat pada membran sel dan memiliki peran penting dalam pengaturan permeabilitas/fluiditas membrane. Kolesterol juga merupakan lipid amfipatik pada lapisan luar lipoprotein plasma yang berperan sangat penting dalam tubuh, terdapat di dalam darah serta di produksi oleh hati. Kadar kolesterol yang meningkat dalam darah disebut sebagai hiperkolesterolemia. Hiperkolesterolemia terjadi akibat kelainan kadar lipoprotein dalam darah, bila dibiarkan terus menerus dapat mempercepat kejadian arteriosklerosis dan hipertensi yang bermanifestasi dalam berbagai penyakit kardiovaskuler (Linta,2017). Diperkirakan angka kematian di dunia sekitar 2,6 juta jiwa akibat resiko terhadap penyakit jantung dan stroke yang disebabkan oleh peningkatan kadar kolesterol. Prevalensi kolesterol total tertinggi di dunia diduduki oleh wilayah Eropa dengan jumlah sekitar 54% untuk kedua jenis kelamin, diikuti oleh wilayah Amerika 48%, kemudian 29,0% untuk Asia Tenggara, dan 22,6% untuk Wilayah Afrika (WHO, 2013). Data di Indonesia yang diambil dari riset kesehatan dasar nasional (RISKESDAS) tahun 2013 menunjukkan bahwa 35.9 % penduduk Indonesia yang berusia ≥ 15 tahun mengalami hiperkolesterolemia dengan kadar kolesterol ≥ 200 mg/dL, dengan perempuan lebih banyak dari pada laki-laki dan di wilayah perkotaan lebih besar dibandingkan dengan pedesaan. Data RISKEDAS juga menunjukkan bahwa 15.9 % populasi yang berusia ≥ 15 tahun mempunyai proporsi LDL yang sangat tinggi (≥ 190 mg/dL), 22.9 % mempunyai kadar HDL (High Density Lipoprotein) yang rendah (≤ 40 mg/dL), dan 11.9% dengan kadar trigliserid yang sangat tinggi yaitu ≥ 500 mg/dL (PERKENI,2015).

Peningkatan kadar kolesterol total dalam darah akan menyebabkan terbentuknya aterosklerosis yang dapat bermanifestasi sebagai penyakit degeneratif. (Garnadi, 2012). Saat ini, banyak remaja yang menyukai makanan cepat saji atau fast food. Remaja cenderung memiliki aktivitas sosial yang tinggi, dan memperlihatkan interaksi dengan teman sebaya. Di kota besar, banyak dijumpai sekelompok remaja yang makan bersama di tempat makan yang menyediakan makanan cepat saji atau fast food. Makanan cepat saji tersebut berasal dari negara barat yang umumnya memiliki kandungan lemak dan kalori yang tinggi. Apabila dikonsumsi dalam jumlah banyak setiap hari, maka dapat menyebabkan hiperkolesterol dan obesitas. Rendahnya asupan serat pada remaja juga merupakan salah satu faktor yang berkontribusi terhadap hiperkolesterol dan obesitas (Pamelia, 2015). Salah satu cara untuk mencegah terjadinya hiperkolesterol adalah dengan memberikan informasi yang benar, lengkap, dan menyeluruh mengenai hiperkolesterol. Selain itu deteksi dini juga merupakan

salah satu tonggak untuk menangani hiperkolesterol sebelum berkembang menjadi penyakit degeneratif lainnya, seperti obesitas, hipertensi, stroke dan kelainan kardiovaskuler lainnya. Berdasarkan permasalahan di atas maka perlu dilakukan kegiatan pemeriksaan kesehatan berupa pemeriksaan kadar kolesterol pada remaja. Tujuan kegiatan ini adalah untuk memeriksa kadar kolesterol dan memberikan informasi mengenai hiperkolesterolemia agar tidak menimbulkan penyakit degeneratif.

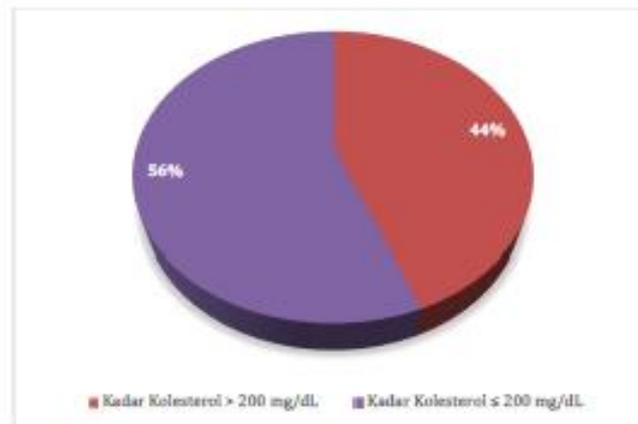
2. METODE

Kegiatan PKM diawali dengan survey dan diskusi bersama mitra tentang masalah kesehatan yang dihadapi. Hasil diskusi dengan pihak didapatkan data-data bahwa masalah yang banyak dihadapi adalah penyakit yang tidak menular, setelah ditelusuri lebih lanjut ditemukan bahwa jenis makan yang dikonsumsi berupa makanan tinggi karbohidrat, lemak dan sodium. Selain itu juga terlihat sedentary lifestyle. Oleh sebab itu diputuskan untuk melakukan pemeriksaan kadar kolesterol. Setelah berdiskusi dengan mitra, tim mengadakan rapat untuk membahas waktu, tempat dan metode pemeriksaan yang akan dilakukan. Tim berkoordinasi kembali dengan mitra, untuk persiapan dan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat agar kegiatan ini dapat berlangsung berkelanjutan dan berkesinambungan. Target yang diharapkan terkait pemeriksaan kadar kolesterol adalah peserta dapat mengetahui kadar kolesterol dalam tubuhnya, sehingga dapat mencegah ataupun menurunkan kadar kolesterolnya, dan mencegah terjadinya penyakit lebih lanjut. Tim menyiapkan alat-alat yang akan digunakan, rangkaian acara kegiatan, keperluan administrasi dan konsumsi, serta melibatkan mitra untuk menyiapkan tempat pelaksanaan PKM dan mengundang para peserta yang akan diperiksa.

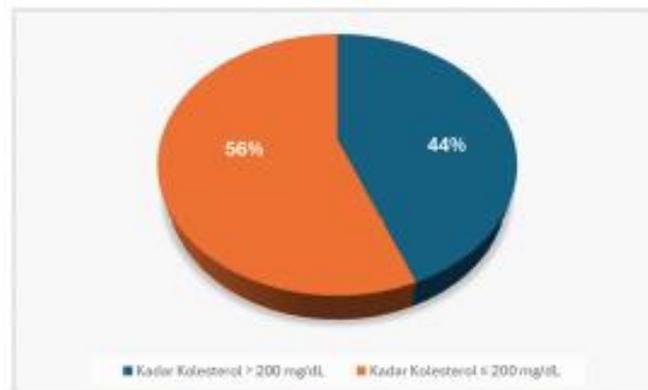
Pada saat hari pelaksanaan Kegiatan PKM, tim menyiapkan tempat (ruang tunggu, ruang pendafara, ruang pemeriksaan, ruang konsultasi) dan alur kegiatan PK. Peserta yang datang berkumpul di ruang tunggu, yang kemudian dipanggil satu persatu untuk pendaftaran sesuai urutan peserta yang datang. Pada saat pendaftaran diberikan pertanyaan-pertanyaan untuk data dasar (seperti jenis kelamin). Setelah pendaftaran, dilakukan pemeriksaan darah kapiler untuk mengetahui kadar kolesterolnya. Kadar asam kolesterol dinyatakan normal bila kadarnya < 200 mg/dL, dan tinggi bila kadarnya ≥ 200 mg/dL. Bila melebihi kadar normal disebut hiperkolesterolemia. Setelah dilakukan pemeriksaan, peserta diarahkan ke tim dokter untuk konsultasi mengenai kadar kolesterolnya. Data yang telah didapatkan diolah dan ditampilkan dalam bentuk tabel dan gambar.

3. HASIL

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini diikuti oleh 143 orang, yang terdiri dari 43 peserta laki-laki (30%) dan 100 peserta perempuan (70%) (Gambar 1). Hasil pemeriksaan kadar kolesterol menunjukkan bahwa 63 peserta memiliki kadar kolesterol melebihi 200 mg/dL (44%), dan 80 peserta yang memiliki kadar kolesterol dibawah 200 mg/dL (56%). (Gambar 2). Laki-laki yang memiliki kolesterol diatas 200 mg/dL sebanyak 21 peserta (48.84%) dan Perempuan yang memiliki kolesterol diatas 200 mg/dL sebanyak 42 peserta (42%) (Tabel 1).



Gambar 1. Perbandingan Jenis Kelamin Peserta PKM



Gambar 2. Perbandingan Kadar Kolesterol Peserta PKM

Tabel 1. Pembagian Kadar Kolesterol Berdasarkan Jenis Kelamin

	Kolesterol <200 mg/dl	Kolesterol ≥ 200 mg/dl	Total
Laki-Laki	22 (55,16%)	21 (48,84%)	43 (100%)
Perempuan	58 (58%)	42 (42%)	100 (100%)
Total	63 (44%)	80 (56%)	143 (100%)

4. DISKUSI

Hasil pemeriksaan didapatkan peserta yang memiliki kadar kolesterol diatas 200mg/dL cukup tinggi pada remaja, dimana metabolisme tubuh dalam memproses kolesterol masih sangat baik bila dibandingkan dengan dewasa. Tingginya kadar kolesterol ini menunjukkan bahwa asupan makanan pada remaja masih cukup tinggi akan karbohidrat dan juga kolesterol. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara pola makan dengan kadar kolesterol, yaitu semakin tinggi makanan mengandung lemak maka semakin tinggi pula kadar kolesterolnya (Kusuma et al,2015). Konsumsi makanan tinggi karbohidrat dapat menyebabkan peningkatan pembentukan asetil-KoA dari proses dekarboksilasi fosforilasi dan meningkatkan pembentukan kolesterol serta trigliserida yang merupakan faktor risiko terjadinya penyakit jantung koroner (Utami et.al, 2017). *Sedentary lifestyle* pada remaja juga memicu penumpukan kolesterol dalam tubuh, dan hal ini dapat memicu penurunan kualitas hidup para remaja ataupun dikemudian harinya. Aktivitas fisik yang rendah dapat menyebabkan pembentukan ATP rendah sehingga lebih banyak yang diubah menjadi kolesterol, apabila terjadi dalam jangka waktu lama dapat meningkatkan kadar kolesterol (Rahmawati N, 2016). Kadar kolesterol yang tinggi dapat memicu timbulnya berbagai macam penyakit seperti aterosklerosis, penyakit jantung koroner, stroke, obesitas, dan juga diabetes melitus. Dimana penyakit-penyakit tersebut semakin meningkat angka kejadiannya, dan menjadi beban kesehatan yang besar untuk sistem kesehatan masyarakat.

5. KESIMPULAN

Masih cukup banyak peserta yang memiliki kadar kolesterol diatas 200 mg/dL yaitu sebesar 63 orang (44%) dari total peserta. Laki-laki yang memiliki kadar kolesterol diatas 200 mg/dL sebanyak 21 peserta (48.84%) dan perempuan sebanyak 42 peserta (42%). Perlunya dilakukan edukasi dan pemeriksaan berkala dan berkesinambungan, serta pemeriksaan yang lebih lanjut.

6. PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Kami ucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat UNTAR atas pendanaan kegiatan ini. Terima kasih juga kami sampaikan kepada seluruh peserta yang telah mengikuti kegiatan PKM ini.

DAFTAR REFERENSI

- Garhadi. (2012). Serum uric acid and cognitive function and dementia. *Brain*, 132, 377-382.
- Kemendes RI. (2013). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI. Jakarta.
- Kusuma, I., Haffidudin, M., & Anis, P. (2015). Hubungan pola makan dengan peningkatan Kadar Kolesterol pada Lansia di Jebres Surakarta. *Jurnal Keperawatan*, 2(2), 7-12.
- Lintu, S. M. (2017). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan kolesterol pada pasien hipertensi di rumah sakit islam sultan agung semarang. Skripsi. Fakultas Ilmu Keperawatan UNISSULA.
- Pamelia, I. (2019). Perilaku konsumsi makanan cepat saji pada remaja dan dampaknya bagi kesehatan. *Jurnal IKESMA*, 14(2), 144-154.
- PERKENI. (2015). Pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia. PERKENI Jakarta.
- Rahmawati, N. (2016). Hubungan asupan lemak dan rasio lingkar pinggang panggul (RLPP) dengan kadar low density lipoprotein (LDL) pada wanita menopause di Posyandu Ngudi Waluyo Surakarta. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Available from: <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/41906>.
- Utami, R. W., Sofia, S. N., & Murbawani, E. A. (2017). Hubungan antara asupan karbohidrat dengan profil lipid pada pasien penyakit jantung coroner. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 6(2), 1143-1155.

Lampiran 2: Luaran Tambahan (HKI)


REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan	: EC00202472007, 26 Juli 2024
Pencipta	
Nama	: David Limanan
Alamat	: Jl. Roda No. 100/70, Bogor Tengah - Kota, Bogor, Jawa Barat, 16141
Kewarganegaraan	: Indonesia
Pemegang Hak Cipta	
Nama	: David Limanan
Alamat	: Jl. Roda No. 100/70, Bogor Tengah - Kota, Bogor, Jawa Barat 16141
Kewarganegaraan	: Indonesia
Jenis Ciptaan	: Leaflet
Judul Ciptaan	: Pencegahan Dislipidemia Pada Dewasa
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia	: 26 Juli 2024, di Jakarta
Jangka waktu perlindungan	: Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.
Nomor pencatatan	: 000647357

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atas produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
u.b
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri


IGNATIUS M.T. SILALAHI
NIP. 196812301996031001

Disclaimer:
Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.



UNTAR
Universitas Tarumanagara



UNTAR untuk INDONESIA

No: 0198-Int-KLPPM/UNTAR/III/2024

SERTIFIKAT

DIBERIKAN KEPADA

dr. David Limanan, M.Biomed

sebagai

KETUA TIM

Program Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) Universitas Tarumanagara
Skema Reguler, dengan judul:

Penapisan Hiperkolesterol Pada Remaja

yang telah dilaksanakan pada
Januari – Juni 2024

Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat



Ir. Jap Tji Beng, MMSi., M.Psi., Ph.D., P.E., M.ASCE