

**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  $\geq 15$  tahun mengalami hiperkolesterolemia dengan kadar kolesterol  $\geq 200$  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 diproduksi 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  $\geq 15$  tahun mengalami hiperkolesterolemia dengan kadar kolesterol  $\geq 200$  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  $\geq 15$  tahun mempunyai proporsi LDL yang sangat tinggi ( $\geq 190$  mg/dL), 22.9 % mempunyai kadar HDL (High Density Lipoprotein) yang rendah ( $\leq 40$  mg/dL), dan 11.9% dengan kadar trigliserid yang sangat tinggi yaitu  $\geq 500$  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**

<b>No.</b>	<b>Jenis Luaran</b>	<b>Keterangan</b>
<b>Luaran Wajib</b>		
1	Publikasi ilmiah pada jurnal ber ISSN atau	Draft
2	Prosiding dalam temu ilmiah	-
<b>Luaran Tambahan (wajib ada)</b>		
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

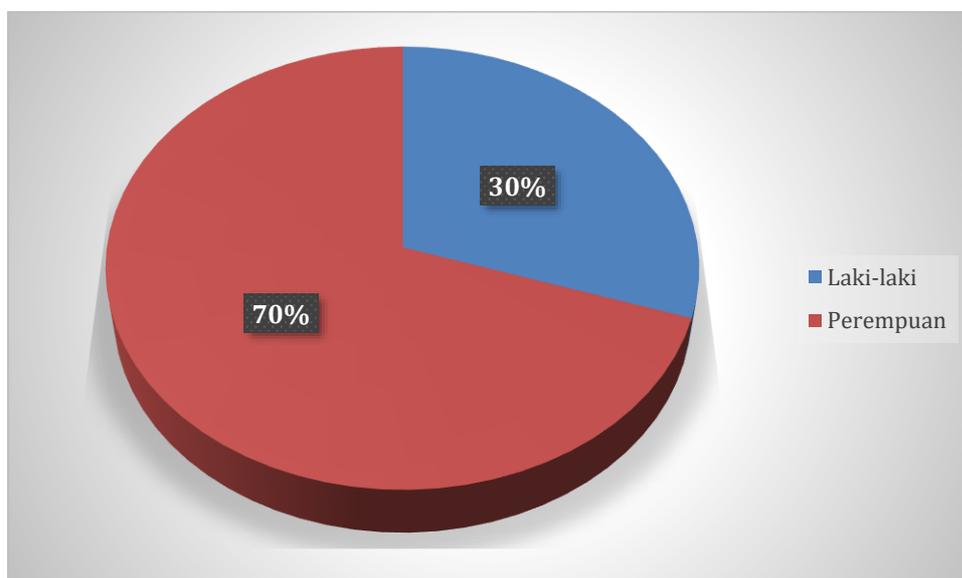
#### **3.2 Partisipasi Mitra**

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.

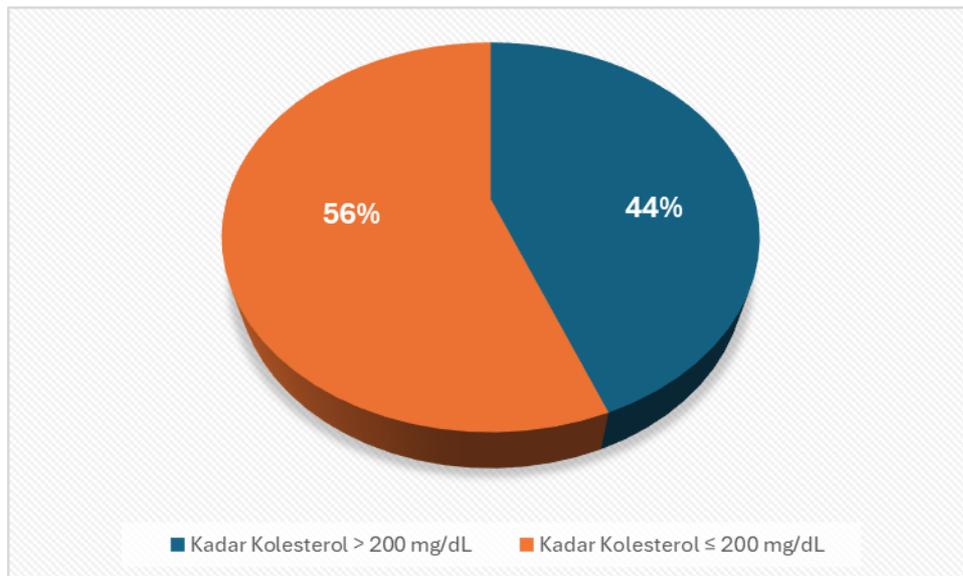
## BAB 4

### 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 kolesterol 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.



**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**