

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



**PENCEGAHAN PENYAKIT JANTUNG MELALUI PERHITUNGAN RISIKO
PENYAKIT JANTUNG 10 TAHUN**

Disusun oleh:

Ketua Tim

dr.Enny Irawaty, M.Pd.Ked, Sp. KKLK (0307058004/10410006)

Anggota:

Muhammad Iqram (405200051)

Stephanie Amadea (405200090)

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERA
UNIVERSITAS TARUMANAGARA
JAKARTA
DESEMBER, 2023**

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR PKM

Periode II / Tahun 2023

1. Judul : Pencegahan Penyakit Jantung Melalui Perhitungan Risiko Penyakit Jantung 10 Tahun
2. Nama Mitra : Sekolah Atisa Dipamkara
3. Nama Tim Pengusul
 - a. Nama dan gelar : dr.Enny Irawaty, M.Pd. Ked, Sp. KKLP
 - b. NIDN/NIK : 0307058004/10410006
 - c. Jabatan/Golongan : Dosen tetap/IIIb
 - d. Program studi : Sarjana Kedokteran
 - e. Fakultas : Kedokteran
 - f. Bidang keahlian : Ilmu Fisiologi
 - g. Nomor HP/Telpon : 08128298823
 - h. Email : ennyi@fk.untar.ac.id
4. Anggota Tim PKM (Mahasiswa)
 - a. Jumlah Anggota : 2 orang
 - b. Nama & NIM Mahasiswa 1 : Muhammad Iqram (405200051)
 - c. Nama & NIM Mahasiswa 2 : Stephanie Amadea (405200090)
5. Lokasi Kegiatan Mitra
 - a. Wilayah mitra : Lippo Village
 - b. Kabupaten/kota : Tangerang
 - c. Provinsi : Banten
6. Metode Pelaksanaan : Luring
7. Luaran yang dihasilkan : Publikasi dan HKI
8. Jangka Waktu Pelaksanaan : Juli – Desember 2023
9. Biaya Total :
Biaya yang disetujui LPPM : Rp 8.500.000, -

Jakarta, 08 Desember 2023

Menyetujui,
Ketua LPPM



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

NIDN/NIK: 0323085501/10381047

Ketua Pelaksana

dr. Enny Irawaty, M.Pd. Ked, Sp. KKLP

NIDN/NIK: 0307058004/10410006

RINGKASAN

Salah satu penyebab utama tinggi angka kematian di Indonesia adalah penyakit kardiovaskuler. Data *Global Burden of Disease* dan *Institute for Health Metrics and Evaluation* tahun 2014 – 2019, menyatakan bahwa penyebab kematian tertinggi di Indonesia adalah penyakit kardiovaskuler. Data Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 juga menunjukkan adanya peningkatan penyakit kardiovaskuler yaitu dengan jumlah kejadian sebesar 1,5% dibandingkan dengan sebelumnya yaitu tahun 2013 dengan jumlah kejadian sebesar 0,5%. Guru merupakan profesi yang sangat mulia, namun kesejahteraan guru masih kurang mendapatkan perhatian dari berbagai pihak termasuk kesehatannya. Penghasilan yang kurang kadang membuat guru tidak dapat melakukan pemeriksaan kesehatan dengan rutin, termasuk penilaian risiko penyakit jantung. Maka tim bakti kesehatan FK Untar berinisiatif melakukan kegiatan penilaian risiko penyakit kardiovaskuler pada tenaga pendidik di sekolah dasar. Metode yang digunakan dalam penilaian risiko penyakit kardiovaskuler adalah *Framingham Risk Score*. Total sebanyak 21 tenaga pendidik berpartisipasi pada kegiatan ini. Rerata usia peserta adalah 40,24 tahun dengan rentang 30 – 56 tahun. Sebanyak 66,7% peserta berjenis kelamin Perempuan. Hasil penilaian risiko penyakit kardiovaskuler didapatkan hampir seluruh peserta dengan risiko rendah (90,5%). Hasil ini merupakan suatu hal yang baik, namun tetap harus menjadi perhatian jangan sampai lengah akan hasil yang baik ini. Pemeriksaan rutin tetap dianjurkan sehingga tetap mendapatkan hasil yang baik dan terhindar dari masalah kesehatan di kemudian hari.

Kata kunci: penyakit kardiovaskuler, *Framingham Risk Score*, prediksi

PRAKATA

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya atas terlaksananya kegiatan “**Pencegahan Penyakit Jantung Melalui Perhitungan Risiko Penyakit Jantung 10 Tahun**” terlaksana dengan baik dan lancar serta sampai terselesaikannya laporan akhir. Laporan akhir kegiatan pengabdian masyarakat dibuat sebagai pertanggungjawaban secara tertulis kegiatan yang didanai oleh LPPM Universitas Tarumanagara periode 2 tahun 2023.

Kegiatan bakti kesehatan ini terselenggara atas kerja keras semua pihak yang telah memberikan dukungan moril maupun materil. Kami mengucapkan banyak terima kasih, khususnya kepada:

- a. Yayasan Tarumanagara, baik Pimpinan (Pembina, Pengawas dan pengurus) yang mendukung kegiatan pengabdian masyarakat di Universitas Tarumanagara
- b. Rektor Universitas Tarumanagara
- c. Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Tarumanagara
- d. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara
- e. Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara
- f. Kepala Sekolah dan Seluruh Tenaga Pendidik di SD Atisa Dipamkara Karawaci
- g. Pihak lain yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu, yang telah membantu terwujudnya kegiatan bakti kesehatan .

Semoga laporan akhir ini dapat memberikan gambaran tentang kegiatan pengabdian masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara. Mohon maaf atas segala kekurangan yang terjadi. Atas perhatian dan kerjasama semua pihak, kami ucapkan terima kasih

Jakarta, Desember 2023

Tim Pengabdian Masyarakat

DAFTAR ISI

Halaman Sampul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Ringkasan.....	iii
Prakata.....	iv
Daftar Isi.....	v
Daftar Tabel.....	vi
Bab 1. Pendahuluan.....	1
1.1. Analisa Situasi.....	1
1.2. Permasalahan Mitra dan Tujuan Kegiatan PKM atau PKM sebelumnya.....	2
1.3. 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. Rencana Luaran Kegiatan.....	3
Bab 3. Metodologi Pelaksanaan.....	4
3.1. Bentuk/Jenis Metode Pelaksanaan.....	4
3.2. Langkah – Langkah/Tahapan Pelaksanaan.....	4
3.3. Partisipasi Mitra dalam Kegiatan PKM.....	4
Bab 4. Luaran dan Target Capaian.....	5
4.1. Kegiatan Panitia Bakti Kesehatan.....	5
4.2. Luaran dan Target.....	5
Bab 5. Kesimpulan dan Saran.....	9
5.1. Kesimpulan.....	9
5.2. Saran.....	9
Daftar Pustaka.....	10
Lampiran.....	12

Daftar Tabel

Tabel 1. Rencana Luaran Kegiatan.....	3
Tabel 2. Hasil Perhitungan Risiko Penyakit Jantung.....	7

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Analisa Situasi

Penyakit jantung masih menjadi salah satu penyebab utama tinggi angka kematian di Indonesia (Tarmizi, 2022). Data dari *Global Burden of Disease* dan *Institute for Health Metrics and Evaluation* (IHME) tahun 2014 – 2019, menyatakan bahwa penyebab kematian tertinggi di Indonesia adalah penyakit jantung (Tarmizi, 2022). Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 juga menunjukkan adanya peningkatan penyakit jantung yaitu dengan jumlah kejadian sebesar 1,5% dibandingkan dengan sebelumnya yaitu tahun 2013 dengan jumlah kejadian sebesar 0,5% (Balitbangkes, 2013; Kemenkes RI, 2019).

Berbagai faktor risiko dapat memicu timbulnya penyakit jantung. Faktor risiko tersebut seperti usia, dimana semakin bertambahnya usia maka risiko penyakit jantung akan meningkat (P2PTM Kemenkes RI, 2021). Riwayat keluarga dengan penyakit jantung juga meningkatkan risiko seseorang untuk terkena penyakit jantung (AHA, 2022; Kemenkes RI, 2023; P2PTM Kemenkes RI, 2021). Pola hidup yang tidak sehat seperti merokok, kurang aktivitas fisik dan tingginya konsumsi makanan berlemak juga meningkatkan risiko penyakit jantung (AHA, 2022; Kemenkes RI, 2023; P2PTM Kemenkes RI, 2021). Penyakit darah tinggi (hipertensi), penyakit kencing manis (diabetes melitus) dan tingginya kadar kolesterol berisiko terkena penyakit jantung juga (AHA, 2022; Kemenkes RI, 2023; P2PTM Kemenkes RI, 2021). Stres tinggi juga merupakan salah satu pemicu risiko penyakit jantung (Kemenkes RI, 2023; P2PTM Kemenkes RI, 2021).

Framingham Risk Score (FRS) merupakan satu media yang disederhanakan dan umum digunakan dalam menilai risiko penyakit jantung selama 10 tahun (Wannamethe et al, 2005). *Framingham Risk Score* mempertimbangkan enam faktor risiko penyakit coroner, yaitu: usia, jenis kelamin, kadar kolesterol total, kadar kolesterol High Density Lipoprotein (HDL), kebiasaan merokok dan tekanan darah sistolik (Sohn, Kim & Bae, 2012). *Framingham Risk Score* adalah metode yang dapat diterapkan untuk memprediksi peluang seseorang terkena penyakit kardiovaskuler dalam jangka panjang (Wilson et al, 1998). Hal ini dikarenakan skor risiko ini memberikan indikasi kemungkinan manfaat

pencegahan, berguna bagi pasien dan dokter dalam memutuskan apakah akan melakukan modifikasi gaya hidup dan pengobatan medis preventif serta untuk meng-edukasi pasien dengan mengidentifikasi risiko kejadian kardiovaskuler di masa depan (Yousefzadeh et al, 2015).

Guru merupakan profesi yang sanga mulia, namun kesejahteraan guru masih selalu menjadi kurang perhatian dari berbagai pihak termasuk kesehatannya. Penghasilan yang kurang kadang membuat guru tidak dapat melakukan pemeriksaan kesehatan dengan rutin, termasuk penilaian risiko penyakit jantung. Maka dengan memperhatikan masalah ini, tim bakti kesehatan masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara berinisiatif melakukan kegiatan penilaian risiko penyakit jantung pada guru sekolah dasar di Atisa Dipamkara. Hal ini sebagai salah bentuk upaya meningkatkan kesehatan guru sehingga dapat selalu dalam kondisi sehat dalam mendidik anak-anak bangsa kita.

1.2. Permasalahan Mitra dan Tujuan Kegiatan PKM atau PKM sebelumnya

Mitra kegiatan penilaian risiko penyakit jantung pada kegiatan PKM ini adalah tenaga pengajar di Atisa Dipamkara. Berdasarkan survei lapangan mitra mengatakan jarang dilakukan pemeriksaan pada guru. Mitra masih kurang menyadari bahwa sering mengonsumsi makanan yang berlemak, jarang berolahraga karena kesibukan dalam kegiatan kesehariannya, stres, serta penyakit tertentu merupakan risiko timbulnya penyakit jantung. Berdasarkan permasalahan mitra, maka tim bakti kesehatan masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara berinisiatif melakukan kegiatan penilaian risiko penyakit jantung pada guru sekolah dasar di Atisa Dipamkara. Hal ini sebagai salah bentuk upaya meningkatkan kesehatan guru sehingga dapat selalu dalam kondisi sehat dalam mendidik anak-anak bangsa kita. Tujuan dari kegiatan ini adalah menginformasikan risiko penyakit jantung yang dapat terjadi sehingga dapat melakukan pencegahan sedini mungkin jangan sampai menimbulkan masalah kesehatan di kemudian hari.

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

Topik pada kegiatan pengabdian adalah penilaian risiko penyakit jantung sesuai dengan RIP Penelitian dan PKM terkait upaya peningkatan layanan kesehatan masyarakat.

BAB 2

SOLUSI PERMASALAHAN DAN LUARAN

2.1. Solusi Permasalahan

Permasalahan yang dialami mitra maka tim pengabdian masyarakat mencari solusi untuk mencegah timbulnya penyakit jantung dengan melakukan penilaian risiko penyakit jantung 10 tahun ke depan dengan *Framingham Risk Score* (FRS). Data yang diperlukan terkait dalam perhitungan ini adalah usia, jenis kelamin, kadar kolesterol total, kadar kolesterol High Density Lipoprotein (HDL), kebiasaan merokok dan tekanan darah sistolik (Sohn, Kim & Bae, 2012). Hasil perhitungan tersebut dikategorikan sebagai berikut: risiko rendah apabila hasil perhitungan $< 10\%$; sedang apabila hasil perhitungan antara $10 - 19\%$; dan risiko tinggi apabila hasil perhitungan $\geq 20\%$ (Bosomworth N. J, 2011).

2.2. Rencana Luaran Kegiatan

Tabel 1. Rencana Luaran Kegiatan

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

BAB 3

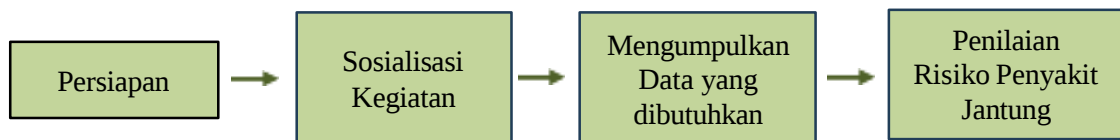
METODE PELAKSANAAN

3.1. Bentuk/Jenis Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan kegiatan adalah penilaian risiko penyakit jantung dengan menggunakan kalkulator risiko ASCVD berdasarkan data yang didapatkan.

3.2. Langkah-Langkah/Tahapan Pelaksanaan

1. Kegiatan persiapan meliputi: penentuan topik tentang edukasi kesehatan berdasarkan masalah dan permintaan dari masyarakat, penentuan tim, pembuatan proposal hingga menyampaikan rencana kepada mitra terkait sasaran edukasi kesehatan, materi, serta metode pelaksanaan kegiatan bakti kesehatan.
2. Sebelumnya mengikuti kegiatan, tim pengabdian meminta calon peserta melakukan pemeriksaan laboratorium yang diperlukan, mengukur tekanan darah serta mengisi data yang dibutuhkan dalam penilaian risiko penyakit jantung.
3. Pelaksanaan penilaian risiko penyakit jantung dilakukan di tempat mitra dan secara langsung.



3.3. Partisipasi Mitra dalam Kegiatan PKM

Mitra edukasi diikutsertakan pada persiapan, sosialisasi serta pelaksanaan kegiatan, sehingga kegiatan penilaian risiko penyakit jantung dapat berlangsung berkelanjutan dan berkesinambungan dan menilai apakah kegiatan ini memberikan manfaat bagi mitra. Target kegiatan jangka pendek adalah diperolehnya data risiko penyakit jantung pada mitra. Manfaat kegiatan adalah mitra dapat mengetahui risiko kemungkinan timbulnya penyakit jantung dalam kurun waktu 10 tahun yang akan datang sehingga dapat melakukan pencegahan sedini mungkin. Target jangka menengah adalah terjadi perubahan gaya hidup sehingga risiko jantung yang didapatkan bila tinggi bisa mulai turun. Target jangka panjang adalah mitra memiliki gaya hidup yang sehat dengan risiko yang rendah untuk timbulnya penyakit jantung.

BAB 4

HASIL DAN LUARAN YANG DI CAPAI

4.1. Kegiatan Bakti Kesehatan

1. Susunan Acara Kegiatan

Tidak ada susunan acara khusus pada kegiatan bakti kesehatan ini. Peserta akan dihitung risiko penyakit kardiovaskuler 10 tahun ke depan dengan menggunakan *Framingham Risk Score (FRS)*.

2. Skema Alur Pelaksanaan

Berdasarkan informasi yang didapatkan oleh Tim Bakti Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, mitra kegiatan belum pernah dilakukan penilaian risiko penyakit kardiovaskuler. Kemudian dikarenakan tim Bakti Kesehatan lain sedang melakukan skrining sindroma metabolik pada tenaga pendidik di sekolah tersebut. Maka tim kemudian melakukan koordinasi dengan tim bakti kesehatan tersebut, pihak sekolah untuk melakukan kegiatan penilaian risiko penyakit jantung sebagai salah satu cara deteksi dini untuk mencegah timbulnya penyakit jantung di kemudian hari. Selanjutnya tim mulai menyusun proposal kegiatan bakti kesehatan dan mengajukan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Tarumanagara untuk mendapatkan dukungan dana dalam pelaksanaan kegiatan ini.

4.2. Luaran dan Target Pencapaian

1. Mekanisme Pendaftaran Kegiatan Bakes

Tidak diperlukan mekanisme pendaftaran untuk kegiatan bakti kesehatan ini. Tim berkoordinasi dengan kepala SD Atisa Dipamkara untuk mengundang semua tenaga pengajar khususnya tenaga pengajar SD untuk mengikuti kegiatan ini.

2. Rangkaian Pelaksanaan Kegiatan

Rangkaian pelaksanaan kegiatan bakti kesehatan dibagi menjadi 2 bagian, yaitu bagian persiapan pelaksanaan kegiatan dan hasil kegiatan bakti kesehatan. Keterangan lebih lanjut mengenai persiapan dan hasil kegiatan dapat dilihat pada keterangan di bawah ini.

A. Persiapan Pelaksanaan Kegiatan

Rapat persiapan dilakukan sebanyak 1 kali, dimana pada rapat tersebut tim melakukan persiapan segala sarana dan prasarana yang dibutuhkan pada saat kegiatan.

B. Hasil Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan bakti kesehatan dilakukan pada tanggal 29 September 2023. Total sebanyak 21 tenaga didik yang dilakukan penilaian risiko penyakit kardiovaskuler 10 tahun ke depan. Kebanyakan peserta pada kegiatan ini berjenis kelamin Perempuan, yaitu sebanyak 14 (66,7%). Rerata usia peserta adalah 40,24 tahun dengan rentang berada antara 30 - 56 tahun.

Sindroma metabolik merupakan kumpulan sekelompok faktor risiko metabolik termasuk didalamnya adalah hipertensi, kegemukan/obesitas, kadar gula darah tinggi (hiperglikemia) dan obesitas sentral yang menjadi salah satu masalah kesehatan yang paling umum ditemukan di seluruh dunia. (Grundy et al, 2004; Jahangiry, L., Farhangi, M. A., & Rezaei, 2017). Kelainan ini mempunyai hubungan yang erat dengan risiko timbulnya kejadian penyakit kardiovaskuler (Jahangiry, L., Farhangi, M. A., & Rezaei, 2017). Diperkirakan laki-laki yang memiliki sindroma metabolik memiliki kemungkinan 2-3 kali lebih besar risikonya terkena penyakit kardiovaskuler dibandingkan dengan laki-laki yang tidak memiliki sindroma metabolik (Khatibi et al, 2011; Malik et al, 2004; Pezeshkian, 2011). Sindroma metabolik meningkatkan risiko penyakit kardiovaskuler sebanyak dua kali lipat dan kematian akibat penyakit kardiovaskuler dan stroke, serta meningkatkan risiko semua penyebab kematian sebesar 1,5 kali (Mottillo et al, 2010; Sharifi, 2017; Sokhanvar, 2011).

Penilaian risiko penyakit kardiovaskuler pada kegiatan ini menggunakan *Framingham Risk Score* (FRS). Data yang dibutuhkan dalam penilaian tersebut antara lain berupa: jenis kelamin, usia, kadar kolesterol total, kadar kolesterol HDL, tekanan darah sistolik, pengobatan penyakit hipertensi, merokok, penderita penyakit diabetes melitus dan diketahui ada tidaknya penyakit vaskuler (Medspace, 2023). Dari data yang diperoleh dari kegiatan bakti kesehatan ini didapatkan rerata tekanan darah sistolik adalah 116,19 mmHg dengan rentang tekanan darah sistolik antara 90 – 150 mmHg. Seluruh peserta tidak ada sedang dalam pengobatan penyakit hipertensi. Hanya terdapat 1 (4,8%) peserta dalam kegiatan ini memiliki riwayat penyakit kencing manis (diabetes melitus) serta tidak didapatkan peserta yang memiliki riwayat penyakit vaskuler seperti stroke, penyakit koroner. sebanyak 12 (57,1%) peserta memiliki kadar kolesterol total diatas sama dengan 200 mg/dL dan hanya terdapat 2 (9,5%) peserta yang kadar kolesterol HDLnya kurang dari 40 mg/dL. Hanya sebanyak 3 (14,3%) peserta dalam kegiatan ini memiliki riwayat merokok.

Setelah data yang diperlukan dalam perhitungan risiko penyakit kardiovaskuler diperoleh, maka data tersebut akan dimasukkan kedalam *Framingham Risk Score* (2008) kalkulator yang terdapat pada laman Medspace (Medspace, 2023). Hasil perhitungan tersebut akan mengeluarkan angka dan pengategorian risiko penyakit kardivaskuler 10 tahun. Hasil perhitungan risiko penyakit kardiovaskuler didapatkan bahwa terdapat 1 (4,8%) peserta dengan hasil *high risk* dan 1 (4,8%) peserta dengan *moderate risk*, sedangkan sisanya adalah *low risk*. Hasil yang berbeda didapatkan dari penelitian Nadzir et al, 2015, dimana pada penelitiannya didapatkan sebanyak 6,3% responden dengan prediksi penyakit jantung koroner berupa *high risk* dan sebanyak 17,5% responden berupa *moderate risk* (Nadzir et al, 2015). Meskipun menggunakan metode yang sama dalam perhitungan risiko penyakit kardiovaskuler yaitu *Framingham Risk Score*, perbedaan hasil dapat dikarenakan rentang usia dalam penelitian Nadzir dengan kegiatan ini cukup berbeda. Pada penelitian Nadzir et al, rentang usia responden adalah 30-74 tahun (Nadzir et al, 2015), sedangkan pada kegiatan bakti kesehatan ini rentang usia peserta adalah antara 30 – 56 tahun. Selain itu data yang dikumpulkan Nadzir et al berasal dari data hasil *medical check-up* dari rumah sakit (Nadzir et al, 2015). Data selengkapnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Risiko Penyakit Jantung

Variabel	Proporsi (%) N = 21	Mean	Median Min - Maks
Jenis Kelamin			
Laki-laki	7 (33,3)		
Perempuan	14 (66,7)		
Usia (tahun)		40,24	38,00 (30 - 56)
Tekanan Darah Sistolik (mmHg)		116,19	110 (90 – 150)
Tekanan Darah Diastolik (mmHg)		79,29	80 (60 – 90)
Riwayat Diabetes Melitus			
Ya	1 (4,8)		
Tidak	20(95,2)		
Kolesterol Total			
≥ 200 mg/dL	12 (57,1)		
< 200 mg/dL	9 (42,9)		
Koleterol HDL			
< 40 mg/dL	2 (9,5)		
≥ 40 mg/dL	19 (90,5)		

Merokok	
Ya	3 (14,3)
Tidak	18 (85,7)

Framingham Risk Score	
Low Risk	19 (90,5)
Moderate Risk	1 (4,8)
High Risk	1 (4,8)

BAB 5

KESEIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Hasil penilaian risiko penyakit kardiovaskuler 10 tahun pada kegiatan bakti kesehatan yang telah dilakukan mendapatkan hampir seluruh peserta (90,5%) adalah risiko rendah. Hasil ini merupakan suatu hal yang baik, namun tetap harus menjadi perhatian jangan sampai lengah akan hasil yang baik ini. Pemeriksaan rutin tetap dianjurkan sehingga tetap mendapatkan hasil yang baik dan terhindar dari masalah kesehatan di kemudian hari. Bagi peserta dengan hasil penilaian risiko penyakit kardiovaskuler dengan hasil moderate risk dan high risk telah dianjurkan untuk melakukan konsultasi dengan dokter untuk mendapatkan penanganan lebih lanjut. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada mitra sehingga terhindar dari penyakit kardiovaskuler dan hidup semakin sehat di kemudian hari.

5.2 Saran

1. Menindak lanjuti hasil laporan kegiatan bakti kesehatan sehingga dapat melakukan kegiatan pengabdian berkelanjutan serta membuat rancangan strategi bakti kesehatan selanjutnya.
2. Kegiatan bakti kesehatan dilakukan secara multidisplin dengan menjalin kerjasama dengan berbagai disiplin ilmu baik di dalam fakultas kedokteran maupun dengan fakultas lain masyarakat setempat untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- American Heart Association (AHA). 2022. 2022 Heart Disease and Stroke Statistics Update Fact Sheet. Retrieved from: <https://www.heart.org/-/media/PHD-Files-2/Science-News/2/2022-Heart-and-Stroke-Stat-Update/2022-Stat-Update-At-a-Glance.pdf>
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Balitbangkes). 2013. Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013 dalam bentuk angka. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Jakarta. Retrieved from: <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/4428>
- Bosomworth N. J. (2011). Practical use of the Framingham risk score in primary prevention: Canadian perspective. *Canadian family physician Medecin de famille canadien*, 57(4), 417–423. Retrieved from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3076470/>
- Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (P2PTM Kemenkes RI). 2021. Apa Saja Faktor Risiko yang Menyebabkan Penyakit Jantung? Yuk, Simak. Retrieved from: <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/hipertensi-penyakit-jantung-dan-pembuluh-darah/page/10/apa-saja-faktor-risiko-yang-menyebabkan-penyakit-jantung-yuk-simak>
- Grundey, S. M., Brewer, H. B., Jr, Cleeman, J. I., Smith, S. C., Jr, Lenfant, C., American Heart Association, & National Heart, Lung, and Blood Institute (2004). Definition of metabolic syndrome: Report of the National Heart, Lung, and Blood Institute/American Heart Association conference on scientific issues related to definition. *Circulation*, 109(3), 433–438. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.0000111245.75752.C6>
- Jahangiry, L., Farhangi, M. A., & Rezaei, F. (2017). Framingham risk score for estimation of 10-years of cardiovascular diseases risk in patients with metabolic syndrome. *Journal of health, population, and nutrition*, 36(1), 36. <https://doi.org/10.1186/s41043-017-0114-0>
- Khatibi, F. K., Yaghoubi, A., Zarghami, N., Rahbani, M., & Babaie, H. 2011. Evaluation of hs-CRP, antioxidant markers and MDA in patients of coronary artery disease (CAD) containing non-smokers and non-diabetics. *J Cardiovasc Thorac Res*. 2(4),13–18. Retrieved from: <https://jcvtr.tbzmed.ac.ir/PDF/JCVTR-2-13.pdf>
- 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>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI, 2023). Penyakit Jantung. Ayo Sehat Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Retrieved from: <https://ayosehat.kemkes.go.id/topik-penyakit/penyakit-kardiovaskular/penyakit-jantung>
- Malik, S., Wong, N. D., Franklin, S. S., Kamath, T. V., L'Italien, G. J., Pio, J. R., & Williams, G. R. (2004). Impact of the metabolic syndrome on mortality from coronary heart disease, cardiovascular disease, and all causes in United States adults. *Circulation*, 110(10), 1245–1250. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.0000140677.20606.0E>
- Medscape. 2023. Framingham Risk Score (2008). Retrieved from: <https://reference.medscape.com/calculator/252/framingham-risk-score-2008#>
- Mottillo, S., Filion, K. B., Genest, J., Joseph, L., Pilote, L., Poirier, P., Rinfret, S., Schiffrin, E. L., & Eisenberg, M. J. (2010). The metabolic syndrome and cardiovascular risk a systematic review and meta-analysis. *Journal of the American College of Cardiology*, 56(14), 1113–1132. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2010.05.034>

- Pezeshkian, M., Darbin, A., Rashidi, M.R., Vatankhah, A., Golmohammadi, Z., Afrasiabi, A., & Nouri, M. 2011. The effect of atherogenic diet with or without enzyme inhibitors on the incidence and progress of atherosclerosis in rabbits. *J Cardiovasc Thorac Res.* 3(1), 7–10. Retrieved from: https://jcvtr.tbzmed.ac.ir/Article/JCVTR_20130209094327
- Sharifi, M. H., Eftekhari, M. H., Ostovan, M. A., & Rezaianazadeh, A. (2017). Effects of a therapeutic lifestyle change diet and supplementation with Q10 plus L-carnitine on quality of life in patients with myocardial infarction: A randomized clinical trial. *Journal of cardiovascular and thoracic research*, 9(1), 21–28. <https://doi.org/10.15171/jcvtr.2017.03>
- Sokhanvar, S., Mazaki, R.R.S., Mousavinasab, N., & Golmohammadi, Z. 2011. The association between serum lipoprotein (a) and other cardiac risk factors with the severity of coronary artery disease. *J Cardiovasc Thorac Res.* 3(1),35–39. Retrieved from <https://www.sid.ir/FileServer/JE/125120110107.pdf>
- Sohn, C., Kim, J., & Bae, W. (2012). The framingham risk score, diet, and inflammatory markers in Korean men with metabolic syndrome. *Nutrition research and practice*, 6(3), 246–253. <https://doi.org/10.4162/nrp.2012.6.3.246>
- Tarmizi, S.N. 2022. Penyakit Jantung Penyebab Utama Kematian, Kemenkes Perkuat Layanan Primer. Redaksi Sehat Negeriku. Retrieved from: <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20220929/0541166/penyakit-jantung-penyebab-utama-kematian-kemenkes-perkuat-layanan-primer/>
- Wannamethee, S. G., Shaper, A. G., Lennon, L., & Morris, R. W. (2005). Metabolic syndrome vs Framingham Risk Score for prediction of coronary heart disease, stroke, and type 2 diabetes mellitus. *Archives of internal medicine*, 165(22), 2644–2650. <https://doi.org/10.1001/archinte.165.22.2644>
- Wilson, P. W., D'Agostino, R. B., Levy, D., Belanger, A. M., Silbershatz, H., & Kannel, W. B. (1998). Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. *Circulation*, 97(18), 1837–1847. <https://doi.org/10.1161/01.cir.97.18.1837>
- Yousefzadeh, G., Shokoohi, M., Najafipour, H., & Shadkamfarokhi, M. (2015). Applying the Framingham risk score for prediction of metabolic syndrome: The Kerman Coronary Artery Disease Risk Study, Iran. *ARYA atherosclerosis*, 11(3), 179–185. Retrieved from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4568190/>

LAMPIRAN

Lampiran 1: Materi yang diberikan kepada Mitra

**HATI-HATI DENGAN
PENYAKIT JANTUNG!**

Ketahui faktor-faktor risiko di bawah ini...

FAKTOR YANG TIDAK DAPAT DIMODIFIKASI

- KE**turunan 
- Jenis kelamin 
- U*sia* 

FAKTOR YANG DAPAT DIMODIFIKASI

- T**ekanan darah yang tinggi 
- A**ktivitas fisik yang kurang 
- R**okok 
- T**idak mengonsumsi makanan sehat 
- S**tres 
- O**besitas 
- D**iabetes melitus & dislipidemia 
- A**lkohol berlebih 

Sumber:
<http://o2idm.bemkes.ac.id/info/rahim-o2idm/110000001-cenyakit-jantung-dan-sempitlah-darah/002-saja-faktor-risiko-cenyakit-jantung-koroner>
www.cafva.com

Lampiran 2: Foto Kegiatan



Lampiran 3. Luaran Wajib

PREDIKSI PENYAKIT KARDIOVASKULER PADA TENAGA PENDIDIK DI SEKOLAH DASAR

Enny Irawaty¹, Novendy², Muhammad Iqram³, Stephanie Amadea⁴

¹Bagian Ilmu Fisiologi, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta

Email: ennyi@fk.untar.ac.id

²Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta

Email: novendy@fk.untar.ac.id

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

Email: muhammad.405200051@stu.untar.ac.id

⁴Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta

Email: stephanie.405200090@stu.untar.ac.id

ABSTRAK

Salah satu penyebab utama tinggi angka kematian di Indonesia adalah penyakit kardiovaskuler. Data *Global Burden of Disease* dan *Institute for Health Metrics and Evaluation* tahun 2014 – 2019, menyatakan bahwa penyebab kematian tertinggi di Indonesia adalah penyakit kardiovaskuler. Data Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 juga menunjukkan adanya peningkatan penyakit kardiovaskuler yaitu dengan jumlah kejadian sebesar 1,5% dibandingkan dengan sebelumnya yaitu tahun 2013 dengan jumlah kejadian sebesar 0,5%. Guru merupakan profesi yang sangat mulia, namun kesejahteraan guru masih kurang mendapatkan perhatian dari berbagai pihak termasuk kesehatannya. Penghasilan yang kurang kadang membuat guru tidak dapat melakukan pemeriksaan kesehatan dengan rutin, termasuk penilaian risiko penyakit jantung. Maka tim bakti kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara berinisiatif melakukan kegiatan penilaian risiko penyakit kardiovaskuler pada tenaga pendidik di sekolah dasar. Metode yang digunakan dalam penilaian risiko penyakit kardiovaskuler adalah *Framingham Risk Score*. Total sebanyak 21 tenaga pendidik berpartisipasi pada kegiatan ini. Rerata usia peserta adalah 40,24 tahun dengan rentang 30 – 56 tahun. Sebanyak 66,7% peserta berjenis kelamin Perempuan. Hasil penilaian risiko penyakit kardiovaskuler didapatkan hampir seluruh peserta dengan risiko rendah (90,5%). Hasil ini merupakan suatu hal yang baik, namun tetap harus menjadi perhatian jangan sampai lengah akan hasil yang baik ini. Pemeriksaan rutin tetap dianjurkan sehingga tetap mendapatkan hasil yang baik dan terhindar dari masalah kesehatan di kemudian hari.

Kata kunci: penyakit kardiovaskuler, *Framingham Risk Score*, prediksi

Abstract

Cardiovascular disease is one of the leading causes of death in Indonesia. According to Global Burden of Disease and Institute for Health Metrics and Evaluation data from 2014 to 2019, cardiovascular disease is the leading cause of death in Indonesia. Basic Health Research data for 2018 also reveal an increase in cardiovascular disease, with an incidence of 1.5% higher than the previous year, with an incidence of 0.5% lower in 2013. Teaching is a wonderful vocation, but the welfare of teachers, especially their health, receives little attention from many parties. Teachers may be unable to perform routine health exams, including analyzing the risk of heart disease, due to a lack of funds. As a result, the Faculty Medicine Universitas Tarumanagara health service staff took the initiative to conduct cardiovascular disease screenings. The Framingham Risk Score is a tool for determining the risk of cardiovascular disease. The activity was attended by 21 members of teacher. The participants' average age was 40.24 years, with a range of 30 to 56 years. Females made up 66.7% of all participants. The cardiovascular disease risk assessment revealed that practically all participants (90.5%) were at low risk. This is a good result, but you must be careful not to get overly optimistic about it. Routine checkups are still recommended to ensure good outcomes and avoid potential health problems.

I. PENDAHULUAN

Penyakit kardiovaskuler masih menjadi salah satu penyebab utama tinggi angka kematian di Indonesia (Tarmizi, 2022). Data dari *Global Burden of Disease* dan *Institute for Health Metrics and Evaluation* (IHME) tahun 2014 – 2019, menyatakan bahwa penyebab kematian tertinggi di Indonesia adalah penyakit kardiovaskuler (Tarmizi, 2022). Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 juga menunjukkan adanya peningkatan penyakit kardiovaskuler yaitu dengan jumlah kejadian sebesar 1,5% dibandingkan dengan sebelumnya yaitu tahun 2013 dengan jumlah kejadian sebesar 0,5% (Balitbangkes, 2013; Kemenkes RI, 2019).

Berbagai faktor risiko dapat memicu timbulnya penyakit kardiovaskuler. Faktor risiko tersebut seperti usia, dimana semakin bertambahnya usia maka risiko penyakit jantung akan meningkat (P2PTM Kemenkes RI, 2021). Riwayat keluarga dengan penyakit kardiovaskuler juga meningkatkan risiko seseorang untuk terkena penyakit jantung (AHA, 2022; Kemenkes RI, 2023; P2PTM Kemenkes RI, 2021). Pola hidup yang tidak sehat seperti merokok, kurang aktivitas fisik dan tingginya konsumsi makanan berlemak juga meningkatkan risiko penyakit jantung (AHA, 2022; Kemenkes RI, 2023; P2PTM Kemenkes RI, 2021). Penyakit darah tinggi (hipertensi), penyakit kencing manis (diabetes melitus) dan tingginya kadar kolesterol berisiko terkena penyakit kardiovaskuler juga (AHA, 2022; Kemenkes RI, 2023; P2PTM Kemenkes RI, 2021). Stres tinggi juga merupakan salah satu pemicu risiko penyakit kardiovaskuler (Kemenkes RI, 2023; P2PTM Kemenkes RI, 2021).

Framingham Risk Score (FRS) merupakan satu media yang disederhanakan dan umum digunakan dalam menilai risiko penyakit kardiovaskuler selama 10 tahun (Wannamethe et al, 2005). *Framingham Risk Score* mempertimbangkan enam faktor risiko penyakit koroner, yaitu: usia, jenis kelamin, kadar kolesterol total, kadar kolesterol *High Density Lipoprotein* (HDL), kebiasaan merokok dan tekanan darah sistolik (Sohn, Kim & Bae, 2012). *Framingham Risk Score* adalah metode yang dapat diterapkan untuk memprediksi peluang seseorang terkena penyakit kardiovaskuler dalam jangka panjang (Wilson et al, 1998). Hal ini dikarenakan skor risiko ini memberikan indikasi kemungkinan manfaat pencegahan, berguna bagi pasien dan dokter dalam memutuskan apakah akan melakukan modifikasi gaya hidup dan pengobatan medis preventif serta untuk meng-edukasi pasien dengan mengidentifikasi risiko kejadian kardiovaskuler di masa depan (Yousefzadeh et al, 2015). Hasil perhitungan tersebut dikategorikan sebagai berikut: risiko rendah apabila hasil perhitungan $< 10\%$; sedang apabila hasil perhitungan antara $10 - 19\%$; dan risiko tinggi apabila hasil perhitungan $\geq 20\%$ (Bosomworth N. J, 2011).

Guru merupakan profesi yang sangat mulia, namun kesejahteraan guru masih selalu menjadi kurang perhatian dari berbagai pihak termasuk kesehatannya. Penghasilan yang kurang kadang membuat guru tidak dapat melakukan pemeriksaan kesehatan dengan rutin, termasuk penilaian risiko penyakit kardiovaskuler. Maka dengan memperhatikan masalah ini, tim bakti kesehatan masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara berinisiatif melakukan kegiatan penilaian risiko penyakit kardiovaskuler pada guru sekolah dasar di Atisa Dipamkara. Hal ini sebagai salah bentuk upaya meningkatkan kesehatan guru sehingga dapat selalu dalam kondisi sehat dalam mendidik anak-anak bangsa kita.

II. METODE PELAKSANAAN PKM

Kegiatan bakti kesehatan ini berkolaborasi dengan beberapa tim yang telah melakukan pengukuran tekanan darah dan kadar kolesterol. Tim kebaktian kesehatan ini melakukan pengumpulan data terkait penilaian risiko penyakit kardiovaskuler yang dibutuhkan. Penilaian risiko penyakit kardiovaskuler yang digunakan pada kegiatan ini adalah *Framingham Risk Score*. Data yang dibutuhkan yaitu: jenis kelamin, usia, kadar kolesterol total, kadar kolesterol HDL, tekanan darah sistolik, apakah sedang dalam pengobatan hipertensi, merokok, apakah menderita penyakit diabetes melitus dan diketahui ada tidaknya penyakit vaskuler. Setelah semua data terkumpul, maka dilakukan penilaian. Penilaian risiko penyakit kardiovaskuler dibagi menjadi: risiko rendah (*low risk*) apabila $< 10\%$; risiko sedang (*moderate risk*) antara $10 - 19\%$; dan risiko tinggi (*high risk*) apabila $\geq 20\%$.

III. HASIL dan PEMBAHASAN

Kegiatan bakti kesehatan dilakukan pada tanggal 29 September 2023. Total sebanyak 21 tenaga didik yang dilakukan penilaian risiko penyakit kardiovaskuler 10 tahun ke depan. Kebanyakan peserta pada kegiatan ini berjenis kelamin Perempuan, yaitu sebanyak 14 (66,7%). Rerata usia peserta adalah 40,24 tahun dengan rentang berada antara 30 - 56 tahun.

Sindroma metabolik merupakan kumpulan sekelompok faktor risiko metabolik termasuk didalamnya adalah hipertensi, kegemukan/obesitas, kadar gula darah tinggi (hiperglikemia) dan obesitas sentral yang menjadi salah satu masalah kesehatan yang paling umum ditemukan di seluruh dunia. (Grundy et al, 2004; Jahangiry, L., Farhangi, M. A., & Rezaei, 2017). Kelainan ini mempunyai hubungan yang erat dengan risiko timbulnya kejadian penyakit kardiovaskuler (Jahangiry, L., Farhangi, M. A., & Rezaei, 2017). Diperkirakan laki-laki yang memiliki sindroma metabolik memiliki kemungkinan 2-3 kali lebih besar risikonya terkena penyakit kardiovaskuler dibandingkan dengan laki-laki yang tidak memiliki sindroma metabolik (Khatibi et al, 2011; Malik et al, 2004; Pezeshkian, 2011). Sindroma metabolik meningkatkan risiko penyakit kardiovaskuler sebanyak dua kali lipat dan kematian akibat penyakit kardiovaskuler dan stroke, serta meningkatkan risiko semua penyebab kematian sebesar 1,5 kali (Mottillo et al, 2010; Sharifi, 2017; Sokhanvar, 2011).



Gambar 1. Edukasi Faktor Risiko Penyakit Kardiovaskuler

Penilaian risiko penyakit kardiovaskuler pada kegiatan ini menggunakan *Framingham Risk Score* (FRS). Data yang dibutuhkan dalam penilaian tersebut antara lain berupa: jenis kelamin, usia, kadar kolesterol total, kadar kolesterol HDL, tekanan darah sistolik, pengobatan penyakit hipertensi, merokok, penderita penyakit diabetes melitus dan diketahui ada tidaknya penyakit vaskuler (Medspace, 2023). Dari data yang diperoleh dari kegiatan bakti kesehatan ini didapatkan rerata tekanan darah sistolik adalah 116,19 mmHg dengan rentang tekanan darah sistolik antara 90 – 150 mmHg. Seluruh peserta tidak ada sedang dalam pengobatan penyakit hipertensi. Hanya terdapat 1 (4,8%) peserta dalam kegiatan ini memiliki riwayat penyakit kencing manis (diabetes melitus) serta tidak didapatkan peserta yang memiliki riwayat penyakit vaskuler seperti stroke, penyakit koroner. sebanyak 12 (57,1%) peserta memiliki kadar kolesterol total diatas sama dengan 200 mg/dL dan hanya terdapat 2 (9,5%) peserta yang kadar kolesterol HDLnya kurang dari 40 mg/dL. Hanya sebanyak 3 (14,3%) peserta dalam kegiatan ini memiliki riwayat merokok.



Gambar 2. Edukasi Penilaian Penyakit Kardiovaskuler

Setelah data yang diperlukan dalam perhitungan risiko penyakit kardiovaskuler diperoleh, maka data tersebut akan dimasukkan kedalam *Framingham Risk Score* (2008) kalkulator yang terdapat pada laman Medspace (Medspace, 2023). Hasil perhitungan tersebut akan mengeluarkan angka dan pengategorian risiko penyakit kardivaskuler 10 tahun. Hasil perhitungan risiko penyakit kardiovaskuler didapatkan bahwa terdapat 1 (4,8%) peserta dengan hasil *high risk* dan 1 (4,8%) peserta dengan *moderate risk*, sedangkan sisanya adalah *low risk*. Hasil yang berbeda didapatkan dari penelitian Nadzir et al, 2015, dimana pada penelitiannya didapatkan sebanyak 6,3% responden dengan prediksi penyakit jantung koroner berupa *high risk* dan sebanyak 17,5% responden berupa *moderate risk* (Nadzir et al, 2015). Meskipun menggunakan metode yang sama dalam perhitungan risiko penyakit kardiovaskuler yaitu *Framingham Risk Score*, perbedaan hasil dapat dikarenakan rentang usia dalam penelitian Nadzir dengan kegiatan ini cukup berbeda. Pada penelitian Nadzir et al, rentang usia responden adalah 30-74 tahun (Nadzir et al, 2015), sedangkan pada kegiatan bakti kesehatan ini rentang usia peserta adalah antara 30 – 56 tahun. Selain itu data yang dikumpulkan Nadzir et al berasal dari data hasil *medical check-up* dari rumah sakit (Nadzir et al, 2015). Data selengkapnya dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Risiko Penyakit Jantung

Variabel	Proporsi (%) N = 21	Mean	Median Min - Maks
Jenis Kelamin			
Laki-laki	7 (33,3)		
Perempuan	14 (66,7)		
Usia (tahun)		40,24	38,00 (30 - 56)
Tekanan Darah Sistolik (mmHg)		116,19	110 (90 – 150)
Tekanan Darah Diastolik (mmHg)		79,29	80 (60 – 90)
Riwayat Diabetes Melitus			
Ya	1 (4,8)		
Tidak	20(95,2)		
Kolesterol Total			
≥ 200 mg/dL	12 (57,1)		
< 200 mg/dL	9 (42,9)		
Kolesterol HDL			
< 40 mg/dL	2 (9,5)		
≥ 40 mg/dL	19 (90,5)		
Merokok			
Ya	3 (14,3)		
Tidak	18 (85,7)		
Framingham Risk Score			
Low Risk	19 (90,5)		
Moderate Risk	1 (4,8)		
High Risk	1 (4,8)		

KESIMPULAN

Hasil penilaian risiko penyakit kardiovaskuler 10 tahun pada kegiatan bakti kesehatan yang telah dilakukan mendapatkan hampir seluruh peserta (90,9%) adalah risiko rendah. Hasil ini merupakan suatu hal yang baik, namun tetap harus menjadi perhatian jangan sampai lengah akan hasil yang baik ini. Pemeriksaan rutin tetap dianjurkan sehingga tetap mendapatkan hasil yang baik dan terhindar dari masalah kesehatan di kemudian hari. Bagi peserta dengan hasil penilaian risiko penyakit kardiovaskuler dengan hasil moderate risk dan high risk telah dianjurkan untuk melakukan konsultasi dengan dokter untuk mendapatkan penanganan lebih lanjut. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada mitra sehingga terhindar dari penyakit kardiovaskuler dan hidup semakin sehat di kemudian hari.

Ucapan Terima kasih (*Acknowledgement*)

Tim mengucapkan banyak terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Tarumanagara yang telah membiayai kegiatan bakti kesehatan ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada kepala sekolah serta seluruh tenaga pendidik dari SD Atisa Diupamkara yang telah diberikan ijin dan berpartisipasi dalam kegiatan ini.

REFERENSI

- American Heart Association (AHA). 2022. 2022 Heart Disease and Stroke Statistics Update Fact Sheet. Retrieved from: <https://www.heart.org/-/media/PHD-Files-2/Science-News/2/2022-Heart-and-Stroke-Stat-Update/2022-Stat-Update-At-a-Glance.pdf>
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Balitbangkes). 2013. Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013 dalam bentuk angka. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Jakarta. Retrieved from: <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/4428>
- Bosomworth N. J. (2011). Practical use of the Framingham risk score in primary prevention: Canadian perspective. *Canadian family physician Medecin de famille canadien*, 57(4), 417–423. Retrieved from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3076470/>
- Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (P2PTM Kemenkes RI). 2021. Apa Saja Faktor Risiko yang Menyebabkan Penyakit Jantung? Yuk, Simak. Retrieved from: <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/hipertensi-penyakit-jantung-dan-pembuluh-darah/page/10/apa-saja-faktor-risiko-yang-menyebabkan-penyakit-jantung-yuk-simak>
- Grundey, S. M., Brewer, H. B., Jr, Cleeman, J. I., Smith, S. C., Jr, Lenfant, C., American Heart Association, & National Heart, Lung, and Blood Institute (2004). Definition of metabolic syndrome: Report of the National Heart, Lung, and Blood Institute/American Heart Association conference on scientific issues related to definition. *Circulation*, 109(3), 433–438. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.0000111245.75752.C6>
- Jahangiry, L., Farhangi, M. A., & Rezaei, F. (2017). Framingham risk score for estimation of 10-years of cardiovascular diseases risk in patients with metabolic syndrome. *Journal of health, population, and nutrition*, 36(1), 36. <https://doi.org/10.1186/s41043-017-0114-0>
- Khatibi, F. K., Yaghoubi, A., Zarghami, N., Rahbani, M., & Babaie, H. 2011. Evaluation of hs-CRP, antioxidant markers and MDA in patients of coronary artery disease (CAD) containing non-smokers and non-diabetics. *J Cardiovasc Thorac Res*. 2(4),13–18. Retrieved from: <https://jcvtr.tbzmed.ac.ir/PDF/JCVTR-2-13.pdf>
- 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>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI, 2023). Penyakit Jantung. Ayo Sehat Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Retrieved from: <https://ayosehat.kemkes.go.id/topik-penyakit/penyakit-kardiovaskular/penyakit-jantung>
- Malik, S., Wong, N. D., Franklin, S. S., Kamath, T. V., L'Italien, G. J., Pio, J. R., & Williams, G. R. (2004). Impact of the metabolic syndrome on mortality from coronary heart disease, cardiovascular disease, and all causes in United States adults. *Circulation*, 110(10), 1245–1250. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.0000140677.20606.0E>
- Medspace. 2023. Framingham Risk Score (2008). Retrieved from: <https://reference.medscape.com/calculator/252/framingham-risk-score-2008#>
- Mottillo, S., Filion, K. B., Genest, J., Joseph, L., Pilote, L., Poirier, P., Rinfret, S., Schiffrin, E. L., & Eisenberg, M. J. (2010). The metabolic syndrome and cardiovascular risk a systematic review and meta-analysis. *Journal of the American College of Cardiology*, 56(14), 1113–1132. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2010.05.034>

- Pezeshkian, M., Darbin, A., Rashidi, M.R., Vatankhah, A., Golmohammadi, Z., Afrasiabi, A., & Nouri, M. 2011. The effect of atherogenic diet with or without enzyme inhibitors on the incidence and progress of atherosclerosis in rabbits. *J Cardiovasc Thorac Res.* 3(1), 7–10. Retrieved from: https://jcvtr.tbzmed.ac.ir/Article/JCVTR_20130209094327
- Sharifi, M. H., Eftekhari, M. H., Ostovan, M. A., & Rezaianazadeh, A. (2017). Effects of a therapeutic lifestyle change diet and supplementation with Q10 plus L-carnitine on quality of life in patients with myocardial infarction: A randomized clinical trial. *Journal of cardiovascular and thoracic research*, 9(1), 21–28. <https://doi.org/10.15171/jcvtr.2017.03>
- Sokhanvar, S., Mazaki, R.R.S., Mousavinasab, N., & Golmohammadi, Z. 2011. The association between serum lipoprotein (a) and other cardiac risk factors with the severity of coronary artery disease. *J Cardiovasc Thorac Res.* 3(1), 35–39. Retrieved from <https://www.sid.ir/FileServer/JE/125120110107.pdf>
- Sohn, C., Kim, J., & Bae, W. (2012). The framingham risk score, diet, and inflammatory markers in Korean men with metabolic syndrome. *Nutrition research and practice*, 6(3), 246–253. <https://doi.org/10.4162/nrp.2012.6.3.246>
- Tarmizi, S.N. 2022. Penyakit Jantung Penyebab Utama Kematian, Kemenkes Perkuat Layanan Primer. Redaksi Sehat Negeriku. Retrieved from: <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20220929/0541166/penyakit-jantung-penyebab-utama-kematian-kemenkes-perkuat-layanan-primer/>
- Wannamethee, S. G., Shaper, A. G., Lennon, L., & Morris, R. W. (2005). Metabolic syndrome vs Framingham Risk Score for prediction of coronary heart disease, stroke, and type 2 diabetes mellitus. *Archives of internal medicine*, 165(22), 2644–2650. <https://doi.org/10.1001/archinte.165.22.2644>
- Wilson, P. W., D'Agostino, R. B., Levy, D., Belanger, A. M., Silbershatz, H., & Kannel, W. B. (1998). Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. *Circulation*, 97(18), 1837–1847. <https://doi.org/10.1161/01.cir.97.18.1837>
- Yousefzadeh, G., Shokoohi, M., Najafipour, H., & Shadkamfarokhi, M. (2015). Applying the Framingham risk score for prediction of metabolic syndrome: The Kerman Coronary Artery Disease Risk Study, Iran. *ARYA atherosclerosis*, 11(3), 179–185. Retrieved from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4568190/>

Lampiran 4. Luaran Tambahan

 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	: EC002023100537, 27 Oktober 2023
Pencipta	
Nama	: Enny Irawaty, Muhammad Iqram dkk
Alamat	: Jln. Letjen S. Parman No. 1, Grogol, Jakarta Barat 11440, Grogol Petamburan, Jakarta Barat, DKI Jakarta, 11440
Kewarganegaraan	: Indonesia
Pemegang Hak Cipta	
Nama	: Enny Irawaty, Muhammad Iqram dkk
Alamat	: Jln. Letjen S. Parman No. 1, Grogol, Jakarta Barat 11440, Grogol Petamburan, Jakarta Barat, DKI Jakarta, 11440
Kewarganegaraan	: Indonesia
Jenis Ciptaan	: Poster
Judul Ciptaan	: Hati-hati Dengan Penyakit Jantung
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia	: 29 September 2023, di Tangerang
Jangka waktu perlindungan	: Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selanjutnya 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.
Nomor pencatatan	: 000533492
adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon. Surat Pencatatan Hak Cipta atau 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 Hak Cipta dan Desain Industri
	 Anggoro Dasananto NIP. 196412081991031002
Disclaimer: Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.	

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Enny Irawaty	Jln. Letjen S. Parman No. 1, Grogol, Jakarta Barat 11440, Grogol Petamburan, Jakarta Barat
2	Muhammad Iqram	Jln. Letjen S. Parman No. 1, Grogol, Jakarta Barat 11440, Grogol Petamburan, Jakarta Barat
3	Stephanie Amadea	Jln. Letjen S. Parman No. 1, Grogol, Jakarta Barat 11440, Grogol Petamburan, Jakarta Barat

LAMPIRAN PEMEGANG

No	Nama	Alamat
1	Enny Irawaty	Jln. Letjen S. Parman No. 1, Grogol, Jakarta Barat 11440, Grogol Petamburan, Jakarta Barat
2	Muhammad Iqram	Jln. Letjen S. Parman No. 1, Grogol, Jakarta Barat 11440, Grogol Petamburan, Jakarta Barat
3	Stephanie Amadea	Jln. Letjen S. Parman No. 1, Grogol, Jakarta Barat 11440, Grogol Petamburan, Jakarta Barat



Lampiran 5: Poster



UNTAR
 Universitas Tarumanagara

Research Week 2023

PREDIKSI PENYAKIT KARDIOVASKULER PADA TENAGA PENDIDIK DI SEKOLAH DASAR

Enny Inawaty, 000705800410410006, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara
 Novendy, 032111820410414006, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara
 Muhammad Iqbal, 405200051, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara
 Stephanie Amades, 405200060, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara

Pendahuluan

Salah satu penyebab utama tinggi angka kematian di Indonesia adalah penyakit kardiovaskuler. Data Global Burden of Disease dan Institute for Health Metrics and Evaluation tahun 2014 – 2019, menyatakan bahwa penyebab kematian tertinggi di Indonesia adalah penyakit kardiovaskuler. Data Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 juga menunjukkan adanya peningkatan penyakit kardiovaskuler yaitu dengan jumlah kejadian sebesar 1,5% dibandingkan dengan sebelumnya yaitu tahun 2013 dengan jumlah kejadian sebesar 0,5%. Guru merupakan profesi yang sangat mulia, namun kesejahteraan guru masih kurang mendapatkan perhatian dari berbagai pihak termasuk kesehatannya. Penghasilan yang kurang kadang membuat guru tidak dapat melakukan pemeriksaan kesehatan dengan rutin, termasuk penilaian risiko penyakit jantung. Maka tim baik kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara berinisiatif melakukan kegiatan penilaian risiko penyakit kardiovaskuler pada tenaga pendidik di sekolah dasar.

Metode

Metode yang digunakan dalam penilaian risiko penyakit kardiovaskuler adalah Framingham Risk Score.

Hasil dan Pembahasan

Total sebanyak 21 tenaga pendidik berpartisipasi pada kegiatan ini. Rerata usia peserta adalah 40,24 tahun dengan rentang 30 – 50 tahun. Sebanyak 66,7% peserta berjenis kelamin Perempuan. Hasil penilaian risiko penyakit kardiovaskuler didapatkan hampir seluruh peserta dengan risiko rendah (50,5%).

Tabel 1. Hasil Penilaian Risiko Penyakit Jantung

Variabel	Proporsi (%) N = 21	Mean (SD)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	7 (33,3)	
Perempuan	14 (66,7)	
Usia (tahun)		40,24(7,58)
Tekanan Darah Sistolik (mmHg)		116,19(14,11)
Tekanan Darah Diastolik (mmHg)		76,29(8,12)
Riwayat Diabetes Mellitus		
Ya	1 (4,8)	
Tidak	20(95,2)	
Kolesterol Total		
≥ 200 mg/dL	12 (57,1)	
< 200 mg/dL	9 (42,9)	
Kolesterol HDL		
< 40 mg/dL	3 (14,3)	
≥ 40 mg/dL	18 (85,7)	
Merokok		
Ya	1 (4,8)	
Tidak	20 (95,2)	
Framingham Risk Score		
Low Risk	19 (90,5)	
Moderate Risk	1 (4,8)	
High Risk	1 (4,8)	

Kesimpulan

Hasil ini merupakan suatu hal yang baik, namun tetap harus menjadi perhatian dengan sampai langkah akan hasil yang baik ini. Pemeriksaan rutin tetap dilanjutkan sehingga tetap mendapatkan hasil yang baik dan terhindar dari masalah kesehatan di kemudian hari.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada LPPM Universitas Tarumanagara yang telah mendanai kegiatan ini dan kepada seluruh tenaga pendidik SD Alisa Dipinlari yang telah berpartisipasi dalam kegiatan ini.

Referensi

Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Balitbangkes). 2013. Laporan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013 dalam bentuk angka. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Jakarta. Retrieved from: <https://www.balitbangkes.kemkes.go.id/balikes2013>

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemkes RI). 2018. Laporan Nasional Rikeseada 2018; Lembaga Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Jakarta. Retrieved from: <http://www.balitbangkes.kemkes.go.id/balikes2018>

Tamidi, S N. 2022. Penyakit Jantung Penyebab Utama Kematian, Kemkes Perkuat Layanan Primer. Redaksi Sehat Regerika. Retrieved from: <https://www.sehatregika.com/2022/05/04/1186/penyakit-jantung-penyakit-utama-kematian-kemkes-perkuat-layanan-primer/>

Kontak: ennyinawaty@untar.ac.id

PM