

## STUDI KUALITATIF : PROGRAM PENANGGULANGAN PENYAKIT JANTUNG DAN PEMBULUH DARAH DI KEMENTERIAN KESEHATAN RI

Ismaya Ramadhanti<sup>1\*</sup>, Mutiara Nur Izzati<sup>2</sup>, Fajaria Nurcandra<sup>3</sup>, Apriningsih<sup>4</sup>

Program Studi Kesehatan Masyarakat Program Sarjana, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta<sup>1,2,3,4</sup>

\*Corresponding Author : ismaya.ramadhanti@gmail.com

### ABSTRAK

Penyakit kardiovaskular menjadi salah satu penyebab kematian dan kesakitan di Indonesia dengan faktor yang dapat dicegah seperti hipertensi, obesitas, dislipidemia, dan kebiasaan merokok. Menyadari pentingnya pencegahan dan pengendalian penyakit jantung dan pembuluh darah sebagai salah satu penyebab kematian terbesar di Indonesia, tujuan penelitian ini adalah untuk menelusuri secara mendalam terkait program pencegahan dan pengendalian penyakit jantung dan pembuluh darah di Kementerian Kesehatan. Penelitian kualitatif dengan desain *rapid assessment test* dan desain studi deskriptif. Data kualitatif berasal dari wawancara mendalam terhadap informan dari Kementerian Kesehatan dan Dinas Kesehatan Kota Depok dengan instrumen penelitian adalah peneliti sendiri dibantu oleh pedoman wawancara, ATK, dan *gadgets*. Hasil wawancara disusun ke dalam transkrip dan matriks hasil wawancara. Validasi data dilakukan dengan triangulasi informan dan triangulasi data. Data agregat hasil skrining penyakit jantung dan pembuluh darah Kementerian Kesehatan terhadap 38 provinsi di Indonesia dianalisis untuk melihat persentase deteksi dini dan kasus. Program penanggulangan di Kementerian Kesehatan RI dilandaskan pada meningkatnya prevalensi PJPD sehingga diperlukan program skrining faktor risiko. Program dilaksanakan dengan koordinasi dari Kementerian Kesehatan hingga ke Puskesmas untuk menurunkan prevalensi PJPD. Hasil analisis univariat menunjukkan faktor risiko dan kejadian PJPD tertinggi berada pada Provinsi Jawa Barat. Program penanggulangan penyakit jantung dan pembuluh darah di Kementerian Kesehatan RI berfokus pada faktor risiko, yaitu skrining faktor risiko terutama hipertensi. Selain dilakukan skrining faktor risiko, dilakukan edukasi kepada masyarakat umum untuk meningkatkan kesadaran akan pola hidup sehat sebagai bentuk pencegahan terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah.

**Kata kunci** : pencegahan, penanggulangan, penyakit kardiovaskular (PKV), penyakit tidak menular

### ABSTRACT

*Cardiovascular diseases (CVDs) are the leading causes of mortality and morbidity in Indonesia, attributed to preventable factors such as hypertension, obesity, dyslipidemia, and smoking. Recognizing the importance of preventing and controlling CVDs among the significant causes of death in Indonesia, the aim of this study is to explore in depth the prevention and control programs related to CVDs at the Ministry of Health is crucial. Qualitative research with rapid assessment test design and descriptive study design was conducted. Interview transcripts and matrices were compiled. Data validation was performed through informants and data triangulation. Aggregate data from the Ministry of Health's CVDs screening results for 38 provinces in Indonesia were analyzed to see the percentage of early detection and cases. The CVDs program at the Ministry of Health is founded on the increasing prevalence of CVDs, necessitating risk factor screening programs. The program is implemented through coordination from the Ministry of Health to community health centres to reduce the prevalence of CVDs. Univariate analysis shows that the highest risk factors and incidence of CVDs are concentrated in West Java. Due to its high prevalence, the CVDs control program at the Ministry of Health of the Republic of Indonesia focuses on risk factors, particularly hypertension. In addition, education to the general public aims to enhance awareness of healthy lifestyles to prevent cardiovascular diseases.*

**Keywords** : cardiovascular disease (CVD), management, non-communicable disease (NCDs), prevention

## PENDAHULUAN

Kejadian penyakit tidak menular (PTM) menjadi perhatian khusus karena menjadi penyebab utama kematian di Indonesia karena berkaitan dengan perubahan lingkungan, teknologi, dan gaya hidup (Arifin et al., 2022). Salah satu jenis PTM adalah penyakit kardiovaskular (PKV) atau biasa dikenal dengan penyakit jantung dan pembuluh darah (PJPD) (Efendi et al., 2023). Penyakit kardiovaskular merupakan penyakit yang terjadi karena penyempitan atau penyumbatan karena timbunan lemak di pembuluh darah yang menghalangi aliran darah ke jantung dan otak sehingga dapat menyebabkan terjadinya tekanan darah tinggi, aterosklerosis, penyakit jantung koroner, serangan jantung, nyeri dada (angina), stroke, ataupun kondisi lainnya yang menjadi tantangan dalam bidang kesehatan karena menjadi salah satu penyebab kematian secara global (Nordberg, Fowler and Nordberg, 2015; Thiriet, 2018; WHO, 2021; Kementerian Kesehatan RI, 2023). Penyakit kardiovaskular menjadi salah satu penyebab kematian dan kesakitan di Indonesia dengan faktor yang dapat dicegah seperti hipertensi, obesitas, dislipidemia, dan kebiasaan merokok (Maharani et al., 2019).

WHO mencatat 7 dari 10 penyebab kematian terbesar pada tahun 2019 disebabkan oleh penyakit tidak menular dengan angka total kematian sebesar 16% untuk penyakit jantung iskemik dan 11% untuk penyakit stroke (World Health Organization, 2020). Data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) menunjukkan peningkatan tren penyakit jantung koroner dari yang semula sebesar 0,5 pada tahun 2013 menjadi 1,5 pada tahun 2018 dengan faktor risiko berupa obesitas, merokok, kurang aktivitas fisik dan makan sayur serta buah yang terus meningkat setiap tahunnya (Kementerian Kesehatan RI, 2013, 2018). Hal ini berdampak pada sepertiga dari seluruh kematian Indonesia terjadi akibat penyakit kardiovaskular seperti penyakit jantung koroner dan stroke (Nugraheni et al., 2023). Stroke dan penyakit jantung iskemik menjadi penyebab utama mortalitas dan morbiditas di Indonesia dengan jumlah kehilangan kehidupan yang sehat akibat kematian dini atau kecacatan atau *Disability-Adjusted Life Years* (DALYs) berada pada peringkat dua setelah Laos (Muharram et al., 2024). Hal ini disebabkan oleh penyakit jantung koroner yang diderita oleh usia pekerja di Indonesia, yaitu sebesar 1.954.543 penduduk (1,45%) berdampak pada hilangnya produktivitas dan kenaikan biaya pelayanan kesehatan (Uli et al., 2020). Salah satu faktor risiko PJPD yang menjadi fokus utama untuk diintervensi adalah hipertensi. Hal ini dikarenakan peningkatan tekanan darah dapat meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular sehingga hipertensi menjadi faktor utama yang menyebabkan 20%-25% dari seluruh penyakit jantung koroner (Ettehad et al., 2016; Hussain et al., 2016; Luo et al., 2020).

Penyakit kardiovaskular ini memiliki beberapa faktor risiko yang terbagi menjadi dua jenis, yaitu faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi terdiri dari usia, jenis kelamin, dan riwayat keluarga yang mengidap penyakit kardiovaskular (Hajar, 2017). Usia semakin tua berisiko lebih besar memiliki penyakit kardiovaskular (Zhou et al., 2022). Penyakit kardiovaskular banyak menyerang laki-laki dan tingkat penyakit kardiovaskular menurut usia lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan pada sebagian besar kelompok umur (Peters et al., 2019). Jika seseorang mempunyai riwayat penyakit jantung dalam keluarga, kemungkinan besar ia akan terkena penyakit jantung, salah satu penelitian menyebutkan bahwa riwayat keluarga dengan penyakit jantung koroner prematur dikaitkan dengan risiko 1,5–7 kali lebih tinggi risiko kejadian kardiovaskular di masa depan (Roth et al., 2020; CDC, 2024).

Sedangkan, faktor risiko yang dapat dimodifikasi adalah hipertensi, merokok, diabetes melitus, dislipidemia, obesitas, kurang aktivitas fisik, pola makan tidak sehat, dan stres (Bays et al., 2021). Secara epidemiologi, hipertensi arteri adalah sebagai faktor risiko penyakit kardiovaskular paling signifikan yang dapat dimodifikasi, yaitu sebesar 48% dari seluruh stroke dan 18% dari seluruh kejadian penyakit jantung koroner (Poznyak et al., 2022). Food

and Drug Administration (FDA) memperkirakan penyakit kardiovaskular menyebabkan 800.000 kematian dan 400.000 kematian dini per tahun, hampir 20 persennya disebabkan oleh kebiasaan merokok (FDA, 2021). Berdasarkan laporan dari CDC, lebih dari satu dari setiap tiga pasien dewasa di Amerika Serikat menderita prediabetes yang membuat seseorang berisiko terkena diabetes tipe 2, penyakit jantung, dan stroke (CDC, 2023).

Data dari studi Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) menunjukkan bahwa risiko terjadinya gagal jantung yang berhubungan dengan obesitas, terlepas dari faktor risiko metabolik lainnya, lebih tinggi dibandingkan dengan bentuk PJPD lainnya dengan rasio bahaya untuk obesitas berat (BMI  $\geq 35$  dibandingkan dengan berat badan normal) sebesar 3,74 (95% ) (Ndumele et al., 2016). Seseorang yang secara reguler melakukan aktivitas fisik yang cukup mempunyai ketahanan kardiovaskular yang lebih baik dibanding seseorang dengan aktivitas fisik irreguler (Mani et al., 2019). Dislipidemia merupakan salah satu faktor risiko penting PJPD, studi dari Alemayehu et al. menunjukkan bahwa secara keseluruhan 80,3% (95% CI 75,9-84,6) peserta penyakit jantung memiliki setidaknya satu jenis kelainan lipid (Abera et al., 2024). Penelitian menunjukkan dengan lebih jelas bahwa lemak trans akibat pola makan tidak sehat meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular, melalui efek buruk pada lipid, fungsi endotel, resistensi insulin, dan peradangan (Arnett et al., 2019). Stres psikologis merupakan faktor risiko penyakit kardiovaskular yang sering diabaikan, studi menunjukkan risiko kejadian kardiovaskular lebih tinggi pada pasien dengan riwayat stres perkawinan (OR=2,28), stres kerja (OR=3,2), dan trauma (OR=2,67) (Satyjeet et al., 2020). Dari sekian banyak faktor risiko, penyakit hipertensi menjadi perhatian karena selain prevalensinya yang tinggi dan berperan sebagai faktor risiko utama penyakit jantung dan pembuluh darah di Indonesia menurut data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 (Kemenkes RI, 2023b).

Faktor risiko yang sebelumnya disebutkan di atas dapat diukur di fasilitas pelayanan kesehatan untuk menunjukkan peningkatan risiko terhadap komplikasinya yaitu serangan jantung, aritmia, stroke, gagal jantung, dan komplikasi lainnya dari penyakit kardiovaskular (WHO, 2021). Di samping itu, komplikasi yang paling ditakuti dari penyakit kardiovaskular adalah kematian karena penyumbang kematian tertinggi di dunia, penyakit kardiovaskular juga menyebabkan banyak kecacatan dan hilangnya produktivitas yang secara substansial berkontribusi terhadap peningkatan biaya perawatan kesehatan, terutama pada lansia (Martin et al., 2024). Komplikasi dari penyakit jantung dan pembuluh darah yang berupa kecacatan hingga mengakibatkan kematian ini mengharuskan adanya upaya pencegahan penyakit jantung dan pembuluh darah untuk meminimalisasi segala bentuk faktor risiko yang ada (Yusvita dan Nandra, 2018).

Kementerian Kesehatan RI telah melakukan upaya pencegahan dan pengendalian terhadap risiko PJPD dengan menetapkan prioritas utama pada pencegahan dan pengendalian hipertensi melalui promosi kesehatan, deteksi dini, tatalaksana kasus, dan *monitoring* penyakit kronis (Kementerian Kesehatan RI, 2024). Pencegahan dan pengendalian hipertensi sebagai faktor risiko terjadinya PJPD diprioritaskan pada perubahan gaya hidup, yaitu dengan melakukan aktivitas fisik selama 150 menit per minggu, membatasi konsumsi gula, garam, lemak berlebih, serta berhenti merokok dan konsumsi alkohol untuk dapat mengurangi risiko terjadinya PJPD (Lelong et al., 2019). Deteksi dini dan pola hidup yang sehat penting untuk pencegahan terjadinya PJPD. Melalui program CERDIK, Kementerian Kesehatan RI bertujuan untuk meningkatkan status kesehatan masyarakat melalui perubahan perilaku berisiko serta program PATUH untuk mengelola hipertensi pada masyarakat (Sari et al., 2023). Selain itu, skrining atau deteksi dini terhadap faktor risiko PJPD, terutama hipertensi perlu dilakukan sebagai upaya mencegah keparahan dan komplikasi hipertensi (Harun et al., 2023).

Di Indonesia, kebijakan pemerintah berkaitan dengan penyakit jantung dan pembuluh darah tertulis dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 854/MENKES/SK/IX/2009 tentang Pedoman Pengendalian Penyakit Jantung dan Pembuluh

Darah. Kepmenkes tersebut menjelaskan terkait latar belakang, perubahan derajat kesehatan, faktor risiko, pengendalian penyakit, kegiatan pengendalian penyakit, prioritas dan indikator pengendalian penyakit jantung dan pembuluh darah. Selain peraturan tersebut, terdapat regulasi lainnya untuk mengatasi masalah penyakit jantung dan pembuluh darah melalui Permenkes Nomor 71 tahun 2015 tentang Penanggulangan Penyakit Tidak Menular (PTM), yang di dalamnya tertuang penanggulangan PTM melalui promosi kesehatan dengan mengubah perilaku dan pemberdayaan masyarakat, deteksi dini dengan mengidentifikasi dan intervensi sejak dini faktor risiko PTM, dan penanganan kasus melalui pengobatan di fasilitas pelayanan kesehatan sesuai standar serta pencatatan dan pelaporan kasus.

Menyadari pentingnya pencegahan dan pengendalian penyakit jantung dan pembuluh darah sebagai salah satu penyebab kematian terbesar di Indonesia, maka penelitian ini dilakukan untuk melakukan penelusuran mendalam terkait program pencegahan dan pengendalian penyakit jantung dan pembuluh darah di Kementerian Kesehatan untuk menilai sejauh mana program pencegahan dan pengendalian tersebut telah berjalan di Indonesia.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan desain *rapid assessment test* dilakukan untuk mengetahui program penanggulangan penyakit jantung dan pembuluh darah di Kementerian Kesehatan. Penelitian dilakukan pada bulan Februari-Mei 2024 di Kementerian Kesehatan dan Dinas Kesehatan Kota Depok, Jawa Barat. Teknik pengambilan data menggunakan wawancara mendalam bersama informan kunci dan informan tambahan. Informan kunci merupakan dua orang staf Kementerian Kesehatan Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular Tim Kerja Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah dengan inisial LL dan YNH. Sedangkan informan tambahan merupakan Kepala Seksi Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular berinisial M.

Instrumen dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri dengan bantuan pedoman wawancara, alat tulis kantor (ATK), dan *handphone* maupun *tab* sebagai alat perekam. Pedoman wawancara berisi pertanyaan-pertanyaan terkait latar belakang, *input*, proses, *output*, dan data program pencegahan dan pengendalian penyakit jantung dan pembuluh darah. Proses analisis data dilakukan dengan melakukan perekaman terhadap jalannya wawancara untuk memastikan kelengkapan dan keaslian jawaban informan. Hasil rekaman didengarkan kembali untuk penyusunan transkrip wawancara dan dilanjutkan dengan penyusunan matriks hasil wawancara. Validasi data dilakukan dengan triangulasi informan dan triangulasi data dengan meminta umpan balik dari informan dari hasil sajian data.

Analisis data agregat dengan desain studi deskriptif dilakukan untuk mengetahui persentase deteksi dini, faktor risiko, dan diagnosis hasil deteksi dini penyakit tidak menular pada tahun 2023 pada setiap provinsi dengan data bersumber dari data agregat Kementerian Kesehatan RI tahun 2023. Data yang tersedia adalah data dari 38 provinsi di Indonesia berupa data cakupan deteksi dini, jumlah penderita penyakit jantung dan pembuluh darah serta faktor risiko dari setiap daerah.

## HASIL

Lima variabel mengenai program pengendalian penyakit jantung dan pembuluh darah berkaitan dengan latar belakang, *input*, proses, *output*, dan data ditanyakan kepada tiga informan dengan rincian identitas informan tertera pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Informan

No	Kode Informan	Jenis (L/P)	Kelamin	Umur (Tahun)	Pendidikan	Jabatan	Lama Menduduki Jabatan
<b>Informan Kunci</b>							
1.	LL	P		52	S2 Psikolog	Epidemiologi Ahli Madya	2 Tahun
2.	YHNH	P		47	Pascasarjana	Epidemiologi Ahli Madya	4 Tahun
<b>Informan Tambahan</b>							
3.	M	P		48	S1 Kedokteran	Analisis Kesehatan	2 Tahun

### Latar Belakang Program Penanggulangan Penyakit Jantung dan Pembuluh darah

Berdasarkan informasi yang didapatkan, alasan utama yang melatar belakangi program penanggulangan penyakit jantung dan pembuluh darah adalah untuk menurunkan prevalensi penderita penyakit jantung dan pembuluh darah sebagai salah satu dari penyakit tidak menular yang menyebabkan kematian terbesar di Indonesia dengan prevalensi yang cukup tinggi dan terus meningkat serta menyebabkan beban pembiayaan kesehatan yang tinggi. Program penanggulangan penyakit jantung dan pembuluh darah berfokus pada pengendalian faktor risiko, yaitu perilaku *sedentary life*, merokok, serta konsumsi gula, garam, dan lemak yang dapat menyebabkan hipertensi sebagai salah satu faktor risiko utama terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah. Selain itu, terdapat peraturan yang telah mendasari jalannya program, yaitu Permenkes RI Nomor 71 Tahun 2015 tentang Penanggulangan Penyakit Tidak Menular dan Permenkes RI Nomor 30 Tahun 2013 tentang Pencantuman Informasi Kandungan Gula, Garam, dan Lemak Serta Pesan Kesehatan untuk Pangan Olahan dan Pangan Siap Saji.

“... data penyakit hipertensi dan penyakit jantung itu tinggi... prevalensi penyakit jantung itu kan terus meningkat...” – (LL, 52 tahun)

“...kebijakan kita berdasarkan Permenkes Nomor 30 tahun 2013...” – (LL, 52 tahun)

“hipertensi merupakan penyakit silent killer, mother of disease... ada komplikasinya, yaitu stroke dan penyakit jantung. PJK itu merupakan nomor dua penyebab kematian tertinggi, yang nomor satu adalah stroke, dua penyakit ini merupakan penyakit yang pembebanan pembiayaan kesehatan yang tinggi...” – (YHNH, 47 tahun)

“Oke, kalau ini peraturan itu selain Permenkes Nomor 71 tahun 2015 tentang Penanggulangan PTM, ada rencana strategi Kemenkes yang terbaru yaitu Renstra Kemenkes 2020-2024...” – (YHNH, 47 tahun)

“...penyebab kematian dari penyakit tidak menular, terus penyakit-penyakit itu merupakan penyakit katastrofik, penyakit yang membutuhkan dukungan, dukungan keluarga dan biaya yang besar dan waktu yang panjang biasanya...” – (M, 48 tahun)

### Input Program Penanggulangan Penyakit Jantung dan Pembuluh darah

Variabel selanjutnya yang ditanyakan adalah *input* dalam pelaksanaan program berupa sumber daya manusia (SDM), sumber keuangan, dan teknologi yang digunakan dalam pelaksanaan program. Sumber daya manusia yang dibutuhkan dalam pelaksanaan program telah dilatih terlebih dahulu dengan sumber keuangan pelaksanaan program berasal dari APBN pada tingkat pusat dan APBD pada tingkat provinsi dibantu dengan kerja sama dan pendanaan oleh NGO. Selain itu, dalam pelaksanaan program telah didukung oleh teknologi, yaitu melalui aplikasi ASIK (Aplikasi Sehat Indonesiaku) dan SIPTM (Sistem Informasi Surveilans Penyakit Tidak Menular) untuk mendukung sistem pelaporan program.

“Sumber daya itu bisa orang, bisa tempat, bisa alat. Nah, itu semua kita butuhkan, kita dukung. Karena kalau ada orang tapi sarprasnya tidak mendukung ngga bisa juga, terus

*pembiayaan juga kalau ngga ada dibantu dengan pembiayaan juga ini... Ada software SIPTM dan ASIK (Aplikasi Sehat Indonesiaku).” – (LL, 52 tahun)*

*“... penganggaran dari APBN (Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara) dan APBD (Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah) kemudian sumber daya manusianya, ketika bicara program dari pusat ada APBN dan SDM-nya terdiri dari tim epidemiologi kesehatan, analisis kebijakan, dan untuk sarana prasarana di kementerian sudah lengkap...” – (YHNNH, 47 tahun)*

*“... SDM, biaya terus mungkin kerja sama ya. Software ini, software untuk pencatatan dan pelaporan... Ada aplikasi SIPTM sama Sehat Indonesiaku (ASIK)...” (M, 48 tahun)*

### **Proses Pelaksanaan Program Penanggulangan Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah**

Proses pelaksanaan program diawali dengan pengorganisasian program yang membutuhkan koordinasi dari berbagai pihak, baik di dalam Kementerian Kesehatan pada Direktorat P2PTM ataupun dengan pihak eksternal seperti Dinas Kesehatan dan Puskesmas setempat. Setiap program yang dilaksanakan pun memiliki pedoman sebagai sumber literasi. Strategi nasional pelaksanaan program dapat berbentuk pemberdayaan masyarakat berbentuk Posbindu PTM yang kegiatannya berupa deteksi dini faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Dalam pelaksanaannya juga terdapat beberapa hambatan seperti rendahnya partisipasi masyarakat dalam deteksi dini dan kesadaran akan perubahan perilaku sehat, dukungan dari lembaga sektor yang rendah, PJPD yang belum menjadi fokus utama dalam skala prioritas serta anggaran yang masih tergolong rendah. Banyak upaya untuk mengatasi hambatan tersebut, yaitu dengan cara promosi kesehatan penyuluhan KIE, seminar, sosialisasi dan advokasi serta menjalin kerja sama yang baik dengan berbagai pihak. Pelaksanaan program penanggulangan penyakit jantung dan pembuluh darah ini dapat dipastikan berjalan sesuai standar prosedur teknisnya dengan mengadakan asistensi dan *monitoring* serta evaluasi dari Kementerian Kesehatan ke Dinas Kesehatan atau Puskesmas. Program yang telah dilaksanakan juga dapat diukur keberhasilannya dengan sistem pencatatan dan pelaporan yang dilakukan secara berkala.

*“Jadi strategi, ini salah satunya adalah pembentukan Posbindu, gitu kan...Posbindu itu kegiatan deteksi dini sebetulnya untuk populasi yang sehat, jadi orang datang kita anamnesa, kita tanya bagaimana perilaku, pola makannya, aktivitas fisiknya, kita cek tekanan darahnya, kita ini (ukur) lingkaran perutnya...” – (LL, 52 tahun)*

*“Kita selalu mengadakan Bimtek (Bimbingan Teknis) atau monev (Monitoring dan Evaluasi) ke bawah, ke Puskesmas... monitoring, kita bisa melalui virtual Zoom juga untuk diskusi bersama-sama terkait apa yang menjadi kendala mereka dalam menjalankan program” – (LL, 52 tahun)*

*“... Pemberdayaan masyarakat kami ada posbindu PTM. Bentuk kegiatannya adalah deteksi dini faktor risiko, intervensi faktor risiko, dan pengendalian penyakitnya juga... kegiatannya rutin bulanan di masyarakat di level masyarakat ataupun tatanan rumah tangga (RW/Desa/Kelurahan), di tempat khusus seperti di sekolah, tempat kerja, kelompok bimbingan ibadah haji, dan di tempat kegiatan keagamaan....” – (YHNNH, 47 tahun)*

*“Ada SPM (Standar Pelayanan Minimal) dengan capaian target sasaran. Jadi, setiap SPM kan ada ya, SPM hipertensi, SPM Diabetes Melitus, lalu baru mau ada SPM stroke... SPM itu 100% tapi targetnya itu berapa, kayak jumlah orang. Kalau penyakit jantung setau saya di semua puskesmas punya EKG sederhana dan mungkin capaiannya itu semua penderita jantung akan diperiksa EKG minimal sekali dalam setahun)...” (M, 48 tahun)*

### **Output Program Penanggulangan Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah**

Berdasarkan informasi yang didapatkan, *output* atau hasil dari program penanggulangan penyakit jantung dan pembuluh darah adalah menurunkan prevalensi PJPD melalui perubahan

gaya hidup serta untuk mencegah terjadinya komplikasi dini, kecacatan dini, dan kematian dini. Target keseluruhan dari program tersebut belum dapat terlaksana 100%, namun tetap ada peningkatan dalam partisipasi skrining atau deteksi dini. Terdapat rencana keberlanjutan program dengan pembaharuan seperti deteksi dini melalui aplikasi dan skrining EKG di Puskesmas. Penyebarluasan informasi hasil program dapat melalui media sosial, *website*, seminar, dan laporan hasil digital seperti profil kesehatan daerah.

*“Tujuan kita itu memang untuk mencegah kematian dini... mencegah terjadinya komplikasi dini sama kematian dini, kecacatan dini juga.”* – (LL, 52 tahun)

*“...Kalau secara program, melalui ASIK itu saya sudah bisa lihat ada peningkatan terutama untuk masyarakat yang mau melakukan skrining, mau berkunjung ke fasyankes, kepatuhan obat juga sudah lumayan...”* – (LL, 52 tahun)

*“Berharap jumlah penduduk usia 15 tahun ke atas mendapatkan deteksi dini hipertensi, usia 40 tahun mendapatkan deteksi dini penyakit jantung koroner dan hipertensi yang terkontrol. Nanti bicara outcome baru penurunan prevalensi dan kematiannya.”* – (YHNNH, 47 tahun)

*“Untuk angka-angka itu kita sampaikan ke kader seperti angka capaian hipertensi. Beberapa hasil juga bisa diakses masyarakat lewat profil kesehatan. Ada beberapa puskesmas juga mengupload, dinas kesehatan upload dan dinkes mencakup puskesmas juga ya...”* (M, 48 tahun)

### **Data Program Penanggulangan Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah**

Angka prevalensi penyakit jantung dan pembuluh darah menunjukkan adanya peningkatan dalam rentang tahun 2013-2018, terlebih pada kasus hipertensi. Data juga dapat dilihat pada sistem pencatatan yang ada di Puskesmas (Simpus, SIRS). Selain itu, laporan hasil Riskesdas bersifat *open access*. Pada masing-masing daerah jumlah prevalensi penyakit jantung dan pembuluh darah tersedia di profil kesehatan maupun di laporan terkait jumlah keberhasilan program dalam mencakup keseluruhan target.

*“...Hipertensi 2013 itu kalau ga salah 23, sekarang 34,1 tapi kalau jantung lupa tiga koma berapa yadia prevalensi 2013 sama 2018 naik”* – (LL, 52 tahun)

*“Kita biasanya melihat ke sistem pencatatan yang ada di puskesmas (simpus, SIRS), kita juga meminta data dari P-Care BPJS Kesehatan. Datanya tidak open access, jika ingin melihat data seperti riskesdas harus mengajukan permohonan kepada direktorat terkait. Kalau Laporan hasil riskesdas open access tapi untuk datanya tidak...”* – (YHNNH, 47 tahun)

*“Angka insidensi penyakit jantung aku kira di profil ada deh karena itu ada di Simpus. Maksudnya gini, apa namanya, ada itu aku yang belum tau, di profil pasti ada karena data-data penyakit di Puskesmas itu kan masuk ke bagian ke Dinkes kan itu juga kan ditayangkan di Profil Kesehatan...”* (M, 48 tahun)

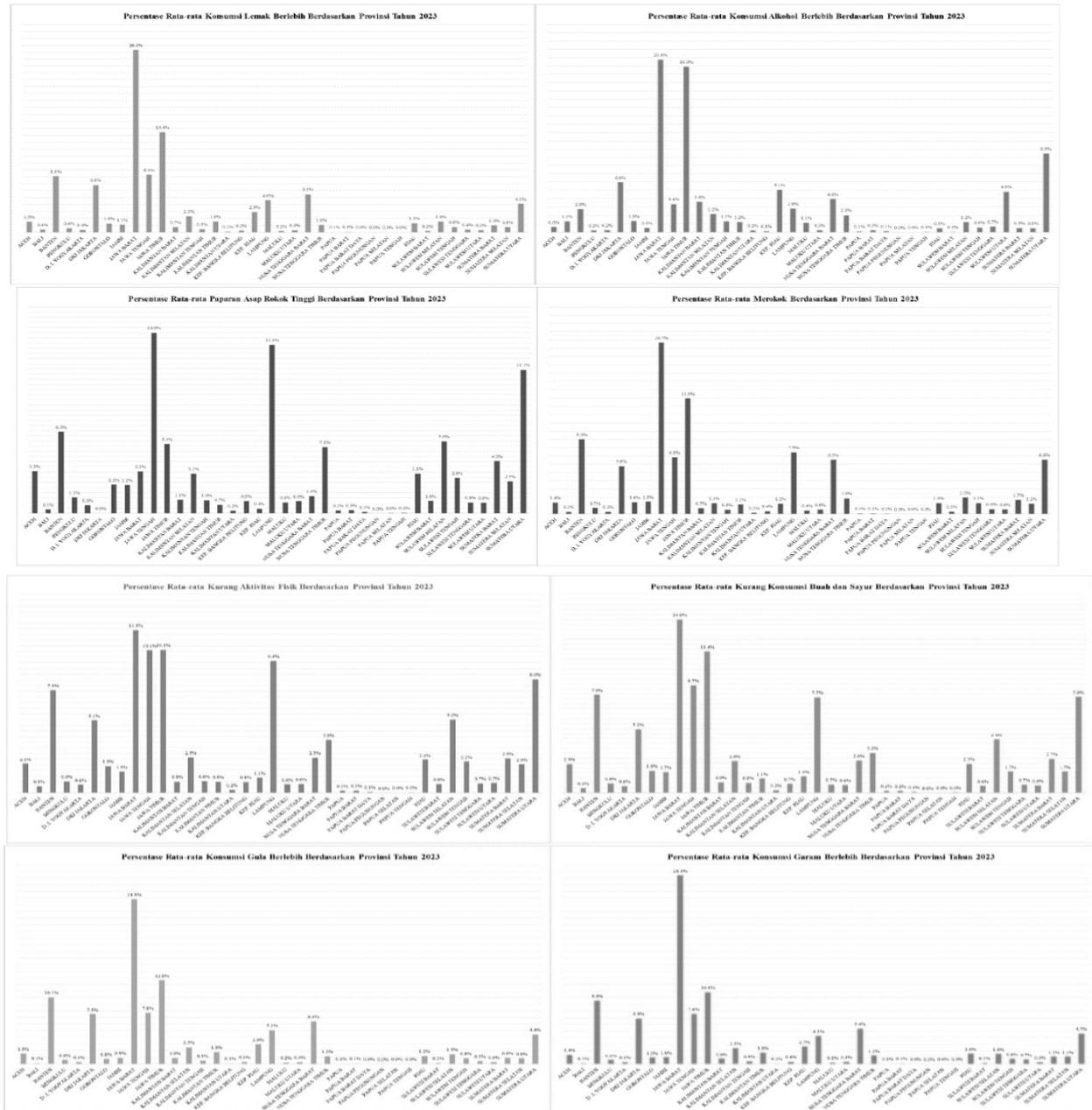
### **Gambaran Faktor Risiko, Hasil Deteksi Dini, dan Kejadian Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah**

Berdasarkan hasil analisis univariat terhadap faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah, Provinsi Jawa Barat memiliki persentase rata-rata tertinggi, yaitu kurang aktivitas fisik (11,5%), kurang konsumsi buah dan sayur (14,0%), konsumsi gula berlebih (24,8%), konsumsi garam berlebih (28,4%), konsumsi lemak berlebih (26,3%), konsumsi alkohol berlebih (20,8%), paparan asap rokok tinggi (14,0%), dan merokok (20,7%) yang dapat dilihat pada Gambar 1.

Analisis univariat terhadap hasil deteksi dini penyakit jantung dan pembuluh darah menunjukkan kondisi hipertensi dan obesitas sentral tertinggi berada pada Provinsi Jawa Barat dengan persentase rata-rata sebesar 19,8% dan 21,1%. Sedangkan kondisi diabetes dan dislipidemia tertinggi berada di Provinsi Jawa Tengah dengan persentase rata-rata sebesar

13,5% dan 15,8% serta obesitas berdasarkan IMT tertinggi berada di Jawa Timur dengan persentase rata-rata 22,4% yang dapat dilihat pada Gambar 2.

Hasil diagnosis penyakit jantung dan pembuluh darah menunjukkan penderita gangguan jantung, gagal jantung, penyakit jantung koroner, dan stroke terbanyak berada di Jawa Barat dengan persentase rata-rata penderita adalah 26,1%, 28,5%, 23,7%, dan 19,1%. Hasil tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 1. Persentase Rata-rata Faktor Risiko Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah Berdasarkan Provinsi Tahun 2023



## PEMBAHASAN

### Latar Belakang Program Penanggulangan PJP

Latar belakang dibentuknya program penanggulangan PJP dengan berfokus pada faktor risiko adalah tingginya kasus dan angka kematian akibat penyakit jantung dan pembuluh darah. Penyakit jantung iskemik dan stroke merupakan penyakit jantung yang termasuk dalam sepuluh penyebab kematian dan kehilangan kehidupan sehat akibat kecacatan atau kematian dini atau *disability adjusted life years* (DALYs) pada tahun 2019 berdasarkan data WHO (WHO, n.d.). Angka tersebut diakibatkan oleh meningkatnya gaya hidup sedentary, kebiasaan merokok masyarakat, dan pola konsumsi gula, garam, lemak (GGL) berlebih yang dapat meningkatkan risiko terjadinya PJP. *Sedentary lifestyle* berkaitan dengan kurangnya aktivitas fisik yang dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi sebesar 2.08 kali (95% CI 1,07-4,60) dibandingkan dengan populasi yang aktif melakukan aktivitas fisik (Gamage & Seneviratne, 2021).

Konsumsi gula, garam, dan lemak berlebih sendiri berkaitan dengan kejadian hipertensi melalui penumpukan lemak di pembuluh darah. Orang dengan konsumsi gula dan lemak dalam jumlah normal memiliki risiko lebih rendah sebesar 0,998 (95% CI 0,953-1,045) dan 1,136 (95% CI 1,086-1,118) untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan mereka yang mengonsumsi gula dan lemak berlebih (Thapsuwan et al., 2024). Hipertensi menjadi salah satu faktor risiko terjadinya PJP dan menjadi penyebab kematian utama dengan nilai HR = 1,29 (95% CI 1.03-1.61) pada pasien dengan tekanan darah  $\geq 160/\geq 100$  mmHg (Wu et al., 2015). Angka kematian akibat penyakit kardiovaskular sendiri lebih tinggi sebesar 25% pada populasi yang terpapar asap rokok, hal ini dikarenakan rokok dapat melemahkan kekuatan dinding arteri dan menyebabkan kerusakan organ sehingga menyebabkan tekanan sistolik pada perokok lebih tinggi dibandingkan populasi bukan perokok (Gallucci et al., 2020).

Dengan demikian, program skrining terhadap faktor risiko dan edukasi terkait pola hidup yang sehat melalui pola makan bergizi dan aktivitas fisik penting dilakukan untuk menurunkan angka kejadian hipertensi sebagai salah satu faktor risiko terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah (Adhikary et al., 2022; Maharani et al., 2019; Nasyaroeka et al., 2024). Penting pula dilakukan pemantauan terhadap populasi yang telah mengidap penyakit jantung dan pembuluh darah agar kondisi tetap terkontrol dan menghindari komplikasi hingga kematian. Kementerian Kesehatan sendiri telah mengeluarkan program CERDIK dan PATUH sebagai upaya preventif agar masyarakat dapat terhindar dari penyakit tidak menular dengan CERDIK menasar pada populasi sehat untuk mencegah terjadinya faktor risiko, yaitu melalui cek kesehatan rutin, menjauhi asap rokok, melakukan aktivitas fisik, melakukan diet seimbang serta mengelola stress dan istirahat cukup (Sapang et al., 2021; Suwanti & Darsini, 2022). Sedangkan PATUH menasar pada populasi yang sudah mengidap dengan berfokus pada rutin periksa kesehatan, minum obat teratur, aktivitas fisik yang sesuai dengan kondisi pasien, menghindari alkohol dan rokok dan menerapkan pantangan dalam konsumsi makanan (Sapang et al., 2021).

### Input Program Penanggulangan PJP

Dalam pelaksanaan program penanggulangan PJP, diperlukan sumber daya manusia, sumber pendanaan, dan teknologi pendukung seperti SIPTM dan ASIK sebagai *software* pelaporan. Sumber daya manusia dibutuhkan untuk dapat menjalankan program, terutama adalah kader kesehatan yang dapat menggerakkan dan mendorong pemberdayaan pada masyarakat untuk dapat melakukan skrining dan deteksi secara mandiri terhadap faktor risiko terjadinya PJP. Pemberdayaan dan pendampingan kader melalui Posbindu PTM dapat mendorong pemberdayaan masyarakat dalam upaya deteksi faktor risiko penyakit tidak menular melalui peningkatan pengetahuan dan keterampilan (Cahyati et al., 2021; Rachman et

al., 2023). Sistem pelaporan melalui SIPTM dan ASIK dapat mendukung penanggulangan PJPJ di Indonesia. Melalui pelaporan yang tepat waktu dan lengkap, sistem surveilans berbasis populasi dapat mengestimasi dampak akibat PJPJ sehingga dapat menentukan intervensi yang tepat dalam penanggulangan PJPJ dengan kolaborasi bersama Posbindu melalui kader kesehatan terlatih agar dapat menurunkan faktor risiko penyebab PJPJ (Muharram et al., 2024; Williams et al., 2022). Pelatihan terhadap tenaga kesehatan sendiri penting untuk dilakukan agar petugas kesehatan dapat meningkatkan keterampilan serta pengetahuan dan dapat menggunakan alat skrining yang memadai dengan teknologi terbaru, salah satunya adalah skrining EKG (elektrokardiogram) untuk mendukung deteksi dini penyakit jantung (Abdel-All et al., 2017; Puoane et al., 2017; Tarmizi, 2023).

### **Proses Pelaksanaan Program Penanggulangan PJPJ**

Berdasarkan wawancara pada narasumber, proses pelaksanaan program PJPJ dibutuhkan pengorganisasian program yang baik. Alur koordinasi dalam pelaksanaannya adalah dari Kementerian Kesehatan ke Dinas Kesehatan Provinsi, lalu ke Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota, setelah itu ke Puskesmas. Kementerian kesehatan dan Dinas Kesehatan berperan sebagai regulator (pembinaan dan regulasi) dan Puskesmas sebagai pelaksana program. Setiap program PJPJ yang berjalan mempunyai pedoman sebagai sumber literasi yang dapat diakses di *website* Kementerian Kesehatan P2PTM. Dalam pelaksanaan program dibutuhkan strategi nasional pelaksanaan program, salah satunya adalah pembentukan Pos Pembinaan Terpadu (posbindu) Penyakit Tidak Menular (PTM). Posbindu PTM merupakan salah satu bentuk Upaya Kesehatan Bersumberdaya Masyarakat (UKBM) untuk mengendalikan faktor risiko PTM yang berada di bawah pembinaan puskesmas dan kegiatannya berupa deteksi dini serta pemantauan faktor risiko PTM (Kusuma et al., 2020).

Kegiatan Posbindu PTM melibatkan peran serta masyarakat, yaitu memanfaatkan peran kader kesehatan yang sudah diberikan pendidikan dan pelatihan terkait PTM. Sasaran kegiatan dari Posbindu PTM adalah seluruh masyarakat, baik yang sehat, berisiko atau penyandang PTM berusia  $\geq 15$  tahun dan berada pada wilayah sekitar Posbindu PTM (Kemenkes RI, 2019). Posbindu umumnya dilakukan secara rutin dengan kegiatan penyuluhan kesehatan, deteksi obesitas, pengukuran tekanan darah, pemeriksaan gula dan lemak darah, dan olahraga bersama. Pada tahun 2021, tercatat sebanyak 75.508 Posbindu PTM sudah dilakukan di Indonesia (Kemenkes RI, 2022).

Dalam pelaksanaan program penanggulangan PJPJ ini tidak luput dari berbagai hambatan. Salah satunya adalah partisipasi masyarakat yang masih rendah dalam mengikuti kegiatan deteksi dini penyakit jantung dan pembuluh darah walaupun sudah masuk dalam standar pelayanan kesehatan, suatu penelitian menyebutkan bahwa partisipasi masyarakat terhadap program Posbindu PTM yang rendah ini dipengaruhi oleh pengetahuan, sikap, dukungan kader, dukungan keluarga, dan dukungan tenaga kesehatan (Amanda et al., 2023). Penelitian dari Sujarwoto (2019) juga menyebutkan bahwa kurangnya partisipasi masyarakat ini juga berkaitan dengan rendahnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat terhadap penyakit jantung serta keterbatasan dalam mengakses layanan dasar penyakit jantung (Sujarwoto, 2019).

Hambatan lainnya yaitu beberapa masyarakat pedesaan enggan melakukan deteksi dini terkait penyakit jantung karena terkendala biaya pengobatan yang mahal, pelayanan terhadap pasien yang belum maksimal, kurangnya tenaga medis khususnya dokter spesialis jantung serta jam kerja dokter yang terbatas (Dona et al., 2021). Kurangnya sumber dana juga menjadi penghambat dalam pelaksanaan program penanggulangan PJPJ, sumber dana yang tidak mencukupi memiliki pengaruh yang cukup penting, seperti kinerja kader menjadi kurang optimal dan motivasi masyarakat untuk mengikuti Posbindu PTM menurun karena pemeriksaan berbayar (Mahdur & Sulistiadi, 2020). Upaya untuk mengatasi beberapa hambatan yang disebutkan sebelumnya telah dilakukan. Kementerian Kesehatan sendiri gencar

melakukan promosi kesehatan dengan berbagai macam kegiatan seperti penyuluhan KIE, seminar dan *webinar* baik untuk tenaga kesehatan ataupun masyarakat umum, juga melibatkan tokoh-tokoh masyarakat dan mendorong pengelola program daerah melakukan hal yang sama. Kegiatan promosi kesehatan dan penyuluhan dapat meningkatkan partisipasi masyarakat untuk deteksi dini, sesuai dengan penelitian Muhsinah dan Misbah (2023) bahwa dengan pendekatan skrining dan penyuluhan edukatif dapat meningkatkan kemauan masyarakat untuk memeriksakan dirinya ke Posbindu, dibuktikan dengan adanya penambahan jumlah kunjungan Posbindu pada bulan kedua dan ketiga. (Muhsinah & Misbah, 2023).

Sosialisasi dan advokasi baik dalam pemerintah daerah (kepala daerah/kepala dinas) sampai ke tingkat legislatif (DPRD) serta advokasi ke kementerian lembaga juga perlu dilakukan. Kegiatan sosialisasi dan advokasi berupa sosialisasi definisi skrining riwayat kesehatan, sasaran, teknis dan mekanisme di lapangan, tindak lanjut hasil skrining, serta penyampaian hasil capaian masing-masing wilayah sebagai tolak ukur dan bahan evaluasi (Juwita & Santoso, 2022). Intervensi faktor-faktor risiko tidak dapat dilakukan oleh Kementerian Kesehatan sendiri, tetapi bekerja sama dengan direktorat gizi, kesehatan kerja dan olahraga. Kerja sama yang baik antara pemangku kepentingan dan tenaga kesehatan diperlukan untuk mendukung kegiatan promosi kesehatan dan tindakan promotif preventif guna menurunkan prevalensi penyakit jantung sehingga pembiayaan yang timbul akibat dari penyakit jantung tersebut bisa diminimalkan (Saputra et al., 2019).

Berdasarkan informasi yang peneliti dapatkan, program penanggulangan PJPD ini dapat dipastikan berjalan sesuai standar prosedur atau tidaknya dengan cara mengadakan Bimtek (Bimbingan Teknis) atau Monitoring dan Evaluasi (Monev) ke Dinas Kesehatan dan Puskesmas yang bertujuan untuk melihat apa yang menjadi kendala saat pelaksanaan program. Monitoring dan evaluasi ini dapat dilakukan dengan langsung datang ke lokasi pelaksana program atau melalui metode daring, kegiatan ini dilakukan rutin dalam kurun waktu satu tahun. Dinas Kesehatan yang berada di bawah Kementerian Kesehatan berperan untuk memastikan program yang sudah terlaksana sesuai Standar Pelayanan Minimal (SPM) dengan capaian target tepat sasaran.

Dalam penanggulangan PJPD, diharapkan Puskesmas mempunyai Elektrokardiogram (EKG) sederhana dengan capaian semua penderita penyakit jantung diperiksa EKG minimal sekali dalam setahun. Pemeriksaan EKG menjadi penting dilakukan karena meskipun anamnesis dan pemeriksaan fisik tetap harus dilakukan, pemeriksaan jantung tanpa pemeriksaan EKG dianggap kurang lengkap (Arkam et al., 2023). Pemeriksaan EKG menjadi metode yang penting untuk mendeteksi penyakit atau kelainan pada jantung. EKG merupakan suatu alat bantu diagnostik yang digunakan untuk merekam aktivitas listrik pada jantung dengan memanfaatkan elektroda yang ditempelkan pada bagian-bagian tubuh (Mohonta et al., 2022).

Kegiatan penanggulangan PTM, termasuk program penanggulangan PJPD terintegrasi dengan kegiatan lain pencegahan dan penanggulangan PTM lainnya. Pada deteksi dini, fokus Kementerian Kesehatan adalah pada usia produktif dan lansia. Penyakit jantung dan pembuluh darah dapat ditentukan dari gaya hidup dan lingkungan tempat tinggal, selama usia produktif (20-40 tahun) gaya hidup seseorang dapat berubah-ubah karena pekerjaan, kelahiran anak, keluarga dan lingkungan tempat tinggal (Bays et al., 2021). Prevalensi PTM termasuk penyakit jantung dan pembuluh darah ini meningkat seiring bertambahnya usia mengakibatkan tingginya angka kematian, kecacatan, penurunan fungsi pada lansia dan biaya perawatan kesehatan (Sazlina et al., 2020). Selain itu, pada anak yang menderita gizi lebih yaitu kegemukan dan obesitas berisiko besar memiliki penyakit kardiovaskular sehingga diadakannya skrining kesehatan anak sekolah (Kemenkes RI, 2018). Oleh karena itu, perlu adanya kerja sama dengan program Unit Kesehatan Sekolah (UKS) karena pada program UKS dapat disisipkan program untuk menyiapkan anak sekolah atau remaja sebagai kader yang siap

untuk mempelajari dan menyebarkan ilmu terkait penyakit jantung dan pembuluh darah (Apriyatmoko & Aini, 2020).

### **Output Program Penanggulangan PJPD**

Hasil atau *output* dari program penanggulangan ini adalah penurunan prevalensi PJPD untuk serta mencegah komplikasi, kecacatan, dan kematian dini. Selain itu, Kementerian Kesehatan juga berharap jumlah penduduk usia  $\geq 15$  tahun mendapatkan deteksi dini hipertensi, usia  $\geq 40$  tahun mendapatkan deteksi dini penyakit jantung koroner, dan hipertensi yang terkontrol. Dalam data SKI 2023 disebutkan bahwa prevalensi hipertensi berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk umur  $\geq 15$  Tahun menurut provinsi sebesar 8% di Indonesia dengan proporsi yang kontrol hipertensi ke fasilitas pelayanan kesehatan rutin (43,1%), kadang-kadang (38,2%), dan tidak kontrol (18,7%) (Kemenkes RI, 2023b). Penelitian Wongkar dan Yalume (2019) berpendapat bahwa usia  $\geq 40$  tahun lebih berisiko terkena penyakit jantung koroner dari pada usia di bawah 40 tahun karena pada usia tersebut semipermeabilitas pembuluh darah menjadi menurun sehingga menyebabkan hipertensi, dalam penelitiannya menyebutkan terdapat hubungan hipertensi dengan penyakit jantung koroner pada usia lebih dari 40 tahun dengan *p-value* = 0,004 (Wongkar & Yalume, 2019).

Jika target tidak tercapai, Kementerian Kesehatan dan Dinas Kesehatan melakukan evaluasi program dengan *Monitoring* dan Evaluasi (Monev) serta perbaikan sistem pencatatan dan pelaporan data. Secara umum, pelaksanaan di lapangan sudah cukup, tetapi belum dilakukan secara maksimal pada penginputan, pelaporan, dan pencatatan data. Hal tersebut dapat ditingkatkan melalui Integrasi Layanan Primer (ILP) karena Integrasi Layanan Primer didukung oleh Sistem Informasi Kesehatan yang meliputi rekam medik, pencatatan dan pelaporan kegiatan Puskesmas dan jaringannya, pencatatan dan pelaporan keuangan Puskesmas dan jaringannya, laporan jejaring Puskesmas di wilayah kerjanya, laporan lintas sektor terkait, dan survei lapangan. Pencatatan dan pelaporan di Puskesmas, Pustu, kegiatan Posyandu dan kunjungan rumah akan menggunakan sistem informasi yang terstandar dan terintegrasi ke *Platform* Satu Sehat (Kemenkes RI, 2023a).

Pembaharuan program juga dilakukan seperti skrining mandiri melalui *Mobile* JKN yang merupakan bentuk kerja sama Kementerian Kesehatan dengan BPJS. Selain itu, deteksi dini melalui aplikasi juga dicanangkan untuk mengembangkan *self-assessment* sehingga masyarakat dapat mengakses serta melakukan *monitoring* dan pengendalian secara mandiri terhadap kondisi kesehatannya. Melalui fitur Skrining Kesehatan, pengguna aplikasi *Mobile* JKN dapat melakukan deteksi dini penyakit kronis seperti hipertensi dan penyakit jantung koroner. Hasil skrining pada aplikasi *Mobile* JKN terhubung langsung pada FKTP dan akan dianalisa oleh dokter. Namun, pemanfaatan aplikasi ini masih sangat rendah sehingga untuk pemanfaatan skrining mandiri tersebut memerlukan peran aktif dari FKTP, baik itu puskesmas ataupun FKTP lainnya seperti klinik pratama untuk menggerakkan masyarakat dalam penggunaan skrining riwayat kesehatan secara mandiri. Jadi, peran dari FKTP perlu diperkuat dalam melakukan tindakan preventif dan promotif yang salah satu kegiatannya adalah deteksi dini dengan Pelayanan Terpadu (PANDU) PTM. PANDU PTM di FKTP adalah upaya pencegahan, pengendalian dan tatalaksana faktor risiko dan Penyakit Tidak Menular (termasuk PJPD) di FKTP yang dilakukan secara terpadu (Kemenkes RI, 2022).

Hasil program dan kinerja penanggulangan PJPD dapat diakses secara umum dan disebarluaskan melalui *website* [p2p.kemkes.go.id](http://p2p.kemkes.go.id) dalam bentuk laporan kinerja per tahunnya. Kementerian Kesehatan melakukan sosialisasi ke mitra terkait, seperti Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota melalui laporan kinerja kementerian. Laporan kinerja ini disebarluaskan untuk memberikan informasi kinerja Ditjen P2P sebagai bentuk pertanggungjawaban dalam mencapai sasaran/tujuan strategis instansi dan salah satu upaya mewujudkan manajemen pemerintah yang efektif, transparan dan akuntabel serta berorientasi pada hasil yang

merupakan salah satu agenda penting dalam reformasi pemerintah. Selain itu, dengan adanya laporan kinerja hasil program penanggulangan PJPD berupa angka-angka seperti proporsi dan prevalensi dari faktor risiko, deteksi dini dan jumlah kejadian penyakit jantung dan pembuluh darah yang menunjukkan penurunan ataupun kenaikan dari tiap tahunnya dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya melakukan kegiatan promotif dan preventif.

### Data Program Penanggulangan PJPD

Berdasarkan pada Hasil Riset Kesehatan Dasar 2018, kasus hipertensi di Indonesia mencapai 34,1% yang menunjukkan peningkatan sebesar 8,3 % dari 2013 ke 2018 yang sebelumnya adalah 25,8% dan mayoritas kejadian hipertensi di masyarakat ini belum terdeteksi (Kementerian Kesehatan RI, 2013, 2018). Hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 menunjukkan proporsi yang melakukan cek tekanan darah pada penduduk  $\geq 15$  tahun di Indonesia minimal 1 bulan sekali sebesar 16,5%, minimal 3 bulan sekali (12,4%), minimal 6 bulan sekali (13,3%), minimal 1 tahun sekali (8,8%), lebih dari 1 tahun (13,1%), dan tidak pernah melakukan cek tekanan darah sebesar 35,8%. Sedangkan, proporsi yang melakukan cek tekanan darah pada penduduk  $\geq 15$  tahun menurut karakteristik umur didapatkan bahwa yang memonitor tekanan darah minimal 1 bulan sekali tertinggi pada kelompok usia 65 tahun ke atas (29,3%), dan tertinggi yang tidak pernah mengukur tekanan darah adalah kelompok umur 15-19 tahun (57,4%) (Kemenkes RI, 2023b).

### Gambaran Faktor Risiko, Hasil Deteksi Dini, dan Kejadian Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah

Berdasarkan hasil analisis univariat terhadap data agregat pada 38 provinsi di Indonesia, didapatkan bahwa faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah tertinggi berada pada Provinsi Jawa Barat. Hal ini sejalan dengan penelitian Pratiwi, *et al.* yang menunjukkan bahwa kondisi kurang aktivitas fisik, obesitas berdasarkan IMT dan obesitas sentral berdasarkan lingkaran perut memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami penyakit jantung koroner (Pratiwi *et al.*, 2018). Prevalensi penyakit jantung di Provinsi Jawa Barat sendiri lebih tinggi sebesar 1,6% jika dibandingkan dengan prevalensi penyakit jantung secara nasional (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Kondisi diabetes melitus (DM) dan hipertensi meningkatkan risiko terjadinya penyakit jantung koroner sebesar 2,824 kali (95% CI 1,150-6,935) dan 3,013 kali (1,132-8,017) lebih tinggi dibandingkan kelompok yang tidak mengalami DM dan hipertensi yang disebabkan oleh penyempitan pembuluh darah yang menyebabkan jantung bekerja secara abnormal dalam memompa darah karena tekanan darah yang tinggi (Bachtiar *et al.*, 2023). Hipertensi berkaitan dengan konsumsi gula, garam, dan lemak berlebih serta *sedentary lifestyle* yang dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah. Konsumsi gula, garam, dan lemak berlebih meningkatkan risiko sebesar 7,69 (95% CI 1,630-36,310), 5,940 (95% CI 1,118-25,375), dan 9,484 (95% CI 1,049-81,098) kali lebih tinggi untuk mengalami hipertensi (Ferencia *et al.*, 2023). Sedangkan *sedentary lifestyle* meningkatkan risiko terjadinya hipertensi sebesar 5,083 kali (95% CI 1,114-23,192) (Ferencia *et al.*, 2023).

Merokok menjadi faktor risiko terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah, yaitu penyakit jantung koroner karena kandungan nikotin dapat merusak dinding pembuluh darah serta meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah sehingga berkaitan dengan kondisi hipertensi yang dapat meningkatkan tekanan darah pada dinding arteri, sedangkan karbon monoksida dalam rokok dapat mempercepat aterosklerosis atau penyumbatan pembuluh darah (Johanis *et al.*, 2020). Kelompok perokok memiliki odds 2,91 kali lebih tinggi (95% CI 1,19-7,10) untuk mengalami penyakit jantung koroner dibandingkan kelompok bukan perokok. Begitu pula dengan kelompok dengan obesitas dan kurang aktivitas fisik yang memiliki odds masing-masing 1,86 kali (95% CI 0,75-4,60) dan 2,91 kali (95% CI 1,24-6,80) lebih tinggi

untuk mengalami penyakit jantung koroner, di mana aktivitas fisik dapat mencegah terjadinya obesitas sebagai faktor risiko hipertensi yang berkaitan dengan kejadian penyakit jantung koroner (Rahayu et al., 2021).

Hasil skrining penyakit jantung dan pembuluh darah menunjukkan persentase rata-rata yang cukup besar pada wilayah Pulau Jawa. Hal ini dapat dikarenakan oleh aksesibilitas terhadap program penanggulangan penyakit jantung dan pembuluh darah serta berkaitan dengan hambatan pelaksanaan program, yaitu keterbatasan dana dan akses menuju fasilitas pelayanan kesehatan yang menyediakan skrining faktor risiko PTM. Dapat dilihat bahwa cakupan skrining faktor risiko di wilayah Papua masih jauh tertinggal dibandingkan dengan pulau lainnya. Hal ini didukung dengan data SKI 2023 yang menunjukkan bahwa penduduk umur  $\geq 15$  tahun yang melakukan pemeriksaan ulang atau kontrol hipertensi rutin ke fasilitas pelayanan kesehatan berdasarkan diagnosis dokter menurut provinsi tertinggi adalah Provinsi Jawa Barat dengan jumlah sampel tertimbang sebesar 11.952 dan provinsi terendah adalah Papua Selatan dengan jumlah sampel tertimbang sebesar 64 jiwa dari total sampel tertimbang secara nasional adalah sebesar 53.668 jiwa (Kemenkes RI, 2023b). Selain itu, prevalensi penyakit jantung berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk semua umur menurut provinsi menunjukkan bahwa diagnosis penyakit jantung oleh dokter tertinggi berada di Provinsi Jawa Barat dengan jumlah sampel tertimbang sebesar 156.977 jiwa (1,18%, 95% CI 1,07-1,30) dan terendah di Provinsi Papua Selatan dengan jumlah sampel tertimbang 1.684 jiwa (0,38%, 95% CI 0,22-0,66) dari seluruh cakupan nasional sebesar 877.531 jiwa yang dipengaruhi oleh kondisi stabilitas keamanan, dan cuaca yang memengaruhi proses pengumpulan data (Kemenkes RI, 2023b).

## KESIMPULAN

Program penanggulangan penyakit jantung dan pembuluh darah di Kementerian Kesehatan RI berfokus pada faktor risiko, yaitu skrining faktor risiko terutama hipertensi. Selain dilakukan skrining faktor risiko, dilakukan edukasi kepada masyarakat umum untuk meningkatkan kesadaran akan pola hidup sehat sebagai bentuk pencegahan terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah. Perlu adanya kolaborasi antara *stakeholder* terkait dan masyarakat dalam menjalankan program penanggulangan penyakit jantung dan pembuluh darah melalui pembinaan kader untuk dapat meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat akan pentingnya deteksi dini dan pola hidup untuk mencegah terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah. Penguatan Integrasi Layanan Primer (ILP) melalui pelatihan keterampilan diperlukan untuk meningkatkan kelengkapan dan ketepatan pelaporan data sehingga data dapat didiseminasikan dan disebarluaskan sehingga tidak menjadi fenomena gunung es. Pemerataan fasilitas pelayanan kesehatan dan ketersediaan internet perlu dilakukan agar wilayah-wilayah pelosok dapat merasakan manfaat skrining faktor risiko PTM secara optimal serta meningkatkan kesadaran dan keinginan masyarakat untuk memeriksakan kondisi kesehatan mereka.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kementerian Kesehatan RI Direktorat P2PTM Tim Kerja Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah serta Dinas Kesehatan Kota Depok yang telah berkenan untuk membantu proses penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

Abdel-All, M., Putica, B., Praveen, D., Abimbola, S., & Joshi, R. (2017). Effectiveness of

- community health worker training programmes for cardiovascular disease management in low-income and middle-income countries: A systematic review. *BMJ Open*, 7(11), 1–11. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-015529>
- Abera, A., Worede, A., Hirigo, A. T., Alemayehu, R., & Ambachew, S. (2024). Dyslipidemia and associated factors among adult cardiac patients: a hospital-based comparative cross-sectional study. *European Journal of Medical Research*, 29(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s40001-024-01802-x>
- Adhikary, D., Barman, S., Ranjan, R., & Stone, H. (2022). A Systematic Review of Major Cardiovascular Risk Factors: A Growing Global Health Concern. *Cureus*, 14(10), 1–9. <https://doi.org/10.7759/cureus.30119>
- Amanda, F. T., Wau, H., & Dameria. (2023). Determinan Partisipasi Masyarakat terhadap Program Posbindu PTM: Evaluasi Program di Wilayah Kerja Puskesmas. *Media Karya Kesehatan*, 6(1), 30–49. <https://doi.org/10.24198/mkk.v6i1.45568>
- Apriyatmoko, R., & Aini, F. (2020). Remaja Mengenali Serangan Jantung Koroner. *Indonesian Journal of Community Empowerment (Ijce)*, 2(2), 115–122. <https://doi.org/10.35473/ijce.v2i2.758>
- Arifin, H., Chou, K. R., Ibrahim, K., Fitri, S. U. R., Pradipta, R. O., Rias, Y. A., Sitorus, N., Wiratama, B. S., Setiawan, A., Setyowati, S., Kuswanto, H., Mediarti, D., Rosnani, R., Sulistini, R., & Pahria, T. (2022). Analysis of Modifiable, Non-Modifiable, and Physiological Risk Factors of Non-Communicable Diseases in Indonesia: Evidence from the 2018 Indonesian Basic Health Research. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 15(September), 2203–2221. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S382191>
- Arkam, J. R., Wisudawan, Arsal, A. S. F., Nurhikmawati, & Sommeng, F. (2023). Hubungan Faktor Resiko Penyakit Jantung terhadap Hasil Elektrokardiografi (EKG) pada Perawat UGD RS. Ibnu Sina. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 3(1), 36–44. <https://doi.org/10.33096/fmj.v3i1.177>
- Arnett, D. K., Blumenthal, R. S., Albert, M. A., Buroker, A. B., Goldberger, Z. D., Hahn, E. J., Himmelfarb, C. D., Khera, A., Lloyd-Jones, D., McEvoy, J. W., Michos, E. D., Miedema, M. D., Muñoz, D., Smith, S. C., Virani, S. S., Williams, K. A., Yeboah, J., & Ziaeian, B. (2019). 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. In *Circulation* (Vol. 140, Issue 11). <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000678>
- Bachtiiar, L., Gustaman, R. A., & Maywati, S. (2023). Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner (PJK) (Analisis Data Sekunder di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Subang). *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 19(1), 52–60. <https://doi.org/10.37058/jkki.v19i1.6862>
- Bays, H. E., Taub, P. R., Epstein, E., Michos, E. D., Ferraro, R. A., Bailey, A. L., Kelli, H. M., Ferdinand, K. C., Echols, M. R., Weintraub, H., Bostrom, J., Johnson, H. M., Hoppe, K. K., Shapiro, M. D., German, C. A., Virani, S. S., Hussain, A., Ballantyne, C. M., Agha, A. M., & Toth, P. P. (2021). Ten things to know about ten cardiovascular disease risk factors. *American Journal of Preventive Cardiology*, 5(November 2020), 100149. <https://doi.org/10.1016/j.ajpc.2021.100149>
- Cahyati, A., Februanti, S., & Adini, S. (2021). Deteksi Dini Tekanan Darah Dan Kadar Gula Darah Sebagai Pencegahan Kegawatdaruratan Penyakit Jantung. *ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 594–599. <https://doi.org/10.35568/abdimas.v4i1.1053>
- CDC. (2023). *More Than One in Three Americans are at Increased Risk for Type 2 Diabetes , but Changing the Outcome is Possible*.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2024). *Family Health History and Heart Disease*. Heart Disease, Family Health History, and Familial Hypercholesterolemia.

- Dona, D., Maradona, H., & Masdewi, M. (2021). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Jantung Dengan Metode Case Based Reasoning (Cbr). *ZONAsi: Jurnal Sistem Informasi*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.31849/zn.v3i1.6442>
- Efendi, Y., Nina, N., Arum, A. C., Ulina, D., Zaki, F. L., Mustafa, M. P., & Maryani, R. (2023). Analisis Faktor Risiko Penyebab Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Sukmajaya Kota Depok Tahun 2022. *Jurnal Interprofesi Kesehatan Indonesia*, 2(2), 304–310. <https://doi.org/10.53801/jipki.v2i2.65>
- Ettehad, D., Emdin, C. A., Kiran, A., Anderson, S. G., Callender, T., Emberson, J., Chalmers, J., Rodgers, A., & Rahimi, K. (2016). Blood pressure lowering for prevention of cardiovascular disease and death: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet*, 387(10022), 957–967. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)01225-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01225-8)
- FDA. (2021). *Does Smoking Contribute to Heart Disease ?*
- Ferencia, C., Rahayu, N. S., & Purwaningtyas, D. R. (2023). Hubungan Konsumsi Gula, Garam, Lemak dan Sedentary Lifestyle Terhadap Tekanan Darah Pada Usia Dewasa. *Muhammadiyah Journal of Geriatric*, 4(2), 117–128. <https://doi.org/10.24853/mujg.4.2.117-128>
- Gallucci, G., Tartarone, A., Lerosé, R., Lalinga, A. V., & Capobianco, A. M. (2020). Cardiovascular risk of smoking and benefits of smoking cessation. *Journal of Thoracic Disease*, 12(7), 3866–3876. <https://doi.org/10.21037/jtd.2020.02.47>
- Gamage, A. U., & Seneviratne, R. de A. (2021). Physical inactivity, and its association with hypertension among employees in the district of Colombo. *BMC Public Health*, 21(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-12013-y>
- Hajar, R. (2017). Risk factors for coronary artery disease: Historical perspectives. *Heart Views*, 18(3), 109. [https://doi.org/10.4103/heartviews.heartviews\\_106\\_17](https://doi.org/10.4103/heartviews.heartviews_106_17)
- Harun, L., Lestari, M., & Hiryadi. (2023). Gambaran Upaya Deteksi Dini Dan Pencegahan Hipertensi Di Desa Kayu Bawang Di Wilayah Kerja Puskesmas Gambut. *Journal of Nursing Invention*, 3(2), 131–138. <https://doi.org/10.33859/jni.v3i2.278>
- Hussain, M. A., Mamun, A. Al, Peters, S. A. E., Woodward, M., & Huxley, R. R. (2016). The burden of cardiovascular disease attributable to major modifiable risk factors in Indonesia. *Journal of Epidemiology*, 26(10), 515–521. <https://doi.org/10.2188/jea.JE20150178>
- Johanis, I., Tedju Hinga, I. A., & Sir, A. B. (2020). Faktor Risiko Hipertensi, Merokok dan Usia terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner pada Pasien di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang. *Media Kesehatan Masyarakat*, 2(1), 33–40. <https://doi.org/10.35508/mkm.v2i1.1954>
- Juwita, N. E., & Santoso, D. (2022). Urgensi Pelaksanaan Skrining Riwayat Kesehatan Peserta JKN-KIS dengan Pendekatan Stakeholder Engagement. *Jurnal Jaminan Kesehatan Nasional (JJKN)*, 2(2), 142–158. <https://doi.org/10.53756/jjkn.v2i2.103>
- Kemendes RI. (2018). *Petunjuk teknis penjangkaran kesehatan dan pemeriksaan berkala anak usia sekolah dan remaja*. Kementerian Kesehatan RI.
- Kemendes RI. (2019). *Petunjuk Teknis Posbindu Bagi Kader* (pp. 1–60).
- Kemendes RI. (2023a). Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor HK.01.07/MENKES/2015/2023 Tentang Petunjuk Teknis Integrasi Pelayanan Kesehatan Primer. In *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Osteosarkoma*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Laporan Tahunan 2022 Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular (PTM). *Lebih Awal Lebih Baik*, 41.
- Kementerian Kesehatan RI. (2013). Laporan Nasional Riskesdas 2013. In *Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB)*. [http://www.dof.gov.my/en/c/document\\_library/get\\_file?uuid=e25ccee-4767-4acd-afdf-67cb926cf3c5&groupId=558715](http://www.dof.gov.my/en/c/document_library/get_file?uuid=e25ccee-4767-4acd-afdf-67cb926cf3c5&groupId=558715)
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). Laporan Nasional Riskesdas 2018. In *Lembaga Penerbit*

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB).*
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). *Pathfinder: Kardiovaskular*. Perpustakaan Kementerian Kesehatan RI. <https://perpustakaan.kemkes.go.id/wp-content/uploads/2023/02/KEMENKES-RI-Kardiovaskular.pdf>
- Kementerian Kesehatan RI. (2024). *Buku Pedoman Pengendalian Hipertensi di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kusuma, Y. L. hadi, Fatmawati, A., & Mafticha, E. (2020). Pedoman Penyelenggaraan Pos Pembinaan Terpadu–Penyakit Tidak Menular (POSBINDU-PTM) Dengan Pendanaan Dana Desa. In *E-Book Penerbit ...*
- Lelong, H., Blacher, J., Baudry, J., Adriouch, S., Galan, P., Fezeu, L., Lelong, H., & Kesse-Guyot, E. (2019). Combination of healthy lifestyle factors on the risk of hypertension in a large cohort of french adults. *Nutrients*, *11*(7), 1–11. <https://doi.org/10.3390/nu11071687>
- Luo, D., Cheng, Y., Zhang, H., Ba, M., Chen, P., Li, H., Chen, K., Sha, W., Zhang, C., & Chen, H. (2020). Association between high blood pressure and long term cardiovascular events in young adults: Systematic review and meta-analysis. *The BMJ*, *370*. <https://doi.org/10.1136/bmj.m3222>
- Maharani, A., Sujarwoto, Praveen, D., Oceandy, D., Tampubolon, G., & Patel, A. (2019). Cardiovascular disease risk factor prevalence and estimated 10-year cardiovascular risk scores in Indonesia: The SMARThealth Extend study. *PLoS ONE*, *14*(4), 1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0215219>
- Mahdur, R. R., & Sulistiadi, W. (2020). Evaluasi Program Pos Pembinaan Terpadu Penyakit Tidak Menular (Posbindu PTM). *JURNAL ILMIAH KESEHATAN MASYARAKAT : Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat*, *12*(1), 43–48. <https://doi.org/10.52022/jikm.v12i1.55>
- Mani, H., Pandji, T. D., & Teesa, P. (2019). Cardiorespiratory Endurance among End Year Student of Faculty of Pharmacy in Jatinangor, Bandung. *Althea Medical Journal*, *6*(1), 24–29. <https://doi.org/10.15850/amj.v6n1.511>
- Martin, S. S., Aday, A. W., Almarzooq, Z. I., Anderson, C. A. M., Arora, P., Avery, C. L., Baker-Smith, C. M., Barone Gibbs, B., Beaton, A. Z., Boehme, A. K., Commodore-Mensah, Y., Currie, M. E., Elkind, M. S. V., Evenson, K. R., Generoso, G., Heard, D. G., Hiremath, S., Johansen, M. C., Kalani, R., ... Palaniappan, L. P. (2024). 2024 Heart Disease and Stroke Statistics: A Report of US and Global Data from the American Heart Association. In *Circulation* (Vol. 149, Issue 8). <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001209>
- Mohonta, S. C., Motin, M. A., & Kumar, D. K. (2022). Electrocardiogram based arrhythmia classification using wavelet transform with deep learning model. *Sensing and BioSensing Research*, *37*.
- Muharram, F. R., Multazam, C. E. C. Z., Mustofa, A., Socha, W., Andrianto, Martini, S., Aminde, L., & Yi-Li, C. (2024). The 30 Years of Shifting in The Indonesian Cardiovascular Burden—Analysis of The Global Burden of Disease Study. *Journal of Epidemiology and Global Health*, *14*(1), 193–212. <https://doi.org/10.1007/s44197-024-00187-8>
- Muhsinah, S., & Misbah, S. R. (2023). Skrining dan Edukasi Kesehatan Penyakit Tidak Menular, dan Pemanfaatan Pos Pembinaan Terpadu Penyakit Tidak Menular pada Masyarakat Desa Telaga Biru, Kecamatan Soropia, Kabupaten Konawe. *Jurnal Inovasi, Pemberdayaan Dan Pengabdian Masyarakat*, *3*(2), e1213. <https://doi.org/10.36990/jipppm.v3i2.1213>
- Nasyaroeka, A. E. B. D., Solikhah, S., & Lianawati, L. (2024). Food consumption pattern for hypertension patient in Klaten Regency, Central Java Province, Indonesia. *Jurnal Cakrawala Promkes*, *6*(1), 1–7. <https://doi.org/10.12928/jcp.v6i1.8461>

- Ndumele, C. E., Matsushita, K., Lazo, M., Bello, N., Blumenthal, R. S., Gerstenblith, G., Nambi, V., Ballantyne, C. M., Solomon, S. D., Selvin, E., Folsom, A. R., & Coresh, J. (2016). Obesity and Subtypes of Incident Cardiovascular Disease. *Journal of the American Heart Association*, 5(8), 1–10. <https://doi.org/10.1161/JAHA.116.003921>
- Nordberg, G. F., Fowler, B. A., & Nordberg, M. (Eds.). (2015). *Handbook on the Toxicology of Metals* (4th ed.). Elsevier B.V. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/C2011-0-07884-5>
- Nugraheni, W. P., Retnaningsih, E., Mubasyiroh, R., & Rachmawati, T. (2023). Effects of the COVID-19 pandemic on cardiovascular disease financing in Indonesia (JKN claims data analysis 2019–2020). *Frontiers in Public Health*, 11, 1–8. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1148394>
- Peters, S. A. E., Muntner, P., & Woodward, M. (2019). Sex Differences in the Prevalence of, and Trends in, Cardiovascular Risk Factors, Treatment, and Control in the United States, 2001 to 2016. *Circulation*, 139(8), 1025–1035. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.118.035550>
- Poznyak, A. V., Sadykhov, N. K., Kartuesov, A. G., Borisov, E. E., Melnichenko, A. A., Grechko, A. V., & Orekhov, A. N. (2022). Hypertension as a risk factor for atherosclerosis: Cardiovascular risk assessment. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 9(August), 1–8. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.959285>
- Pratiwi, S. H., Sari, E. A., & Mirwanti, R. (2018). Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner Pada Masyarakat Pangandaran. *Jurnal Keperawatan BSI*, 6(2), 176–183. <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/jk>
- Puoane, T., Abrahams-Gessel, S., Gaziano, T. A., & Levitt, N. (2017). Training community health workers to screen for cardiovascular disease risk in the community: Experiences from Cape Town, South Africa. *Cardiovascular Journal of Africa*, 28(3), 170–175. <https://doi.org/10.5830/CVJA-2016-077>
- Rachman, A., Unja, E. E., Tutpai, G., & Chrisnawatid. (2023). Pemberdayaan dan Pendampingan Kader Posbindu PTM Dalam Deteksi Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular Pada Masyarakat Pesisir Sungai. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 55–64. <https://doi.org/10.33086/snpm.v3i1.1232>
- Rahayu, D. C., Hakim, L., & Harefa, K. (2021). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Penyakit Jantung Koroner Di Rsud Rantau Prapat Tahun 2020. *PREPOTIF : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(2), 1055–1057. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v5i2.2379>
- Sapang, F. A. E. R., Carolina, Y., Sampe, A., & Ganut, F. (2021). Efektivitas Perilaku Cerdik Dan Patuh Cegah Stroke Berulang. *Jurnal Ilmu Keperawatan Medikal Bedah*, 4(1), 1–12. <https://doi.org/10.32584/jikmb.v4i1.779>
- Saputra, I., Manik, M., & Rindu. (2019). Peningkatan Upaya Promotif Preventif dalam Efektivitas Pembiayaan Penyakit Kardiovaskuler: Systematic Review. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 16(1), 4–13.
- Sari, N., Dewi, L. A., Rafliansyah, R., Ramadani, A. B., Zainuddin, F. A., Marzuki, M. F., Syam, D. F., & Assyarifah, K. (2023). Penyuluhan Perilaku CERDIK dan PATUH sebagai Upaya Penanggulangan Hipertensi pada Lansia di Desa Tonasa, Takalar. *Poltekita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.33860/pjpm.v4i1.1295>
- Satyjeet, F., Naz, S., Kumar, V., Aung, N. H., Bansari, K., Irfan, S., & Rizwan, A. (2020). Psychological Stress as a Risk Factor for Cardiovascular Disease: A Case-Control Study. *Cureus*, 12(10), 10–13. <https://doi.org/10.7759/cureus.10757>
- Sazlina, S. G., Sooryanarayana, R., Ho, B. K., Azahadi Omar, M., Krishnapillai, A. D., Tohit, N. M., Abidin, S. I. Z., Ariaratnam, S., & Ahmad, N. A. (2020). Cardiovascular disease risk factors among older people: Data from the National Health and Morbidity Survey 2015. *PLoS ONE*, 15(10 October), 1–11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240826>

- Sujarwoto. (2019). Model Revitalisasi Pondok Kesehatan Desa (Ponkesdes) dan Pos Pembinaan Terpadu (Posbindu) untuk Promosi Kesehatan dan Deteksi Dini Faktor Risiko Penyakit Jantung di Desa Sepanjang Kecamatan Gondanglegi Kabupaten Malang. *Jurnal Ilmiah Administrasi Publik*, 5(1), 126–132. <https://doi.org/10.21776/ub.jiap.2019.005.01.15>
- Suwanti, I., & Darsini. (2022). Sosialisasi Perilaku Cerdik Dalam Pengendalian Penyakit Tidak Menular (PTM) Pada Masyarakat. *Jurnal Masyarakat Mandiri Dan Berdaya*, 1(3), 11–19. <https://e-journal.lppmdianhusada.ac.id/index.php/mbm>
- Tarmizi, S. N. (2023). *Upaya Pencegahan Penyakit Jantung Diperluas ke Posyandu*. <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20230526/3243104/upaya-pencegahan-penyakit-jantung-diperluas-ke-posyandu/>
- Thapsuwan, S., Phulkerd, S., Chamrathirong, A., Gray, R. S., Jindarattanaporn, N., Loyfah, N., Thongcharoenchupong, N., & Pattaravanich, U. (2024). Relationship between consumption of high fat, sugar or sodium (HFSS) food and obesity and non-communicable diseases. *BMJ Nutrition, Prevention and Health*. <https://doi.org/10.1136/bmjnph-2023-000794>
- Thiriet, M. (2018). Cardiovascular Disease: An Introduction. In *Vasculopathies* (Vol. 8). Springer International Publishing. <http://europepmc.org/abstract/PMC/PMC7123129%0Ahttps://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7123129/?tool=EBI%0Ahttps://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7123129/pdf/?tool=EBI%0Ahttps://europepmc.org/articles/PMC7123129%0Ahttps://europepmc.org/articles>
- Uli, R. E., Satyana, R. P. U., Zomer, E., Magliano, D., Liew, D., & Ademi, Z. (2020). Health and productivity burden of coronary heart disease in the working Indonesian population using life-table modelling. *BMJ Open*, 10(9), 1–9. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-039221>
- WHO. (n.d.). *Global Health Estimates: Life expectancy and leading causes of death and disability*. Who.Int. Retrieved March 4, 2024, from <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates>
- WHO. (2021). *Cardiovascular diseases (CVDs)*. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
- Williams, B. A., Voyce, S., Sidney, S., Roger, V. L., Plante, T. B., Larson, S., Lamonte, M. J., Labarthe, D. R., DeBarmore, B. M., Chang, A. R., Chamberlain, A. M., & Benziger, C. P. (2022). Establishing a National Cardiovascular Disease Surveillance System in the United States Using Electronic Health Record Data: Key Strengths and Limitations. *Journal of the American Heart Association*, 11(8), 1–14. <https://doi.org/10.1161/JAHA.121.024409>
- Wongkar, A. H., & Yalume, R. A. S. (2019). Faktor Yang Mempengaruhi Penyakit Jantung Koroner Di Ruang Poliklinik Jantung Rs. Bhayangkara Tk. Iii Manado. *Journal of Community and Emergency*, 7(1), 27–41.
- World Health Organization. (2020). *The top 10 causes of death*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
- Wu, C. Y., Hu, H. Y., Chou, Y. J., Huang, N., Chou, Y. C., & Li, C. P. (2015). High blood pressure and all-cause and cardiovascular disease mortalities in community-dwelling older adults. *Medicine (United States)*, 94(47), 1–10. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000002160>
- Yusvita, F., & Nandra, N. S. (2018). Gambaran Tingkat Risiko Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah pada Pekerja di Pt X. *Forum Ilmiah*, 15, 267–275.
- Zhou, M., Zhao, G., Zeng, Y., Zhu, J., Cheng, F., & Liang, W. (2022). Aging and Cardiovascular Disease: Current Status and Challenges. *Reviews in Cardiovascular Medicine*, 23(4). <https://doi.org/10.31083/j.rcm2304135>