

JURNAL PROMOTIF PREVENTIF

Determinan Penyakit Jantung Koroner pada Pasien di Rumah Sakit Rujukan di Indonesia: Studi Cross Sectional di RSUP. PROF. DR. R.D Kandou Manado

Determinants of Coronary Heart Disease among Patients in a Tertiary Referral Hospital in Indonesia: A Cross-Sectional Study at Prof. Dr. R.D. Kandou General Hospital, Manado

Heski Deswan Momuat*, Jeanette I. Ch. Manoppo, Billy J. Kepel, Fatimawali, Dina Victoria Rombot

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Program Pascasarjana, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

Article Info

Article History

Received: 09 Des 2025

Revised: 24 Des 2025

Accepted: 31 Des 2025

ABSTRACT / ABSTRAK

Coronary heart disease (CHD) remains a leading cause of cardiovascular morbidity and mortality in Indonesia, driven by the complex interaction of multiple risk factors. This study aimed to analyze factors associated with the occurrence of coronary heart disease among patients in a tertiary referral hospital. An analytical observational study with a cross-sectional design was conducted at Prof. Dr. R.D. Kandou General Hospital, Manado, from September to November 2025. A total of 124 respondents were recruited based on predefined inclusion criteria. The independent variables included age, hypertension, diabetes mellitus, hyperlipidemia, and stress, while the dependent variable was the occurrence of coronary heart disease. Data were analyzed using univariate analysis, bivariate analysis with the Chi-square test, and multivariate analysis using multiple logistic regression. The results showed that age ($p = 0.000$), hypertension ($p = 0.000$), diabetes mellitus ($p = 0.021$), hyperlipidemia ($p = 0.000$), and stress ($p = 0.003$) were significantly associated with coronary heart disease. Multivariate analysis indicated that age was the most dominant determinant, exhibiting the highest odds ratio among all variables. In conclusion, age, hypertension, diabetes mellitus, hyperlipidemia, and stress play significant roles in the occurrence of coronary heart disease. These findings highlight the need for comprehensive prevention and risk factor control strategies, particularly targeting populations at higher risk.

Keywords: Coronary heart disease, determinants, age, hypertension

Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas kardiovaskular di Indonesia, dengan berbagai faktor risiko yang saling berinteraksi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian penyakit jantung koroner pada pasien di rumah sakit rujukan tersier. Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan cross-sectional, yang dilaksanakan di RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado pada periode September–November 2025. Sampel berjumlah 124 responden yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi. Variabel independen meliputi usia, hipertensi, diabetes mellitus, hiperlipidemia, dan stres, sedangkan variabel dependen adalah kejadian PJK. Analisis data dilakukan secara univariat, bivariat menggunakan uji Chi-square, dan multivariat menggunakan regresi logistik ganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usia ($p=0,000$), hipertensi ($p=0,000$), diabetes mellitus ($p=0,021$), hiperlipidemia ($p=0,000$), dan stres ($p=0,003$) berhubungan signifikan dengan kejadian PJK. Analisis multivariat menunjukkan bahwa usia merupakan faktor paling dominan dengan nilai odds ratio tertinggi. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa faktor usia, hipertensi, diabetes mellitus, hiperlipidemia, dan stres berperan penting terhadap kejadian penyakit jantung koroner, sehingga diperlukan upaya pencegahan dan pengendalian faktor risiko secara komprehensif, terutama pada kelompok usia berisiko.

Kata kunci: Penyakit jantung koroner, determinan, usia, hipertensi

Corresponding Author:

Name : Heski Deswan Momuat

Affiliate : Program Studi Kesehatan Masyarakat, Program Pascasarjana, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

Address : Jl. Kampus Unsrat No 1, Bahu, Kec Malalayang, Kota Manado Kode Pos 95115

Email : heskimomuat86@gmail.com

PENDAHULUAN

Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan salah satu masalah kesehatan utama dalam kelompok penyakit kardiovaskular yang ditandai oleh penyempitan atau penyumbatan arteri koroner akibat proses aterosklerosis. Kondisi ini menyebabkan gangguan suplai oksigen dan nutrisi ke miokard, yang dapat berujung pada iskemia miokard, infark, hingga kematian (Supriyono, 2018). Secara global, World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa penyakit kardiovaskular menyumbang sekitar 9 juta kematian setiap tahun dan PJK menjadi kontributor utama mortalitas tersebut (WHO, 2023).

Di kawasan Asia, termasuk Indonesia, beban PJK menunjukkan tren peningkatan yang signifikan. WHO memperkirakan bahwa pada tahun 2020 penyakit kardiovaskular menyumbang sekitar 25% dari seluruh kematian, dengan PJK sebagai penyebab dominan (WHO, 2020). Di Indonesia, angka kematian akibat PJK dilaporkan mencapai lebih dari satu juta jiwa per tahun, menjadikannya salah satu prioritas utama dalam agenda kesehatan nasional (Kemenkes, 2020).

Berbagai penelitian telah mengidentifikasi faktor risiko PJK yang dapat diklasifikasikan menjadi faktor yang tidak dapat dimodifikasi, seperti usia dan jenis kelamin, serta faktor yang dapat dimodifikasi, antara lain hipertensi, diabetes mellitus, hiperlipidemia, dan stres (Kusmana, 2021; Susilawati et al., 2022). Studi epidemiologi di Indonesia menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi, dislipidemia, dan diabetes mellitus cenderung meningkat, terutama di wilayah perkotaan, sehingga memperbesar risiko terjadinya PJK (Hariadi & Wulandari, 2022; Rahman et al., 2023).

Selain faktor risiko metabolik, faktor psikososial seperti stres juga semakin diakui berperan dalam kejadian PJK. Stres kronis dapat memicu aktivasi sistem saraf simpatis, meningkatkan tekanan darah, serta mempercepat proses aterosklerosis, yang pada akhirnya meningkatkan risiko penyakit jantung koroner (Musradinur, 2014; Widyastuti & Palupi, 2017). Interaksi antara faktor biologis dan psikososial ini menunjukkan bahwa PJK merupakan penyakit multifaktorial yang memerlukan pendekatan pencegahan komprehensif.

Meskipun berbagai studi telah membahas faktor risiko PJK di Indonesia, sebagian besar penelitian masih bersifat parsial dan dilakukan pada konteks populasi atau wilayah tertentu. Data berbasis rumah sakit rujukan tersier masih diperlukan untuk menggambarkan profil faktor risiko PJK secara lebih mendalam, terutama pada pasien yang telah terdiagnosis. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian penyakit jantung koroner pada pasien di RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan dasar ilmiah bagi penguatan upaya deteksi dini dan pengendalian faktor risiko penyakit jantung koroner di fasilitas pelayanan kesehatan rujukan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan studi analitik observasional dengan desain cross-sectional yang bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian penyakit jantung koroner (PJK). Penelitian dilaksanakan di RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado pada periode September hingga November 2025. Populasi penelitian adalah seluruh pasien penyakit jantung yang menjalani perawatan atau pemeriksaan di RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado.

Besar sampel ditetapkan sebanyak 124 responden, yang dihitung menggunakan rumus Isaac dan Michael. Pengambilan sampel dilakukan berdasarkan kriteria inklusi, yaitu pasien yang terdiagnosis penyakit jantung koroner berdasarkan rekam medis rumah sakit dalam satu tahun terakhir, berusia 30–70 tahun, mampu berkomunikasi dengan baik, serta bersedia menjadi responden dengan menandatangani lembar persetujuan setelah penjelasan (informed consent).

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kejadian penyakit jantung koroner, sedangkan variabel independen meliputi usia, hipertensi, diabetes mellitus, hiperlipidemia, dan stres. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner terstruktur yang mencakup karakteristik demografi responden, riwayat penyakit, serta tingkat stres. Kuesioner terdiri dari 40 butir pertanyaan dan telah diuji validitas serta reliabilitasnya sebelum digunakan. Penilaian respon dilakukan menggunakan skala Likert pada pertanyaan yang bersifat favorable.

Analisis data dilakukan secara bertahap, meliputi analisis univariat, bivariat, dan multivariat. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan persentase masing-masing variabel penelitian. Analisis bivariat dilakukan untuk menguji hubungan antara variabel independen dan kejadian PJK menggunakan uji Chi-square dengan tingkat kemaknaan statistik $\alpha = 0,05$. Variabel dengan nilai $p < 0,25$ pada analisis bivariat selanjutnya dimasukkan ke dalam analisis multivariat. Analisis multivariat dilakukan menggunakan regresi logistik ganda untuk menentukan faktor yang paling dominan berhubungan dengan kejadian penyakit jantung koroner, dengan hasil disajikan dalam bentuk odds ratio (OR) dan interval kepercayaan 95%.

HASIL

Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan 124 responden yang merupakan pasien di RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado (Tabel 1). Berdasarkan distribusi usia, sebagian besar responden berusia <45 tahun sebanyak 65 orang (52,4%), sedangkan responden berusia ≥ 45 tahun berjumlah 59 orang (47,6%). Berdasarkan jenis kelamin, responden laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan, masing-masing sebanyak 66 orang (53,2%) dan 58 orang (46,8%). Dari sisi tingkat pendidikan, mayoritas responden memiliki pendidikan SMA/ sederajat sebanyak 45 orang (36,3%), diikuti pendidikan sarjana sebanyak 27 orang (21,8%), sementara responden dengan tingkat pendidikan tidak sekolah merupakan proporsi terendah yaitu 11 orang (8,9%).

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden		n = 124	%
Usia	≥ 45 Tahun	59	47.6
	< 45 Tahun	65	52.4
Jenis Kelamin	Laki-laki	66	53.2
	Perempuan	58	46.8
Pendidikan	Tidak sekolah	11	8.9
	SD/ Sederajat	16	12.9
	SMP/ Sederajat	25	20.2
	SMA/ Sederajat	45	36.3
	Sarjana	27	21.8

Sumber: Data Primer, 2025

Analisis Univariat

Distribusi variabel penelitian pada tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kondisi hipertensi kategori kurang sebanyak 67 orang (54,0%), sedangkan yang berada pada kategori baik sebanyak 57 orang (46,0%). Pada variabel diabetes mellitus, responden dengan kategori baik berjumlah 66 orang (53,2%), sementara kategori kurang sebanyak 58 orang (46,8%). Pola distribusi yang sama juga ditemukan pada variabel hiperlipidemia, di mana 66 responden (53,2%) berada pada kategori baik dan 58 responden (46,8%) pada kategori kurang. Pada variabel stres, proporsi responden pada kategori baik dan kurang menunjukkan jumlah yang sama, masing-masing 62 orang (50,0%). Berdasarkan kejadian penyakit jantung koroner, responden yang menderita PJK berjumlah 58 orang (46,8%), sedangkan yang tidak menderita PJK sebanyak 66 orang (53,2%).

Tabel 2. Analisis Univariat

Variabel		n = 124	%
Hipertensi	Baik	57	46.0
	Kurang	67	54.0
Diabetes Mellitus	Baik	66	53.2
	Kurang	58	46.8
Hiperlipidemia	Baik	66	53.2
	Kurang	58	46.8
Stress	Baik	62	50.0
	Kurang	62	50.0
Penyakit Jantung Koroner	Menderita PJK	58	46.8
	Tidak Menderita PJK	66	53.2

Sumber: Data Primer, 2025

Analisis Bivariat

Tabel 3. Analisis Bivariat

Variabel Penelitian		Penyakit Jantung Koroner						p-Value
		Menderita PJK		Tidak Menderita PJK		Total		
		n	%	n	%	n	%	
Usia	≥ 45 Tahun	41	69.5	18	30.5	59	47.6	0.000
	< 45 tahun	17	26.2	48	73.8	65	52.4	
Hipertensi	Baik	37	64.9	20	35.1	57	46.0	0.000
	Kurang	21	31.3	46	68.7	67	54.0	
Diabetes Mellitus	Baik	37	56.1	29	43.9	66	53.2	0.021
	Kurang	21	36.2	37	63.8	58	46.8	
Hiperlipidemia	Baik	41	62.1	25	37.9	66	53.2	0.000
	Kurang	17	29.3	41	70.7	58	46.8	
Stress	Baik	37	59.7	25	40.3	62	50.0	0.003
	Kurang	21	33.9	41	66.1	62	50.0	
Total		58	46.8	66	53.2	124	100	

Sumber: Data Primer (diolah), 2025

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara usia dan kejadian PJK ($p = 0,000$). Responden berusia ≥ 45 tahun lebih banyak menderita PJK (69,5%) dibandingkan responden berusia < 45 tahun (26,2%). Variabel hipertensi juga menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian PJK ($p = 0,000$), di mana responden dengan kategori hipertensi baik lebih banyak menderita PJK dibandingkan kategori kurang.

Hubungan signifikan juga ditemukan antara diabetes mellitus dan kejadian PJK ($p = 0,021$). Responden dengan diabetes mellitus kategori baik menunjukkan proporsi penderita PJK yang lebih tinggi dibandingkan kategori kurang. Pada variabel hiperlipidemia, hasil uji statistik menunjukkan hubungan yang sangat bermakna dengan kejadian PJK ($p = 0,000$), dengan proporsi penderita PJK lebih tinggi pada responden dengan kategori hiperlipidemia baik. Selain itu, stres juga berhubungan signifikan dengan kejadian PJK ($p = 0,003$), di mana responden dengan kategori stres baik memiliki proporsi PJK yang lebih tinggi dibandingkan kategori kurang. Dengan demikian, usia, hipertensi, diabetes mellitus, hiperlipidemia, dan stres menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian penyakit jantung koroner (Tabel 3).

Analisis Multivariat

Variabel yang akan dimasukkan dalam analisis multivariat adalah variabel yang pada analisis bivariat memiliki nilai signifikansi $p < 0,05$. Uji ini dilakukan untuk melihat apakah ada hubungan Usia, Hipertensi, Diabetes Mellitus, Hiperlipidemia dan Stress terhadap Penyakit Jantung Koroner di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Dalam analisis ini diperoleh variabel mana yang paling dominan berhubungan dengan Kepuasan Pasien di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado.

Tabel 4. Analisis Multivariat

Variabel Bebas	Df	Sig.	Exp(B)	95% CI for Exp(B)	
				Lower	Upper
Usia	1	0,000	128.820	19.658	844.160
Hipertensi	1	0,000	15.854	3.825	65.718
Diabetes Mellitus	1	0,000	19.538	4.310	88.577
Hiperlipidemia	1	0,000	32.315	6.727	155.318
Stress	1	0,000	22.791	4.967	104.588
Nilai Nagelkerke $R^2 = 0,748$					

Sumber: Data Primer (diolah), 2025

Hasil analisis regresi logistik ganda menunjukkan bahwa seluruh variabel yang dimasukkan dalam model memiliki hubungan signifikan dengan kejadian PJK ($p < 0,001$). Variabel usia menunjukkan nilai odds ratio tertinggi (OR = 128,820; 95% CI: 19,658–844,160), diikuti oleh hiperlipidemia (OR = 32,315; 95% CI: 6,727–155,318), stres (OR = 22,791; 95% CI: 4,967–104,588), diabetes mellitus (OR = 19,538; 95% CI: 4,310–88,577), dan hipertensi (OR = 15,854; 95% CI: 3,825–65,718). Nilai Nagelkerke R^2 sebesar 0,748 menunjukkan bahwa model regresi mampu menjelaskan 74,8% variasi kejadian penyakit jantung koroner pada responden penelitian.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa usia, hipertensi, diabetes mellitus, hiperlipidemia, dan stres memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian penyakit jantung koroner (PJK) pada pasien di RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado. Temuan ini menegaskan bahwa PJK merupakan penyakit multifaktorial yang dipengaruhi oleh interaksi faktor biologis, metabolik, dan psikososial, sebagaimana telah dilaporkan dalam berbagai studi epidemiologi sebelumnya.

Usia terbukti sebagai faktor yang paling dominan berhubungan dengan kejadian PJK. Responden berusia ≥ 45 tahun memiliki risiko jauh lebih tinggi mengalami PJK dibandingkan kelompok usia lebih muda. Hasil ini konsisten dengan konsep epidemiologi kardiovaskular yang menyatakan bahwa usia merupakan faktor risiko non-modifiable yang berperan penting dalam proses degeneratif sistem kardiovaskular, termasuk penurunan elastisitas pembuluh darah dan akumulasi plak aterosklerosis (Susilawati et al., 2022; Rizki et al., 2022; Hariadi & Wulandari, 2022; Rahman et al., 2023). Peningkatan usia juga berkaitan dengan paparan kumulatif faktor risiko lain, sehingga memperbesar kemungkinan terjadinya PJK.

Hipertensi menunjukkan hubungan yang sangat signifikan dengan kejadian PJK. Responden dengan hipertensi memiliki risiko lebih besar menderita PJK dibandingkan responden tanpa hipertensi. Temuan ini sejalan dengan penelitian Kusmana (2021) serta Rahman et al. (2023) yang menegaskan bahwa hipertensi merupakan determinan utama PJK di Indonesia. Secara patofisiologis, tekanan darah tinggi yang berlangsung kronis dapat merusak endotel pembuluh darah dan mempercepat proses aterosklerosis, sehingga meningkatkan risiko iskemia miokard.

Diabetes mellitus juga terbukti berhubungan signifikan dengan kejadian PJK. Responden dengan diabetes mellitus memiliki risiko lebih tinggi mengalami PJK dibandingkan responden non-diabetes. Hasil ini mendukung temuan Rizki et al. (2022) dan Hariadi & Wulandari (2022) yang menyatakan bahwa gangguan metabolisme glukosa berperan dalam meningkatkan risiko kardiovaskular. Hiperglikemia kronis dapat memicu stres oksidatif, inflamasi, dan disfungsi endotel yang mempercepat pembentukan plak aterosklerosis pada arteri koroner.

Hiperlipidemia merupakan salah satu faktor risiko kuat yang berhubungan dengan kejadian PJK dalam penelitian ini. Responden dengan hiperlipidemia menunjukkan risiko PJK yang lebih tinggi dibandingkan responden dengan profil lipid normal. Temuan ini sejalan dengan penelitian Kodariah et al. (2020), Kusmana (2021), serta Rahman et al. (2023). Peningkatan kadar kolesterol, khususnya LDL, berkontribusi langsung terhadap pembentukan plak aterosklerotik yang menyebabkan penyempitan lumen pembuluh darah koroner dan gangguan aliran darah ke miokard.

Selain faktor biologis dan metabolik, penelitian ini juga menunjukkan bahwa stres memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian PJK. Responden dengan tingkat stres tinggi memiliki risiko lebih besar mengalami PJK dibandingkan responden dengan stres rendah. Hasil ini konsisten dengan penelitian Musradinur (2014), Widyastuti & Palupi (2017), serta Susilawati et al. (2022), yang menekankan peran faktor psikososial dalam epidemiologi PJK. Stres kronis dapat meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatis dan hormon stres, yang berdampak pada peningkatan tekanan darah, denyut jantung, serta perilaku tidak sehat yang memperbesar risiko kardiovaskular.

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa usia merupakan variabel yang paling dominan berhubungan dengan kejadian PJK, diikuti oleh hiperlipidemia, stres, diabetes mellitus, dan hipertensi. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun usia tidak dapat dimodifikasi, pengendalian faktor risiko lain yang menyertainya sangat penting dalam upaya pencegahan dan pengendalian PJK. Dengan demikian, strategi intervensi kesehatan masyarakat perlu difokuskan pada skrining dini dan pengelolaan faktor risiko kardiovaskular secara komprehensif, terutama pada kelompok usia berisiko tinggi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa usia, hipertensi, diabetes mellitus, hiperlipidemia, dan stres berhubungan signifikan dengan kejadian penyakit jantung koroner (PJK) pada pasien di RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado. Berdasarkan analisis multivariat regresi logistik, usia ≥ 45 tahun merupakan faktor yang paling dominan terkait kejadian PJK, diikuti oleh hiperlipidemia, stres, diabetes mellitus, dan hipertensi. Temuan ini menegaskan bahwa kejadian PJK pada pasien rumah sakit rujukan dipengaruhi oleh kombinasi faktor risiko non-modifiable dan modifiable. Oleh karena itu, upaya pencegahan dan pengendalian PJK perlu difokuskan pada deteksi dini serta pengelolaan faktor risiko yang dapat dimodifikasi, khususnya pada kelompok usia berisiko.

Berdasarkan temuan penelitian ini, fasilitas pelayanan kesehatan, khususnya rumah sakit rujukan, disarankan untuk memperkuat upaya pencegahan dan pengendalian penyakit jantung koroner melalui skrining rutin dan pengelolaan komprehensif faktor risiko kardiovaskular, terutama pada kelompok usia ≥ 45 tahun. Pengendalian tekanan darah, kadar lipid, glukosa darah, serta penilaian dan manajemen stres perlu diintegrasikan secara sistematis dalam pelayanan klinis. Tenaga kesehatan diharapkan dapat meningkatkan edukasi dan konseling berbasis risiko guna mendorong kepatuhan pasien terhadap pengobatan dan perubahan perilaku hidup sehat. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain longitudinal atau kohort dengan penambahan variabel gaya hidup dan faktor genetik, serta melibatkan multi-center, agar hubungan kausal dan generalisasi temuan terkait determinan penyakit jantung koroner dapat dianalisis secara lebih kuat.

DAFTAR PUSTAKA

- American Heart Association. (2021). Heart disease and stroke statistics—2021 update: A report from the American Heart Association. *Circulation*, 143(8), e254–e743. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000950>
- Hariadi, N., & Wulandari, A. (2022). Faktor risiko kejadian penyakit jantung koroner pada pasien rawat inap. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 17(2), 123–131.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Laporan nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Laporan nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2023. Kemenkes RI.
- Kodariah, L., Sari, M., & Anwar, R. (2020). Hubungan hiperlipidemia dengan kejadian penyakit jantung koroner. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 8(1), 45–52.

- Kusmana, D. (2021). Trends in coronary heart disease risk factors in urban Indonesian population: Insights from Jakarta Cardiovascular Cohort Study 2016–2020. *Indonesian Journal of Cardiology*, 40(3), 269–274. <https://doi.org/10.30701/ijc.v42i3.1247>
- Musradinur. (2014). Stres dan dampaknya terhadap kesehatan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 101–108.
- Rahman, F., Amalia, E., Lim, S., & Lestari, B. W. (2023). Association between air pollution exposure and acute coronary events in major Indonesian cities: A time-series analysis. *Environmental Health Perspectives*, 131(7), 077004. <https://doi.org/10.1289/EHP10764>
- Rizki, A., Prasetyo, E., & Lestari, D. (2022). Perbedaan faktor risiko penyakit jantung koroner berdasarkan jenis kelamin. *Jurnal Kardiologi Indonesia*, 43(2), 85–94.
- Susilawati, M. D., Praveen, D., Byass, P., & Patel, A. (2022). Cardiovascular disease risk factor profiles among primary health care patients in rural Indonesia: Baseline results from SMARThealth Indonesia. *Global Heart*, 17(1), 109. <https://doi.org/10.5334/gh.1092>
- World Health Organization. (2020). Cardiovascular diseases (CVDs). World Health Organization.
- World Health Organization. (2023). Global report on hypertension: The race against a silent killer. World Health Organization.