



## Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner (PJK) pada Penduduk di Wilayah Perkotaan dan Perdesaan: Analisis Data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023

Resti Evita Sari<sup>1</sup>, Muhammad Syukri<sup>2\*</sup>, Ashar Nuzulul Putra<sup>3</sup>, Rd. Halim<sup>4</sup>

<sup>1,2\*,3,4</sup>Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Jambi, Kota Jambi, Indonesia

Email: <sup>2\*</sup>syukri.muhammad87@gmail.com

### Abstract

*Differences in socioeconomic and lifestyle characteristics between urban and rural populations may shape the distribution of CHD risk factors, but comparative evidence remains limited. This study examined factors associated with CHD among adults aged  $\geq 35$  years between urban and rural areas. A cross-sectional study was conducted using data from the 2023 Indonesian Health Survey, including 426,581 respondents aged  $\geq 35$  years. Data were analyzed using univariate, bivariate, and multivariable logistic regression. CHD prevalence was higher in urban than rural areas (2.3% vs. 1.1%). In urban areas, CHD was significantly associated with older age (adjusted prevalence odds ratio [aPOR] for  $\geq 75$  years: 7.11; 95% CI: 5.30–9.55), hypertension (aPOR: 4.83; 95% CI: 4.27–5.47), diabetes mellitus (aPOR: 2.67; 95% CI: 2.26–3.17), low physical activity (aPOR: 1.48; 95% CI: 1.25–1.76), sex (aPOR: 1.21; 95% CI: 1.08–1.37), and alcohol consumption (aPOR: 0.53; 95% CI: 0.36–0.78). In rural areas, significant factors included older age (aPOR for  $\geq 75$  years: 2.68; 95% CI: 1.69–4.23), hypertension (aPOR: 5.66; 95% CI: 4.62–6.93), diabetes mellitus (aPOR: 3.57; 95% CI: 2.67–4.77), low physical activity (aPOR: 1.70; 95% CI: 1.22–2.37), smoking (aPOR: 0.55; 95% CI: 0.42–0.73), sex (aPOR: 1.38; 95% CI: 1.10–1.73), and low vegetable consumption (aPOR: 2.57; 95% CI: 1.20–5.49). Hypertension was the strongest factor associated with CHD in both urban and rural areas. Targeted prevention strategies should prioritize hypertension control and context-specific healthy lifestyle interventions.*

**Keywords:** Coronary Heart Disease, Risk Factors, Urban and Rural Areas, Indonesian Health Survey (SKI).

### Abstrak

Perbedaan karakteristik sosial ekonomi dan gaya hidup antara populasi perkotaan dan perdesaan dapat memengaruhi distribusi faktor risiko PJK, namun bukti komparatif masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan PJK pada penduduk usia  $\geq 35$  tahun di wilayah perkotaan dan perdesaan. Penelitian ini menggunakan desain potong lintang dengan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 yang melibatkan 426.581 responden usia  $\geq 35$  tahun. Analisis data dilakukan secara univariat, bivariat, dan multivariat menggunakan regresi logistik.

Prevalensi PJK lebih tinggi di wilayah perkotaan dibandingkan perdesaan (2,3% vs 1,1%). Di wilayah perkotaan, PJK berhubungan signifikan dengan usia yang lebih tua (adjusted prevalence odds ratio [aPOR] untuk usia  $\geq 75$  tahun: 7,11; 95% CI: 5,30–9,55), hipertensi (aPOR: 4,83; 95% CI: 4,27–5,47), diabetes melitus (aPOR: 2,67; 95% CI: 2,26–3,17), aktivitas fisik rendah (aPOR: 1,48; 95% CI: 1,25–1,76), jenis kelamin (aPOR: 1,21; 95% CI: 1,08–1,37), dan konsumsi alkohol (aPOR: 0,53; 95% CI: 0,36–0,78). Di wilayah perdesaan, faktor signifikan meliputi usia yang lebih tua, hipertensi, diabetes melitus, aktivitas fisik rendah, merokok, jenis kelamin, dan konsumsi sayur rendah. Hipertensi merupakan faktor yang paling dominan berhubungan dengan PJK baik di wilayah perkotaan maupun perdesaan. Strategi pencegahan yang terarah perlu memprioritaskan pengendalian hipertensi serta promosi gaya hidup sehat yang sesuai dengan konteks masing-masing wilayah.

**Kata Kunci:** Penyakit Jantung Koroner, Faktor Risiko, Perkotaan dan Perdesaan, Survei Kesehatan Indonesia (SKI).

## PENDAHULUAN

Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan salah satu penyakit kardiovaskular yang menjadi penyebab utama kematian di dunia dan termasuk dalam kelompok penyakit tidak menular yang terus meningkat prevalensinya (WHO, 2019). Penyakit jantung koroner atau ada yang menyebutnya penyakit jantung iskemik, mencakup gangguan-gangguan seperti angina stabil, sindrom koroner akut, dan iskemia miokard diam. Penyakit ini terjadi akibat penyempitan atau penyumbatan pembuluh darah koroner yang disebabkan oleh penumpukan plak pada dinding pembuluh darah atau aterosklerosis sehingga menghambat aliran darah ke otot jantung (Shahjehan et al., 2024). Secara global, penyakit kardiovaskular menyebabkan sekitar 17,9 juta kematian setiap tahun atau sekitar 32% dari total kematian di dunia (World Health Organization (WHO), 2025). Beban penyakit kardiovaskular terus meningkat dari sekitar 12,1 juta kematian pada tahun 1990 menjadi sekitar 20,5 juta kematian pada tahun 2021 (World Heart Federation, 2023).

Di Indonesia, penyakit jantung koroner juga menjadi masalah kesehatan masyarakat yang penting. Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan prevalensi penyakit jantung yang didiagnosis dokter sebesar 1,5% pada penduduk Indonesia (Kemenkes RI, 2018). Sementara itu, Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 mencatat prevalensi penyakit jantung sebesar 0,85% dengan perbedaan yang cukup jelas antara wilayah perkotaan dan perdesaan (Kemenkes RI, 2023). Selain itu, tingginya beban penyakit kardiovaskular juga dipengaruhi oleh faktor risiko perilaku utama, yaitu pola makan tidak sehat, kurang aktivitas fisik, penggunaan tembakau, dan konsumsi alkohol berbahaya. Faktor-faktor perilaku ini kemudian memicu manifestasi metabolik berupa peningkatan tekanan darah, gula darah, lemak darah, serta kelebihan berat badan dan obesitas (World Health Organization (WHO), 2025; World Heart Federation, 2023). Perbedaan karakteristik lingkungan, sosial ekonomi, serta gaya hidup antara masyarakat perkotaan dan perdesaan dapat memengaruhi distribusi faktor risiko penyakit jantung koroner (Chen et al., 2024).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kejadian penyakit jantung koroner dipengaruhi oleh faktor risiko yang dapat dimodifikasi maupun yang tidak dapat dimodifikasi. Faktor yang tidak dapat dimodifikasi meliputi usia, jenis kelamin, dan riwayat keluarga, sedangkan faktor yang dapat dimodifikasi antara lain hipertensi, diabetes melitus, kebiasaan merokok, kurangnya aktivitas fisik, serta pola konsumsi makanan yang tidak sehat (Hartopo et al., 2023; Ramadhan, 2022). Hipertensi dan diabetes melitus diketahui memiliki hubungan yang kuat dengan peningkatan risiko

penyakit jantung karena dapat menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah dan mempercepat proses aterosklerosis (Wang et al., 2024).

Selain faktor individu, perbedaan wilayah tempat tinggal juga dapat memengaruhi pola distribusi faktor risiko penyakit jantung. Wilayah perkotaan umumnya memiliki tingkat aktivitas sedentari yang lebih tinggi serta paparan faktor lingkungan seperti polusi udara dan stres pekerjaan, sedangkan masyarakat perdesaan sering menghadapi keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan dan deteksi dini penyakit (Rugel et al., 2022; Sekkarie et al., 2025). Kondisi tersebut menyebabkan adanya perbedaan profil faktor risiko penyakit jantung antara masyarakat perkotaan dan perdesaan.

Meskipun Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 telah menunjukkan adanya kesenjangan prevalensi penyakit jantung antara wilayah perkotaan dan perdesaan, studi yang secara mendalam membandingkan faktor risiko dominan serta kekuatan hubungannya dengan kejadian penyakit jantung koroner (PJK) antar kedua wilayah tersebut masih sangat terbatas. Padahal, perbedaan karakteristik lingkungan, sosial, dan ekonomi antara wilayah urban dan rural secara teoretis dapat memodifikasi efektivitas serta manifestasi faktor risiko tradisional (*effect modification*). Di wilayah perkotaan, paparan polusi udara kronis (seperti PM2.5), lingkungan binaan yang mendukung gaya hidup sedentari, tingginya stres kerja, serta kemudahan akses terhadap makanan ultra-processed tinggi kalori, garam, dan lemak trans cenderung memperkuat hubungan antara hipertensi, diabetes melitus, dislipidemia, dan obesitas dengan proses aterosklerosis serta disfungsi endotel (Rajagopalan et al., 2024). Sebaliknya, di wilayah perdesaan, keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan primer, rendahnya tingkat deteksi dini dan kepatuhan pengobatan, pola konsumsi makanan tradisional yang tinggi garam, serta prevalensi merokok yang lebih tinggi dapat menyebabkan faktor risiko klasik tersebut menjadi tidak terkontrol dengan baik, sehingga mempercepat manifestasi klinis PJK yang lebih parah dan premature (Liu et al., 2025). Kondisi ini menunjukkan bahwa faktor risiko yang sama dapat memiliki magnitudo risiko, pola asosiasi, dan implikasi intervensi yang berbeda tergantung pada konteks urban–rural.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian penyakit jantung koroner pada penduduk usia  $\geq 35$  tahun serta membandingkan faktor risiko dominan antara wilayah perkotaan dan perdesaan di Indonesia. Penelitian ini menganalisis data SKI 2023 yang merupakan data survei kesehatan nasional paling mutakhir untuk melakukan analisis komparatif urban–rural secara spesifik pada kelompok usia produktif dan lansia dini ( $\geq 35$  tahun). Hingga saat ini, belum ada penelitian serupa yang memanfaatkan data SKI 2023 untuk membandingkan disparitas wilayah dalam profil faktor risiko PJK pada kelompok usia tersebut.

## **METODE**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan analisis data sekunder yang menggunakan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023. Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional*.

### **Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penduduk Indonesia yang menjadi responden dalam Survey Kesehatan Indonesia (SKI) 2023. Secara keseluruhan jumlahnya sebanyak 638.178 individu yang berasal dari sekitar 345.000 rumah tangga yang dipilih menggunakan metode probability proportional to size (PPS). Adapun sampel dalam penelitian ini yaitu responden berusia  $\geq 35$  tahun. Setelah proses seleksi tersebut, diperoleh jumlah sampel akhir sebanyak 426.581 responden.

## Variabel penelitian

Variabel independen dalam penelitian ini meliputi faktor risiko perilaku dan klinis yang diduga berhubungan dengan kejadian PJK. Definisi variabel dapat dibaca pada tabel 1 di bawah:

Tabel 1. Definisi operasional variabel

No	Variabel	Definisi
1.	Usia	Usia responden dihitung dari saat lahir sampai usia terakhir sebelum data dikumpulkan.
2.	Hipertensi	Responden dikategorikan menderita hipertensi apabila pernah didiagnosis hipertensi oleh dokter atau tenaga kesehatan profesional.
3.	Aktivitas Fisik	Responden dikategorikan memiliki aktivitas fisik rendah apabila total aktivitas fisik sedang hingga berat <150 menit per minggu (atau setara dengan <600 MET-menit/minggu).
4.	Konsumsi sayur	Responden dikategorikan sebagai konsumsi sayur rendah apabila rata-rata konsumsi sayur <5 porsi per hari selama 7 hari dalam seminggu.
5.	Konsumsi buah	Responden dikategorikan sebagai konsumsi buah rendah apabila rata-rata konsumsi buah <2 porsi per hari selama 7 hari dalam seminggu.
6.	Diabetes melitus	Responden dikategorikan menderita diabetes melitus apabila pernah didiagnosis diabetes oleh dokter atau tenaga kesehatan profesional.
7.	Perilaku konsumsi alkohol	Responden dikategorikan memiliki kebiasaan mengonsumsi alkohol apabila pernah mengonsumsi minuman beralkohol dalam 12 bulan terakhir ( <i>ever drinker</i> ) atau mengonsumsi alkohol dalam 30 hari terakhir ( <i>current drinker</i> ).
8.	Perilaku merokok	Kebiasaan merokok responden dalam kurun waktu 1 bulan terakhir sebelum dilakukan pengumpulan data.
9.	Penyakit Jantung Koroner (PJK)	Responden dikategorikan menderita penyakit jantung koroner apabila pernah didiagnosis PJK atau <i>angina pectoris</i> oleh dokter atau tenaga kesehatan profesional.

## Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan mempertimbangkan bobot sampel sesuai desain survei kompleks. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan proporsi karakteristik responden. Selanjutnya, analisis bivariat dilakukan menggunakan uji *Chi-Square* untuk mengetahui hubungan antara masing-masing faktor risiko dengan kejadian penyakit jantung koroner (PJK) dan analisis multivariat dilakukan menggunakan uji regresi logistik ganda untuk menentukan faktor risiko dominan yang berhubungan dengan penyakit jantung koroner (PJK). Hasil analisis disajikan dalam bentuk Odds Ratio (OR) dengan interval kepercayaan 95% dan tingkat signifikansi  $p < 0,05$ .

## Etika penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekunder dari Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 yang diselenggarakan oleh Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Survei asli telah memenuhi standar etika penelitian dan memperoleh persetujuan dari Komite Etik Penelitian Kesehatan dengan nomor LB.02.01/I/KE/L/287/2023 pada tanggal 10 Mei 2023, serta informed consent telah diperoleh dari seluruh peserta.

Pada penelitian ini, dataset yang digunakan telah sepenuhnya dianonimkan sebelum diakses dan tidak melibatkan interaksi langsung dengan subjek manusia. Oleh karena itu, sesuai dengan Pedoman dan Standar Etika Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional (Halaman 55, Butir ii), yang membebaskan penelitian yang menggunakan data sekunder yang telah memperoleh persetujuan dari komite etik terakreditasi, maka penelitian ini tidak memerlukan persetujuan etik tambahan.

## HASIL

### Karakteristik Responden

Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan kejadian penyakit jantung dan faktor risiko pada penduduk usia  $\geq 35$  tahun di wilayah perkotaan dan perdesaan di Indonesia disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kejadian Penyakit Jantung dan Faktor Risiko pada Penduduk Usia  $\geq 35$  Tahun di Wilayah Perkotaan dan Perdesaan Indonesia

Variabel	Perkotaan			Perdesaan		
	F	%	95%CI	F	%	95%CI
<b>Jantung</b>						
Ya	5,677	2.3	2.2-2.4	1,869	1.1	1.0-1.1
Tidak	245,777	97.7	97.6-97.8	173,257	98.8	98.9-99.0
<b>Umur</b>						
>75	10,186	4.1	3.9-4.2	8,089	4.6	4.4-4.8
65-74	28,586	11.4	11.1-11.6	20,731	11.8	11.6-12.1
55-64	52,871	21.0	20.7-21.3	36,931	21.1	20.8-21.4
45-54	73,986	29.4	29.1-29.8	50,590	28.9	28.5-29.3
35-44	85,822	34.1	33.8-34.5	58,783	33.6	33.2-34.0
<b>Hipertensi</b>						
Ya	36,878	14.7	14.4-14.9	18,597	10.6	10.4-10.9
Tidak	214,575	85.3	85.1-85.6	156,529	89.4	89.1-89.6
<b>Aktivitas Fisik</b>						
Kurang	19,238	9.6	9.3-9.9	7,136	4.9	4.7-5.2
Cukup	181,602	90.4	90.1-90.7	13,7495	95.1	94.8-95.3
<b>Merokok</b>						
Ya, setiap hari	70,511	28.0	27.7-28.4	51,670	29.5	29.2-29.9
Ya, tidak setiap hari	15,726	6.3	6.1-6.4	9,670	5.5	5.3-5.7
Tidak pernah merokok	165,215	65.7	65.4-66.0	113,784	65.0	64.6-65.3
<b>Jenis Kelamin</b>						
Laki-laki	124,498	49.5	49.3-49.7	87,187	49.8	49.5-50.1
Perempuan	126,956	50.5	50.3-50.7	87,939	50.2	49.9-50.5
<b>Diabetes Melitus</b>						
Ya	11,395	4.5	4.4-4.7	4,505	2.6	2.5-2.7
Tidak	240,058	95.5	95.3-95.6	170,620	97.4	97.3-97.5
<b>Konsumsi Buah</b>						
Kurang	250,670	99.7	99.6-99.7	174,758	99.8	99.7-99.8
Cukup	783	0.3	0.3-0.4	368	0.2	0.2-0.3
<b>Konsumsi Sayur</b>						
Kurang	249,537	99.2	99.1-99.3	173,187	98.9	98.8-99.0
Cukup	1,917	0.8	0.7-0.9	1,938	1.1	1.0-1.2
<b>Konsumsi Alkohol</b>						
Ya	3,560	1.4	1.3-1.5	3,936	2.2	2.2-2.3
Tidak	247,893	98.6	98.5-98.7	171,189	97.8	97.7-97.8

Berdasarkan Tabel 1, prevalensi kejadian penyakit jantung pada penduduk usia  $\geq 35$  tahun di wilayah perkotaan sebesar 2,3%, sedangkan di wilayah perdesaan sebesar 1,1%. Sebagian besar responden berada pada kelompok usia 35–54 tahun baik di wilayah perkotaan maupun perdesaan. Responden yang tidak mengalami hipertensi lebih banyak dibandingkan yang mengalami hipertensi. Selain itu, sebagian besar responden memiliki aktivitas fisik cukup, tidak pernah merokok, serta tidak mengonsumsi alkohol.

### Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Jantung di Wilayah Perkotaan dan Perdesaan

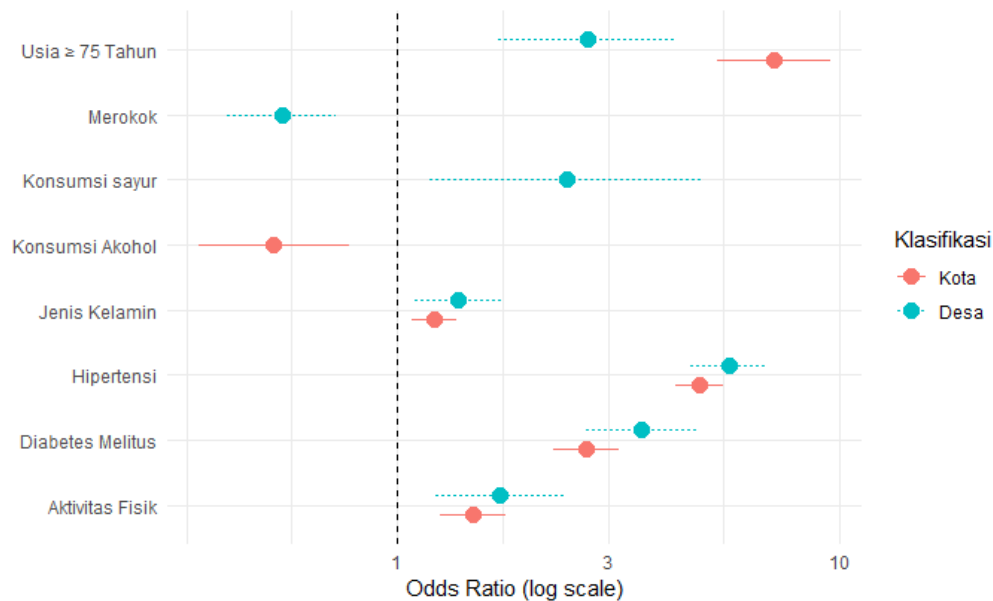
Hasil analisis hubungan antara faktor risiko dengan kejadian penyakit jantung pada wilayah perkotaan dan perdesaan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Bivariat dan Model Akhir Multivariat Faktor Risiko Penyakit Jantung pada Wilayah Perkotaan dan Perdesaan

Variabel	Perkotaan					Perdesaan				
	Ya (n=5,677)	%	Crude POR	Adj POR	P- value	Ya n=1,869	%	Crude POR	Adj POR	P- value
<b>Umur</b>					<b>&lt;0,001</b>					<b>&lt;0,001</b>
>75	671	6.6	12,62(10,19-15,63)	6,978(5,201-9,362)		169	2.1	5,69(4,08-7,92)	2,676(1,691-4,234)	
65-74	1,532	5.4	10,26(8,58-12,28)	5,175(4,148-6,457)		466	2.2	6,29(4,78-8,28)	3,572(2,551-5,003)	
55-64	1,813	3.4	6,52(5,45-7,80)	3,965(3,220-4,882)		566	1.5	4,32(3,28-5,68)	2,317(1,693-3,172)	
45-54	1,202	1.6	3,05(2,52-3,70)	2,302(1,854-2,858)		461	0.9	2,59(1,96-3,42)	1,828(1,337-2,500)	
35-44	458	0,5	Reff			205	0.3	Reff		
<b>Hipertensi</b>					<b>&lt;0,001</b>					<b>&lt;0,001</b>
Ya	2,951	8.0	6,76(6,17-7,40)	4,760(4,208-5,385)		877	4.7	7,76(6,64-9,06)	5,658(4,621-6,929)	
Tidak	2,726	1.3	Reff			992	0.6	Reff		
<b>Aktivitas Fisik</b>					<b>&lt;0,001</b>					<b>0,002</b>
Kurang	612	3.2	1,90(1,61-2,24)	1,475(1,242-1,752)		134	1.9	2,33(1,68-3,22)	1,702(1,221-2,373)	
Cukup	3,086	1.7	Reff			1,123	0.8	Reff		
<b>Merokok</b>					<b>&lt;0,001</b>					<b>&lt;0,001</b>
Ya, setiap hari	1,127	1.6	0,73(2,52-3,70)	0,747(0,626-0,893)		327	0.6	0,56(0,46-0,67)	0,551(0,416-0,731)	
Ya, tidak setiap hari	492	3.1	1,20(1,01-1,44)	1,044(0,826-1,319)		150	1.6	1,21(0,92-1,59)	1,148(0,796-1,656)	
Tidak pernah merokok	4,057	2.5	Reff			1,392	1.2	Reff		
<b>Jenis Kelamin</b>					<b>&lt;0,001</b>					<b>0,006</b>
Laki-laki	2,721	2.2	0,93(0,85-1,02)	1,371(1,188-1,582)		844	1.0	0,82(0,71-0,96)	1,377(1,095-1,731)	
Perempuan	2,955	2.3	Reff			1,025	1.2	Reff		
<b>Diabetes Melitus</b>					<b>&lt;0,001</b>					<b>&lt;0,001</b>
Ya	1,109	9.7	5,55(4,94-6,25)	2,639(2,228-3,126)		274	6.1	6,86(5,58-8,45)	3,569(2,671-4,770)	
Tidak	4,568	1.9	Reff			1,595	0.9	Reff		
<b>Konsumsi Buah</b>					<b>0,942</b>					<b>0,457</b>
Kurang	5,654	2.3	0,77(0,40-1,48)	1,034(0,417-2,565)		1,865	1.1	0,97(0,35-2,71)	0,532(0,101-2,810)	
Cukup	22	2.9	Reff			4	1.1	Reff		
<b>Konsumsi Sayur</b>					<b>0,594</b>					<b>0,015</b>
Kurang	5,638	2.3	1,12(0,76-1,64)	1,167(0,662-2,055)		1,863	1.1	3,27(1,85-5,77)	2,565(1,198-5,493)	
Cukup	38	2.0	Reff			6	0.3	Reff		
<b>Konsumsi Alkohol</b>					<b>0,004</b>					<b>0,583</b>
Ya	33	0.9	0,40(0,25-0,64)	0,557(0,375-0,828)		19	0.5	0,46(0,24-0,89)	0,804(0,370-1,750)	
Tidak	5,644	2.3	Reff			1,849	1.1	Reff		

Tabel 2 menunjukkan hasil analisis antara faktor yang berhubungan dengan kejadian penyakit jantung pada wilayah perkotaan dan perdesaan. Hasil analisis menunjukkan bahwa usia ( $p < 0,001$ ), hipertensi ( $p < 0,001$ ), aktivitas fisik ( $p = 0,002$ ), kebiasaan merokok ( $p < 0,001$ ), jenis kelamin ( $p = 0,006$ ), dan diabetes melitus ( $p < 0,001$ ) berhubungan signifikan dengan kejadian penyakit jantung pada kedua wilayah. Pada wilayah perdesaan ada hubungan konsumsi sayur dengan kejadian PJK ( $p = 0,015$ ), sementara pada wilayah perkotaan konsumsi sayuran tidak memiliki hubungan dengan kejadian PJK. Konsumsi alkohol berhubungan dengan kejadian PJK ( $p = 0,004$ ) di wilayah perkotaan, namun di wilayah perdesaan, konsumsi alkohol tidak berhubungan dengan kejadian PJK ( $p = 0,583$ ).

#### Perbedaan faktor risiko wilayah perkotaan dan perdesaan



Gambar 1. *Forest Plot* Faktor Risiko Penyakit Jantung pada Wilayah Perkotaan dan Perdesaan di Indonesia

Gambar 1 menunjukkan nilai odds ratio (OR) dari faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian penyakit jantung pada wilayah perkotaan dan perdesaan. Sebagian besar variabel memiliki nilai OR  $> 1$  yang menunjukkan adanya peningkatan risiko kejadian penyakit jantung. Pada wilayah perkotaan, usia  $\geq 75$  tahun memiliki nilai OR tertinggi dibandingkan kelompok usia lainnya. Sementara itu, pada wilayah perdesaan hipertensi merupakan faktor dengan nilai OR tertinggi yang berhubungan dengan kejadian penyakit jantung.

#### PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa prevalensi penyakit jantung pada penduduk usia  $\geq 35$  tahun lebih tinggi di wilayah perkotaan dibandingkan wilayah perdesaan. Perbedaan ini menunjukkan adanya variasi distribusi faktor risiko penyakit jantung berdasarkan karakteristik wilayah tempat tinggal. Wilayah perkotaan umumnya memiliki pola hidup yang lebih sedentari, tingkat stres yang lebih tinggi, serta paparan faktor lingkungan seperti polusi udara yang dapat meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular (Chen et al., 2024; Sekkarie et al., 2025). Sebaliknya, masyarakat perdesaan umumnya memiliki aktivitas fisik yang lebih tinggi, meskipun akses terhadap layanan kesehatan seringkali lebih terbatas (Rugel et al., 2022).

Usia merupakan faktor yang berhubungan signifikan dengan kejadian penyakit jantung koroner baik di wilayah perkotaan maupun perdesaan. Pada wilayah perkotaan, peningkatan usia menunjukkan risiko yang lebih tinggi dibandingkan perdesaan, yang terlihat dari nilai adjusted POR yang lebih besar. Peningkatan usia berkaitan dengan perubahan fisiologis pada sistem kardiovaskular, seperti penurunan elastisitas pembuluh darah, peningkatan kekakuan arteri, serta akumulasi proses aterosklerosis yang terjadi secara progresif (Liu et al., 2025; Xia, An, & M, 2024). Kondisi ini menyebabkan kelompok usia lanjut memiliki kerentanan yang lebih tinggi terhadap penyakit jantung dibandingkan kelompok usia yang lebih muda. Temuan ini sejalan dengan penelitian global yang menyebutkan bahwa usia merupakan salah satu determinan utama penyakit jantung koroner (Mensah et al., 2023).

Hipertensi merupakan faktor risiko yang paling dominan berhubungan dengan kejadian PJK di kedua wilayah. Di wilayah perkotaan, hipertensi meningkatkan risiko penyakit jantung dengan adjusted POR sebesar 4,760, sedangkan di wilayah perdesaan sebesar 5,658 yang menunjukkan kekuatan asosiasi lebih tinggi di perdesaan. Hipertensi dapat menyebabkan tekanan kronis pada dinding pembuluh darah yang memicu kerusakan endotel, meningkatkan stres oksidatif, serta mempercepat proses aterosklerosis (Kim, 2023). Kondisi ini meningkatkan risiko terjadinya penyakit jantung koroner. Perbedaan kekuatan asosiasi ini menunjukkan bahwa di perdesaan, keterbatasan akses terhadap deteksi dini dan pengelolaan hipertensi dapat memperburuk kondisi, sedangkan di perkotaan faktor gaya hidup seperti konsumsi tinggi garam, stres, dan kurang aktivitas fisik turut berperan (Sekkarie et al., 2025). Temuan ini menegaskan bahwa hipertensi merupakan faktor risiko utama yang perlu menjadi prioritas dalam pencegahan penyakit jantung koroner di kedua wilayah.

Diabetes melitus berhubungan signifikan dengan kejadian penyakit jantung koroner baik di wilayah perkotaan maupun perdesaan. Di wilayah perdesaan, kekuatan asosiasi diabetes melitus lebih tinggi dibandingkan perkotaan, yang menunjukkan bahwa individu dengan diabetes di perdesaan memiliki risiko lebih besar mengalami penyakit jantung. Hiperglikemia kronis dapat menyebabkan disfungsi endotel, meningkatkan inflamasi vaskular, serta mempercepat pembentukan plak aterosklerosis (Chiadi et al., 2023). Perbedaan ini kemungkinan dipengaruhi oleh keterbatasan akses layanan kesehatan di perdesaan, sedangkan di perkotaan dipengaruhi oleh pola konsumsi tinggi gula dan gaya hidup sehari-hari (Marinacci et al., 2024).

Aktivitas fisik berhubungan signifikan dengan kejadian penyakit jantung koroner di wilayah perkotaan dan perdesaan. Kurangnya aktivitas fisik meningkatkan risiko pada kedua wilayah, namun risiko di perdesaan cenderung lebih tinggi dibandingkan perkotaan. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun masyarakat perdesaan umumnya lebih aktif, kelompok dengan aktivitas fisik rendah tetap memiliki risiko yang besar. Kurangnya aktivitas fisik dapat meningkatkan risiko obesitas, hipertensi, dan gangguan metabolik lainnya (Elizabeth & Jackson, 2023; Gauen et al., 2024).

Perilaku merokok menunjukkan hubungan yang signifikan terutama di wilayah perdesaan, dengan kekuatan asosiasi yang lebih kuat dibandingkan perkotaan. Paparan zat toksik rokok dapat meningkatkan stres oksidatif dan mempercepat aterosklerosis (Wei et al., 2025). Tingginya prevalensi merokok di perdesaan kemungkinan dipengaruhi oleh faktor sosial ekonomi dan rendahnya edukasi kesehatan dibandingkan perkotaan (Notara et al., 2023). Namun, perlu dicatat bahwa pada beberapa model analisis multivariat, perilaku merokok dan konsumsi alkohol menunjukkan *adjusted odds ratio* (aOR) < 1 yang mengindikasikan seolah-olah bersifat protektif. Fenomena paradoks ini sering ditemukan dalam desain studi *cross-sectional* dan harus diinterpretasikan secara kritis. Kemungkinan penjelasannya adalah survivor bias (responden dengan riwayat merokok berat yang telah mengalami kejadian kardiovaskular fatal tidak termasuk dalam sampel survei) dan *reverse causation* (individu yang sudah didiagnosis PJK cenderung berhenti merokok atau mengurangi konsumsi alkohol atas anjuran dokter). Oleh karena itu, temuan ini tidak boleh diartikan sebagai bukti bahwa merokok bersifat protektif terhadap PJK. Sebaliknya, bukti

kausal dari studi kohort dan meta-analisis secara konsisten menunjukkan bahwa merokok merupakan faktor risiko utama penyakit kardiovaskular.

Jenis kelamin berhubungan signifikan dengan kejadian penyakit jantung koroner baik di wilayah perkotaan maupun perdesaan. Perempuan menunjukkan risiko yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki pada kedua wilayah. Perbedaan ini dapat dipengaruhi oleh faktor hormonal, terutama penurunan estrogen setelah menopause yang meningkatkan risiko penyakit jantung (Appelman et al., 2025; Xia, An, & Safford, 2024).

Konsumsi sayur menunjukkan hubungan signifikan di wilayah perdesaan, namun tidak signifikan di wilayah perkotaan. Hal ini menunjukkan bahwa rendahnya konsumsi sayur lebih berpengaruh terhadap kejadian penyakit jantung pada masyarakat perdesaan. Kurangnya asupan serat dan antioksidan dapat meningkatkan risiko gangguan kardiovaskular (Blankenberg et al., 2025; Borkowski et al., 2024).

Dari perspektif kesehatan masyarakat, temuan penelitian ini sangat relevan dengan program Transformasi Layanan Kesehatan Primer yang sedang digalakkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Kekuatan asosiasi hipertensi dan diabetes yang lebih tinggi di perdesaan menunjukkan urgensi penguatan peran Puskesmas sebagai garda depan dalam deteksi dini, pengelolaan faktor risiko, dan pemantauan rutin penyakit kronis. Program Posbindu PTM dan integrasi layanan primer dengan sistem rujukan yang lebih kuat dapat menjadi strategi efektif untuk mengatasi *uncontrolled hypertension* dan *uncontrolled diabetes* di wilayah rural. Dengan demikian, hasil penelitian ini mendukung perlunya intervensi berbasis wilayah (*urban-rural tailored intervention*) agar strategi pencegahan PJK nasional lebih tepat sasaran dan efektif.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hipertensi merupakan faktor risiko paling dominan yang berhubungan dengan kejadian penyakit jantung koroner baik di wilayah perkotaan maupun perdesaan. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya pendekatan pencegahan yang berbasis wilayah untuk mengatasi heterogenitas faktor risiko dan meningkatkan efektivitas program pengendalian penyakit jantung di Indonesia.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Penelitian ini menunjukkan bahwa prevalensi penyakit jantung pada penduduk usia  $\geq 35$  tahun di Indonesia lebih tinggi di wilayah perkotaan (2,3%) dibandingkan dengan wilayah perdesaan (1,1%). Faktor-faktor yang secara signifikan berhubungan dengan kejadian penyakit jantung meliputi usia, hipertensi, diabetes melitus, dan aktivitas fisik rendah. Di antara faktor tersebut, hipertensi merupakan faktor risiko yang paling dominan berhubungan dengan penyakit jantung, baik di wilayah perkotaan maupun perdesaan. Selain itu, peningkatan usia menunjukkan hubungan yang lebih kuat dengan risiko penyakit jantung, terutama pada penduduk di wilayah perkotaan.

Berdasarkan hasil penelitian ini, pemerintah dan tenaga kesehatan disarankan untuk memperkuat skrining rutin hipertensi dan diabetes melitus serta promosi gaya hidup sehat, khususnya peningkatan aktivitas fisik pada masyarakat usia  $\geq 35$  tahun di wilayah perkotaan maupun perdesaan. Mengingat hipertensi merupakan faktor risiko paling dominan, pengendalian tekanan darah harus menjadi prioritas utama. Masyarakat diharapkan lebih proaktif melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala dan menerapkan pola hidup sehat. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan menggunakan desain longitudinal serta menambahkan variabel lain seperti obesitas, dislipidemia, stres, merokok, dan faktor lingkungan agar diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai faktor risiko penyakit jantung.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melalui Badan Kebijakan Kesehatan yang telah menyediakan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Appelman, Y., Gulati, M., & Lennep, J. E. R. van. (2025). Cardiovascular disease in women: traditional and sex-specific risk factors. *European Heart Journal*, 1–16. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaf1001>
- Blankenberg, Magnussen, & Ojeda. (2025). Global Effect of Modifiable Risk Factors on Cardiovascular Disease and Mortality. *J Am Coll Cardiol*, 86(22), 2167–2243. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2025.08.015>
- Borkowski, P., Natalia Borkowska, & Mangeshkar, S. (2024). Racial and Socioeconomic Determinants of Cardiovascular Health: A Comprehensive Review. *Cureus Journal*, 16(5), e59497. <https://doi.org/10.7759/cureus.59497>
- Chen, X., Shi, S., & Wang, Y. (2024). Global, regional, and national burden of valvular heart disease, 1990–2021. *Journal of the American Heart Association*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1161/JAHA.124.037991>
- Chiadi, Rangaswami, J., & L, S. (2023). Cardiovascular-Kidney-Metabolic Health: A Presidential Advisory From the American Heart Association. *AHA/ASA Journals*, 148(20). <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001184>
- Elizabeth, A., & Jackson, M. (2023). Global Effect of Modifiable Risk Factors on CVD and Mortality. *American College of Cardiology*, 389(14). <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2206916>
- Gauen, K., Wang, Y., & Perak, A. (2024). Adherence to pediatric screening. *Journal of the American Heart Association*, 13(21). <https://doi.org/10.1161/JAHA.123.033589>
- Hartopo, A. B., Inggriani, M. P., & Jhundy, B. W. (2023). Modifiable risk factors for coronary artery disease in the Indonesian population: a nested case-control study. *Indonesian Journal of Cardiology*, 5(1), 24–34. <https://doi.org/https://doi.org/10.36011/cpp.2023.5.e3>
- Kemenkes RI. (2018). *Laporan Reset Kesehatan Nasional Indonesia Tahun 2018*.
- Kemenkes RI. (2023). *Laporan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023*.
- Kim, H.-L. (2023). Arterial stiffness and hypertension. *Clin Hypertens*, 29(1), 31. <https://doi.org/10.1186/s40885-023-00258-1>
- Liu, M., Marinacci, L. X., Joynt Maddox, K. E., & Wadhera, R. K. (2025). Cardiovascular Health among Rural and Urban US Adults - Healthcare, Lifestyle, and Social Factors. *JAMA Cardiology*, 10(6), 585–594. <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2025.0538>
- Marinacci, L. X., Zheng, Z., & Stephen Mein. (2024). Rural-Urban Differences in Cardiovascular Mortality in the United States, 2010-2022. *JACC Journals*, 85(1). <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2024.09.1215>
- Mensah, G. A., Fuster, V., & Christopher Murray. (2023). Global burden of cardiovascular diseases attributable to modifiable risk factors. *Journal of the American College of Cardiology*, 82(25). <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2023.11.007>

- Notara, V., Kokkou, S., & Emanouil Bindakos. (2023). Differences between Urban and Rural Environments on Cardiovascular Health: A Systematic Review. *J Environ Pathol Toxicol Oncol*, 42(4), 87–94. <https://doi.org/https://doi.org/10.1615/jenvironpatholtoxicoloncol.2023047649>
- Rajagopalan, S., Vergara-Martel, A., Zhong, J., Khraishah, H., Kosiborod, M., Neeland, I. J., Dazard, J. E., Chen, Z., Munzel, T., Brook, R. D., Nieuwenhuijsen, M., Hovmand, P., & Al-Kindi, S. (2024). The Urban Environment and Cardiometabolic Health. *Circulation*, 149(16), 1298–1314. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.123.067461;SUBPAGE:STRING:FULL>
- Ramadhan, R. (2022). Faktor risiko penyakit jantung koroner pada populasi dewasa. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 17(2), 120–128.
- Rugel, Chow, & Corsi. (2022). Developing indicators of age-friendly neighbourhood environments for urban and rural communities across countries. *BMC Public Health*, 22(87). <https://doi.org/10.1186/s12889-021-12438-5>
- Sekkarie, A., Woodruff, R. C., & Casper, M. (2025). Rural-urban disparities in cardiovascular disease mortality vary by poverty level and region. *J Rural Health*, 41(1), e12874. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/jrh.12874>
- Shahjehan, R. D., Sharma, S., & Bhutta, B. S. (2024). Coronary Artery Disease. *Mistake-Based Learning in Cardiology: Avoiding Medical Errors*, 94–119. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-93157-1.00006-X>
- Wang, Y., Li, Q., & Li, L. B. (2024). Global trends in the burden of ischemic heart disease based on the global burden of disease study 2021: the role of metabolic risk factors. *BMC Public Health*, 25(1), 310. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-21588-9>
- Wei, T. S. C., Bin-Bin, Z., & Tang, M.-L. (2025). Global Burden of Cardiovascular Diseases and its Risk Factors, 1990–2021: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *An International Journal of Medicine*, 118(6), 411–422. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcaf022>
- WHO. (2019). *Cardiovascular Diseases (CVDs)*.
- World Health Organization (WHO). (2025). Cardiovascular diseases (CVDs). *World Health Organization*. [https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
- World Heart Federation. (2023). *World Heart Report 2023: Full Report - World Heart Federation*. <https://world-heart-federation.org/resource/world-heart-report-2023/>
- Xia, M., An, J., & M, M. (2024). Cardiovascular risk associated with social determinants of health at individual and Area Levels. *JAMA Network*, 7(4), e248584. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.8584>
- Xia, M., An, J., & Safford, M. M. (2024). Cardiovascular Risk Associated With Social Determinants of Health at Individual and Area Levels. *JAMA Netw Open*, 7(4), e248584. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.8584>