



Hubungan Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner dengan Kejadian Henti Jantung

Correlation of Coronary Heart Disease Risk Factors and the Occurrence of Cardiac Arrest

Aurell H. Ghosalim,¹ Edmond L. Jim,² Victor F. F. Joseph²

¹Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

²Bagian Kardiologi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia
Email: aurellghosalim011@student.unsrat.ac.id

Received: September 8, 2024; Accepted: December 23, 2024; Published online: December 25, 2024

Abstract: One of the causes of death from cardiovascular disease is cardiac arrest. The most common cause of cardiac arrest is coronary heart disease (CHD). This study aimed to determine the relationship between CHD risk factors and cardiac arrest events at Prof. Dr. R. D. Kandou Hospital. This was an analytical and descriptive study with a retrospective cross-sectional approach. Samples were all patients with cardiac arrest at Gedung CVBC RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou from August to November 2023 who had complete medical records. The sampling technique used total sampling and research instruments using medical record data. The results obtained 37 patients as samples consisting of male (64.9%) and female (35.1%) patients. The chi-square test showed a significant relationship between sex variable and the incidence of cardiac arrest ($p=0.011$). There was no significant relationship ($p>0.05$) between the variables of age, family history, hypertension, hyperlipidemia, diabetes mellitus, obesity and smoking with the incidence of cardiac arrest. In conclusion, gender has a significant relationship with the incidence of cardiac arrest. Meanwhile, age, family history, hypertension, hyperlipidemia, diabetes mellitus, obesity and smoking were not significantly related to the incidence of cardiac arrest.

Keywords: coronary heart disease risk factors; cardiac arrest

Abstrak: Salah satu penyebab kematian akibat penyakit jantung ialah henti jantung. Penyebab tersering terjadinya henti jantung dikarenakan oleh penyakit jantung koroner (PJK). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara faktor risiko PJK terhadap kejadian henti jantung di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou. Jenis penelitian ini ialah deskriptif analitik dengan desain potong lintang retrospektif. Sampel penelitian ialah semua pasien henti jantung di Gedung CVBC RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou pada bulan Agustus sampai November 2023 dengan data rekam medik lengkap. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling* dan instrumen penelitian menggunakan data rekam medik. Hasil penelitian mendapatkan 37 pasien sebagai sampel penelitian terdiri dari pasien berjenis kelamin laki-laki (64,9%) dan perempuan (35,1%). Hasil uji *chi-square* memperoleh hubungan bermakna antara variabel jenis kelamin terhadap kejadian henti jantung ($p=0,011$). Tidak terdapat hubungan bermakna (nilai $p>0,05$) antara variabel usia, riwayat keluarga, hipertensi, hiperlipidemia, diabetes melitus, obesitas, dan merokok terhadap kejadian henti jantung. Simpulan penelitian ini ialah jenis kelamin memiliki hubungan bermakna dengan kejadian henti jantung. Pada faktor usia, riwayat keluarga, hipertensi, hiperlipidemia, diabetes melitus, obesitas dan merokok tidak didapatkan hubungan bermakna dengan kejadian henti jantung di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou.

Kata kunci: faktor risiko penyakit jantung koroner; henti jantung

PENDAHULUAN

Henti jantung atau *cardiac arrest* merupakan kondisi yang mengancam nyawa yang terjadi akibat ketidakmampuan jantung untuk memberi pasokan oksigen ke otak dan organ vital lainnya. Kondisi ini terjadi secara tiba-tiba pada seseorang dan dapat kembali normal apabila diberikan penanganan yang tepat.¹

Kematian akibat henti jantung yang terjadi di luar rumah sakit atau *out of hospital cardiac arrest* (OHCA) menyumbang sekitar 356.000 kasus per tahunnya di Amerika Serikat, dan 60-80% diantaranya meninggal sebelum mencapai rumah sakit.^{2,3} Di Indonesia, belum ada data statistik yang pasti mengenai jumlah kejadian henti jantung setiap tahunnya, namun, diperkirakan prevalensi henti jantung setiap tahunnya bisa mencapai 300.000-350.000 kasus dan diperkirakan terjadi pada 10 dari 10.000 orang normal yang berusia di bawah 35 tahun.⁴

Henti jantung terbagi menjadi *shockable* dan *non shockable*, mengacu pada ritme elektrokardiogram (EKG). Jenis irama *shockable* adalah ventrikular fibrilasi dan ventrikular takikardi, sedangkan jenis irama *non shockable* adalah asistol dan *pulseless electrical activity* (PEA).⁵ Penyebab henti jantung dapat disebabkan oleh penyakit jantung struktural maupun non struktural. Penyakit jantung struktural yang paling sering menyebabkan henti jantung ialah penyakit jantung koroner (*coronary heart disease*).⁶

Pada kasus henti jantung terdapat beberapa faktor risiko penyakit jantung koroner (PJK) yang dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya kondisi ini. Faktor risiko PJK yang tidak dapat dimodifikasi di antaranya yaitu jenis kelamin, usia dan riwayat keluarga. Faktor risiko PJK lainnya yang merupakan faktor risiko yang dapat dimodifikasi, yaitu hipertensi, hiperlipidemia, diabetes, obesitas dan merokok.⁷ Berdasarkan paparan dalam latar belakang maka penulis tertarik untuk mengetahui hubungan antara faktor risiko PJK dengan kejadian henti jantung, dan mengetahui bahwa kejadian henti jantung paling sering disebabkan oleh PJK.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik dengan desain potong lintang retrospektif. Penelitian dilakukan di Gedung CVBC RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou pada bulan Agustus sampai November 2023. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling* dan instrumen penelitian menggunakan data rekam medik.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik responden penelitian ini merupakan variabel independen, yang terdiri dari usia, jenis kelamin, riwayat keluarga, hipertensi, hiperlipidemia, diabetes melitus, obesitas dan merokok. Tabel 1 memperlihatkan distribusi frekuensi karakteristik yang terdapat pada penelitian ini. Persentase tertinggi didapatkan pada usia ≥ 45 tahun (laki-laki); ≥ 55 tahun (perempuan), jenis kelamin laki-laki, riwayat hipertensi, serta tidak ada riwayat keluarga, hiperlipidemia, diabetes melitus, obesitas, tidak merokok, dan meninggal.

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, riwayat keluarga, hipertensi, hiperlipidemia, diabetes melitus, obesitas dan merokok (N=37)

Variabel	Frekuensi	%
Usia		
<45 tahun (laki-laki); <55 tahun (perempuan)	5	13,5
≥ 45 tahun (laki-laki); ≥ 55 tahun (perempuan)	32	86,5
Jenis kelamin		
Laki-laki	24	64,9
Perempuan	13	35,1
Riwayat keluarga		
Ya	2	5,4
Tidak	35	94,6

Variabel	Frekuensi	%
Hipertensi		
Ya	20	54,1
Tidak	17	45,9
Hiperlipidemia		
Ya	16	43,2
Tidak	21	56,8
Diabetes Melitus		
Ya	17	45,9
Tidak	20	54,1
Obesitas		
Ya	6	16,2
Tidak	31	83,8
Merokok		
Ya	8	21,6
Tidak	29	78,4
Henti jantung		
Meninggal	33 (89,2)	89,2
ROSC	4 (10,8)	10,8

Tabel 2 memperlihatkan hasil analisis bivariat yang menunjukkan tidak terdapat hubungan bermakna ($p>0,05$) antara variabel usia, riwayat keluarga, hipertensi, hiperlipidemia, diabetes melitus, obesitas dan merokok terhadap kejadian henti jantung. Diperoleh nilai $p=0,011$ pada variabel jenis kelamin, yang artinya terdapat hubungan bermakna antara jenis kelamin dengan henti jantung.

Tabel 2. Hasil analisis bivariat

Variabel independen	Henti Jantung				Nilai p
	n	ROSC %	n	Meninggal %	
Usia					
<45 tahun (laki-laki); <55 tahun perempuan)	0	0,0%	5	13,5%	1*
≥45 tahun (laki-laki); ≥55 tahun perempuan)	4	10,8%	28	75,7%	
Total	4	10,8%	33	89,2%	
Jenis kelamin					
Perempuan	4	10,8%	9	24,3%	0,011*
Laki-laki	0	0,0%	24	64,9%	
Total	4	10,8%	33	89,2%	
Riwayat keluarga					
Tidak	4	10,8%	31	83,8%	1*
Ya	0	0,0%	2	5,4%	
Total	4	10,8%	33	89,2%	
Hipertensi					
Tidak	0	0,0%	17	45,9%	0,109*
Ya	4	10,8%	16	43,2%	
Total	4	10,8%	33	89,2%	
Hiperlipidemia					
Tidak	1	2,7%	20	54,1%	0,296*
Ya	3	8,1%	13	35,1%	
Total	4	10,8%	33	89,2%	

Variabel Independen	Henti Jantung				Nilai p
	ROSC		Meninggal		
	n	%	n	%	
Diabetes melitus					
Tidak	4	10,8%	16	43,2%	0,109*
Ya	0	0,0%	17	45,9%	
Total	4	10,8%	33	89,2%	
Obesitas					
Tidak	4	10,8%	27	73,0%	1 *
Ya	0	0,0%	6	16,2%	
Total	4	10,8%	33	89,2%	
Merokok					
Tidak	4	10,8%	25	67,6%	0,557*
Ya	0	0,0%	8	21,6%	
Total	4	10,8%	33	89,2%	

*= Uji Fisher's Exact

BAHASAN

Etiologi atau penyebab henti jantung sangat dipengaruhi oleh usia. Bertambahnya usia dikaitkan dengan terjadinya penyakit kardiovaskuler termasuk henti jantung.⁸ Pada hasil analisis bivariat antara usia dengan henti jantung, didapatkan nilai $p=1$, yang berarti tidak terdapat hubungan bermakna antara usia dengan kejadian henti jantung. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayat et al,⁹ yaitu tidak terdapat hubungan bermakna antara usia dengan kondisi henti jantung. Penulis memperkirakan hasil yang tidak bermakna disebabkan oleh data dari kedua kelompok usia tersebar baik kedalam kelompok *Return of Spontaneous Circulation* (ROSC) maupun kelompok yang meninggal. Dengan demikian, walaupun frekuensi henti jantung lebih banyak ditemukan pada kelompok usia ≥ 45 tahun pada laki-laki dan 55 tahun pada perempuan tetapi tidak diperoleh hasil bermakna antara usia dengan kondisi henti jantung.

Selain usia, jenis kelamin juga merupakan salah satu faktor risiko yang dikaitkan dengan terjadinya penyakit kardiovaskuler. Risiko terjadinya penyakit kardiovaskuler lebih tinggi pada laki-laki dibanding perempuan.¹⁰ Berdasarkan hasil analisis bivariat diperoleh nilai $p=0,011$ yang berarti terdapat hubungan bermakna antara jenis kelamin laki-laki dengan kejadian henti jantung.

Pada hasil tabulasi silang antara variabel riwayat keluarga dengan kejadian henti jantung diperoleh nilai $p=1$ yang berarti tidak ada hubungan bermakna antara riwayat keluarga dengan kejadian henti jantung. Hal ini tidak sejalan dengan studi prospektif yang dilakukan oleh Jouven et al¹¹ yang menyebutkan bahwa adanya riwayat henti jantung pada keluarga merupakan faktor risiko terjadinya kematian akibat henti jantung.

Pada hasil tabulasi silang antara variabel hipertensi dengan kejadian henti jantung, diperoleh nilai $p=0,109$ yang berarti tidak ada hubungan bermakna antara hipertensi dengan kejadian henti jantung. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kim et al¹² terkait hubungan hipertensi dengan henti jantung yang mendapatkan perolehan nilai $p < 0,001$ yang berarti terdapat hubungan bermakna antara hipertensi dengan henti jantung.

Hasil tabulasi silang antara variabel hiperlipidemia dengan kejadian henti jantung memperoleh nilai $p=0,296$ yang berarti tidak terdapat hubungan bermakna antara hiperlipidemia dengan kejadian henti jantung. Hal ini sejalan dengan studi prospektif oleh Christine et al¹³ mengenai hubungan kadar kolesterol dengan henti jantung yang memperoleh nilai $p=0,37$, artinya tidak terdapat hubungan bermakna antara hiperlipidemia dengan henti jantung.

Pada hasil tabulasi silang antara variabel diabetes melitus dengan kejadian henti jantung diperoleh nilai $p=0,109$ yang berarti tidak ada hubungan bermakna antara diabetes melitus dengan kejadian henti jantung. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Kim et al¹² terkait hubungan

diabetes melitus dengan henti jantung yang pada penelitian ini diperoleh nilai $p < 0,001$, artinya terdapat hubungan bermakna antara diabetes melitus dengan henti jantung.

Obesitas merupakan suatu kondisi yang ditandai adanya peningkatan massa adiposa dan disregulasi sel adiposa. Sejumlah penelitian mengemukakan bahwa obesitas berkaitan dengan implikasi sosioekonomi dan klinis luas yang mengakibatkan peningkatan risiko penyakit kardiovaskular dan kematian. Pada hasil tabulasi silang diperoleh nilai $p = 1$ yang berarti tidak ada hubungan bermakna antara obesitas dengan kejadian henti jantung. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Kim et al¹⁴ terkait hubungan obesitas dengan henti jantung yang memperoleh nilai $p < 0,001$, artinya terdapat hubungan bermakna antara obesitas dengan henti jantung.

Merokok merupakan salah satu faktor risiko mayor terjadinya penyakit kardiovaskuler. Berdasarkan *Surgeon General's Report* tahun 2014, disebutkan bahwa merokok menyumbang 1 dari 4 kematian yang disebabkan oleh penyakit kardiovaskuler.¹⁵ Pada hasil tabulasi silang diperoleh nilai $p = 0,557$ yang berarti tidak ada hubungan bermakna antara merokok dengan kejadian henti jantung. Hal ini juga tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jung et al¹⁶ terkait hubungan merokok dengan henti jantung yang memperoleh nilai $p = 0,018$, artinya terdapat hubungan bermakna antara merokok dengan henti jantung.

Penulis mengasumsikan hubungan yang tidak bermakna antara variabel independen dan dependen dapat disebabkan oleh beberapa hal seperti jumlah sampel yang relatif kecil dan tidak mampu mendefinisikan hubungan antara kedua variabel dengan baik. Selain itu adanya faktor lain seperti komorbiditas dapat menjadi variabel perancu yang memengaruhi signifikansi dari hubungan antara kedua variabel.

SIMPULAN

Terdapat hubungan bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian henti jantung, namun tidak terdapat hubungan bermakna antara usia, riwayat keluarga, hipertensi, hiperlipidemia, diabetes melitus, obesitas dan merokok dengan kejadian henti jantung.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan dalam studi ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ismiroja R, Mulyadi, Kiling M. Pengalaman perawat dalam penanganan cardiac arrest di instalasi gawat darurat RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. e-Journal Keperawatan (eKP) [Internet]. 2018(2):2. Doi:10.35790/jkp.v6i2.21576
2. Benjamin EJ, Virani SS, Callaway CW, Chamberlain AM, Chang AR, Cheng S, et al. Heart disease and stroke statistics—2018 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2018;137(12):e467-492. Table 16-1. Doi: 10.1161/CIR.0000000000000558
3. Tsao CW, Aday AW, Almarzooq ZI, Anderson CA, Arora P, Avery CL, et al. Heart disease and stroke statistics—2023 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2023;147(8):e93-621. Table 19-5 and 19-6. Doi: 10.1161/CIR.0000000000001123
4. Turangan TWS, Kumaat L, Malara R. Faktor-faktor yang berhubungan dengan pengetahuan perawat dalam menghadapi cardiac arrest di RSUP Prof. R. D. Kandou Manado. e-Journal Keperawatan (e-Kp) [Internet]. 2017;5(1):2. Doi:10.35790/jkp.v5i1.14983
5. Soar J, Perkins G, Nolan J. ABC of Resuscitation (6th ed). Wiley; 2012. Available from: <https://www.wiley.com/en-us/ABC+of+Resuscitation%2C+6th+Edition-p-9781118474877>
6. Patel K, Hipskind JE. Cardiac arrest. [Updated 2023 Apr 7]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534866>
7. Kannel WB, Wilson PW, D'Agostino RB, Cobb J. Sudden coronary death in women. *Am Heart J*. 1998;136(2):205-12. Doi: 10.1053/hj.1998.v136.90226
8. Price SA, Wilson LM. Patofisiologi Konsep Klinis Proses-proses Penyakit (6th ed). Jakarta: EGC; 2006.
9. Hidayat A, Widiastuti HP, Setiawan D, Andrianur D. Faktor-faktor yang berhubungan dengan

- keberhasilan resusitasi jantung paru di IGD. Husada Mahakam. 2022;12(1):85-95. Available from: <http://repository.poltekkes-kaltim.ac.id/id/eprint/1662>
10. Butters A, Arnott C, Sweeting J, Winkel BG, Semsarian C, Ingles J. Sex disparities in sudden cardiac death. *Circulation-arrhythmia and Electrophysiology* [Internet]. 2021;14(8). Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCEP.121.009834#d1e658>
11. Jouven X, Desnos M, Guerot C, Ducimetière P. Predicting sudden death in the population: the Paris Prospective Study I. *Circulation*. 1999;99(15):1978-83. Doi: 10.1161/01.cir.99.15.1978
12. Kim YG, Roh SY, Han KD, Jeong JH, Choi YY, Min K, et al. Hypertension and diabetes including their earlier stage are associated with increased risk of sudden cardiac arrest. *Sci Rep*. 2022;12(1):12307. Doi: 10.1038/s41598-022-16543-2
13. Albert CM, Ma J, Rifai N, Stampfer MJ, Ridker PM. Prospective study of C-reactive protein, homocysteine, and plasma lipid levels as predictors of sudden cardiac death. *Circulation* [Internet]. 2002;105(22):2595–9. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/01.cir.0000017493.03108.1c>
14. Kim YG, Jeong JH, Roh S-Y, Han K-D, Choi YY, Min K, et al. Obesity is indirectly associated with sudden cardiac arrest through various risk factors. *Journal of Clinical Medicine*. 2023; 12(5):2068. Available from: <https://doi.org/10.3390/jcm12052068>
15. Smoking and cardiovascular disease. CDC; 2014. Available from: https://www.cdc.gov/tobacco/sgr/50thanniversary/pdfs/fs_smoking_cvd_508.pdf.
16. Jung E, Park JH, Ro YS, Ryu HH, Cha KC, Do Shin S, et al. Cardiac arrest pursuit trial with unique registration, epidemiologic surveillance (CAPTURES) project investigators. Family history, socioeconomic factors, comorbidities, health behaviors, and the risk of sudden cardiac arrest. *Sci Rep*. 2023;13(1):21341. Doi: 10.1038/s41598-023-48357-1