

## Hubungan Riwayat Merokok dan Hipertensi Dengan *Percutaneous Coronary Intervention* Berulang Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner

### di Rs Sentra Medika Cisalak

Jamiatun, Erlin Ifadah, Umi Kalsum, Nur Sholiha, Nurul Hidayah, Thika Marlina

Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Respati Indonesia

Email : jamiatun.urindo@gmail.com

#### Abstrak

Penyakit jantung koroner menjadi ancaman serius bagi masyarakat karena merupakan salah satu penyakit dengan angka mortalitas dan morbiditas yang tinggi di seluruh dunia, termasuk Indonesia. Pada tahun 2016, sebanyak 31% kematian global atau sekitar 17,9 juta orang meninggal disebabkan oleh penyakit kardiovaskular. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan riwayat merokok dan riwayat hipertensi yang berhubungan dengan tindakan *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) berulang di RS Sentra Medika Cisalak, Jawa Barat. Metode Penelitian ini menggunakan deskriptif korelasi dengan sampel sebanyak 108 responden yang menggunakan pendekatan *crosssectional*. Analisis data yang digunakan adalah analisis univariat dan bivariat berupa uji *chi-square*. Hasil penelitian Riwayat merokok jumlah (55,6%), riwayat hipertensi sebanyak (67,6%). Dari hasil analisis bivariat menunjukkan ada hubungan riwayat merokok dengan tindakan *percutaneous coronary intervention* (PCI) berulang pada pasien penyakit jantung koroner dan tidak ada hubungan riwayat hipertensi dengan tindakan *percutaneous coronary intervention* (PCI) berulang pada pasien penyakit jantung koroner, Diharapkan perawat yang berdinis diruang *High Cardiac Care Unit* (HCCU) dapat melakukan upaya pencegahan dan pengendalian dengan memberikan Pendidikan kesehatan tentang perawatan pasca tindakan PCI.

**Kata Kunci** : *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI), Riwayat Merokok, Riwayat Hipertensi

#### Abstract

Coronary heart disease is a serious threat to society because it is a disease with high mortality and morbidity rates throughout the world, including Indonesia. In 2016, 31% of global deaths or around 17.9 million people died were caused by cardiovascular disease. This study aims to determine the relationship between history of smoking and history of hypertension related to repeated *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) procedures at Sentra Medika Cisalak Hospital, West Java. This research method uses descriptive correlation with a sample of 108 respondents using a cross-sectional approach. The data analysis used was univariate and bivariate analysis in the form of the chi-square test. Research results History of smoking was (55.6%), history of hypertension was (67.6%). The results of the bivariate analysis show that there is a relationship between a history of smoking and repeated *percutaneous coronary intervention* (PCI) procedures in patients with coronary heart disease and there is no relationship between a history of hypertension and repeated *percutaneous coronary intervention* (PCI) procedures in patients with coronary heart disease. It is hoped that nurses who work in the High Room The Cardiac Care Unit (HCCU) can carry out prevention and control efforts by providing health education about post-PCI care.

**Keywords** : *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI), History of Smoking, History of Hypertension

## PENDAHULUAN

Penyakit arteri koroner adalah suatu kondisi yang disebabkan oleh penyempitan pembuluh darah koroner akibat aterosklerosis, spasme, atau kombinasi keduanya. Penyakit jantung koroner menjadi ancaman serius bagi masyarakat karena merupakan salah satu penyakit dengan angka mortalitas dan morbiditas yang tinggi di seluruh dunia, termasuk Indonesia. Penyakit jantung koroner dilaporkan terjadi setiap tahun di Amerika Serikat. Penyebab utama lebih dari 98% kasus penyakit arteri koroner adalah aterosklerosis pada arteri koroner (Robinson, 2014).

Penyakit kardiovaskular kini menjadi penyebab kematian paling umum di seluruh dunia. Pada tahun 2016, 31% kematian global, atau sekitar 17,9 juta orang, disebabkan oleh penyakit kardiovaskular. Salah satu jenis penyakit kardiovaskular yang umum adalah penyakit arteri koroner. Penyakit arteri koroner disebabkan oleh penyempitan arteri koroner dan dapat menyebabkan nyeri dada dan sesak napas, yang menyebabkan serangan jantung dan kematian.

Menurut data Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) tahun 2017, lebih dari 17 juta orang di seluruh dunia meninggal karena penyakit jantung dan pembuluh darah. Penyakit jantung koroner diperkirakan menjadi penyebab kematian utama di seluruh dunia pada tahun 2020, terhitung 36 dari

seluruh kematian. Jumlah ini dua kali lipat jumlah orang yang meninggal akibat kanker.

Menurut data *World Heart Federation* tahun 2012 dalam Bertalina (2017), jumlah kematian akibat penyakit jantung koroner pada tahun 2008 sebanyak 17,3 juta jiwa di seluruh dunia. Kawasan Indo-Pasifik paling banyak terkena penyakit kardiovaskular ini dengan jumlah 4.735.000 orang, disusul Benua Eropa dengan 4.584.000 orang. Asia Tenggara berpenduduk 3.616.000 jiwa, Amerika berpenduduk 1.944.000 jiwa, Afrika berpenduduk 1.254.000 jiwa, dan kawasan Mediterania Timur berpenduduk 1.195.000 jiwa (Bertalina, 2017).

Sementara itu, angka kematian akibat penyakit jantung koroner meningkat pada tahun 2017, jumlah penderita penyakit jantung koroner di Indonesia sebanyak 2,66 juta jiwa. Angka kematian akibat penyakit jantung di Indonesia menempati urutan kedua setelah stroke, yaitu sebesar 12,9% penyebab kematian di Indonesia (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017).

*Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) adalah prosedur revaskularisasi yang paling umum digunakan pada pasien penyakit arteri koroner. PCI dengan menggunakan stent dapat mengurangi risiko penutupan sebagian atau seluruh pembuluh darah secara tiba-tiba akibat penyempitan atau penebalan pembuluh darah baru setelah PCI. Merupakan prosedur yang invasif (Hartree, 2013).

PCI adalah prosedur yang hanya mengatasi kekurangan suplai darah ke miokardium, pasien setelah PCI lebih rentan terhadap satu faktor risiko penyakit arteri koroner. Jika Anda memiliki penyakit jantung yang sudah ada sebelumnya. Pasien penyakit arteri koroner yang menjalani PCI mengalami serangan jantung berulang akibat restenosis, yang disebut restenosis in-stent.

Restenosis adalah restenosis pembuluh darah yang menyebabkan penurunan aliran darah koroner setelah prosedur endovaskular. Akibatnya, pasien mungkin memerlukan revaskularisasi koroner berulang atau PCI (Buccheri et al., 2016).

Studi tahun 2017 yang dilakukan Cristina Loraen menemukan bahwa dari total 132 pasien infark miokard akut, 63 sampel memenuhi kriteria. Kelompok terbanyak adalah laki-laki, sebanyak 57 (90,5%) dan 17 (27%) pada kelompok usia 45-49 tahun. IMT 18,5-24,9 (normal) 42 orang (66,6%). Dari 63 sampel, sebagian besar memiliki faktor risiko sebanyak 24 orang (38,1%), dan hipertensi merupakan faktor risiko terbanyak sebanyak 45 orang (71,4%). Pada pasien yang menjalani intervensi koroner perkutan primer (PCI), hal ini biasanya terjadi pada awal gejala 3 <6jam yaitu 23 orang (36,5%).

Restenosis in-stent (ISR) umumnya dianggap sebagai restenosis dari lesi yang tersumbat di arteri koroner yang diobati dengan memasang stent menggunakan teknik

PCI. ISR menyebabkan pasien memerlukan revaskularisasi koroner berulang atau PCI. Risiko restenosis paling tinggi terjadi pada 6 bulan pertama setelah PCI. Sekitar 50% pasien mengalami restenosis setelah pemasangan stent dan memerlukan revaskularisasi pembuluh target berulang (TVR) atau PCI.

### METODE

Desain penelitian yang digunakan adalah deskriptif korelasi dengan pendekatan *cross-sectional*. Populasi penelitian adalah pasien penyakit jantung koroner rawat inap yang menjalani Tindakan *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) berulang. Penelitian dilakukan di RS Sentra Medika Cisalak, sampel penelitian sebanyak 108 pasien dengan teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling*.

Instrumen dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi data demografi yang berisikan (usia, jenis kelamin, PCI berulang) dan penyebab PCI berulang (riwayat merokok, riwayat hipertensi). Lembar observasi ini tidak dilakukan uji validitas karena merupakan lembar observasi dan pengamatan langsung pada pasien.

Pengumpulan data dilakukan secara langsung dengan mengunjungi responden dan melakukan wawancara sesuai dengan pertanyaan yang tertuang dalam kuesioner. Penelitian ini menggunakan analisa univariat untuk mendeskripsikan riwayat hipertensi dan

riwayat merokok. Uji statistik yang digunakan yaitu uji *chi-square*.

## HASIL

### Analisa Univariat

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Riwayat Merokok

No	Riwayat Merokok	Frekuensi	Presentase (%)
1.	Merokok	60	55,6%
2.	Tidak Merokok	48	44,4%
	Jumlah	108	100%

Berdasarkan hasil penelitian riwayat merokok dengan jumlah responden merokok lebih dominan sebanyak 60 responden (55,6%), sedangkan yang tidak merokok sebanyak 48 responden (44,4%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Riwayat Hipertensi

No	Riwayat hipertensi	Frekuensi	Presentase (%)
1.	Ada riwayat	73	67,6%
2.	Tidak ada riwayat	35	32,4%
	Jumlah	108	100%

Berdasarkan hasil penelitian riwayat hipertensi jumlah responden yang memiliki riwayat hipertensi lebih dominan sebanyak 73 responden (67,6%), sedangkan yang tidak memiliki riwayat sebanyak 35 responden (32,4%).

### Analisa Bivariat

Tabel 2. Hubungan antara Riwayat Merokok dengan Tindakan *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) berulang

Riwayat Merokok	<i>Percutaneous Coronary Intervention</i> (PCI) berulang	Jumlah	OR (95%CI)	P Value				
	Berulang	Tidak berulang	Jumlah					
	n	%	n	%	60	100		
Merokok	52	86,7	8	13,3	48	100	4,643	0,002
Tidak Merokok	28	58,3	20	41,7	108	100	1.8-11,8	

---

Jumlah	80	74,1	28	25.9	60	100
--------	----	------	----	------	----	-----

---

## DISKUSI

### Distribusi Frekuensi Riwayat Merokok

Hasil univariat distribusi frekuensi dengan jumlah responden 108 didapatkan bahwa responden merokok lebih dominan sebanyak 60 responden (55,6%), sedangkan yang tidak merokok sebanyak 48 responden (44,4%). Hasil tersebut menggambarkan bahwa merokok dapat menyebabkan tindakan *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) berulang lebih tinggi dibandingkan dengan pasien yang tidak merokok.

Hasil penelitian ini disampaikan oleh (Pasedan dkk, 2017) menemukan bahwa 50 responden (80,6%) merokok dan 10 responden (19,4%) tidak merokok mengenai hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian penyakit jantung koroner.

Studi Kurnia (2015) tentang jenis kelamin, genetika, usia, tingkat stres, dan hipertensi sebagai faktor risiko penyakit jantung koroner menemukan bahwa sebanyak 18 pasien penyakit jantung (41,9%) merupakan perokok ringan hingga berat, semuanya ditemukan menjadi perokok ringan hingga berat. Hal ini sesuai dengan teori bahwa rokok mengandung banyak zat yang berbahaya bagi tubuh. Zat dalam tembakau masuk ke dalam tubuh dan menimbulkan reaksi kimia yang menyebabkan terbentuknya gumpalan darah di pembuluh darah. Seiring

waktu, bekuan darah ini menumpuk dan akhirnya menyebabkan penyumbatan pembuluh darah (Gardner, 2007). Gumpalan darah di pembuluh darah seiring waktu akan menumpuk dan akhirnya menyebabkan penyumbatan pembuluh darah.

Frekuensi dan durasi merokok juga mempengaruhi kemungkinan pasien terkena penyakit arteri koroner berulang setelah PCI, menurut analisis peneliti zat dalam rokok memberikan efek negatif pada sistem tubuh dan dapat menyebabkan penyakit jantung. Zat dalam tembakau masuk ke dalam tubuh dan menimbulkan reaksi kimia yang menyebabkan terbentuknya gumpalan darah di pembuluh darah. Seiring waktu, gumpalan darah ini menumpuk dan akhirnya menyebabkan penyumbatan pembuluh darah.

### Distribusi Frekuensi Riwayat Hipertensi

Hasil univariat distribusi frekuensi dengan jumlah responden 108 didapatkan riwayat hipertensi jumlah responden yang memiliki riwayat hipertensi lebih dominan sebanyak 73 responden (67,6%), sedangkan yang tidak memiliki riwayat sebanyak 35 responden (32,4%). Hasil tersebut menggambarkan bahwa riwayat hipertensi dapat menyebabkan tindakan *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) berulang lebih

tinggi dibandingkan dengan pasien yang tidak memiliki riwayat hipertensi.

Hasil penelitian Widani (2022) menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan serangan jantung berulang pada pasien post Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty menyatakan bahwa dari 35 responden yang menjalani prosedur Percutaneous Coronary Intervention (PCI) adalah riwayat hipertensi 67 responden (59,8%).

Menurut teori Rathore (2018) hipertensi mempercepat efek pada atheroma, meningkatkan tegangan geser pada plak, memberikan efek fungsional yang merusak pada sirkulasi koroner, dan mengganggu fungsi endotel dan kontrol tonus simpatis. Tekanan darah tinggi merupakan faktor risiko utama terjadinya aterosklerosis pada arteri koroner, yang menyebabkan serangan jantung dan infark miokard.

Stres mekanis di dalam pembuluh darah yang disebabkan oleh hipertensi dapat memodulasi banyak gen di dalam sel endotel, sehingga mengatur vasodilator (nitrat oksida), vasokonstriktor (endotelin), dan penghambat pertumbuhan (hepatin), molekul adhesi, dan peningkatan produksi kemoatraktan, yang menyebabkan pembuluh darah pembentukan restenosis intrastenotik (Fujita dkk, 2013).

Menurut peneliti tekanan darah tinggi dapat menyebabkan pengerasan pembuluh

darah, membatasi aliran darah ke jantung dan menyebabkan penyakit iskemik, dimana otot jantung tidak mendapatkan cukup darah. Tekanan darah tinggi menurunkan elastisitas pembuluh darah.

### **Hubungan Antara Riwayat Merokok Dengan Tindakan *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) Berulang**

Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p$  value = 0,002 lebih kecil dari  $\alpha$  0,05, yang menunjukkan Hipotesis Alternatif ( $H_a$ ) ditolak atau menunjukkan bahwa ada hubungan antara riwayat merokok dengan tindakan *percutaneous coronary intervention* (PCI) berulang. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa ada hubungan antara riwayat merokok dengan tindakan *percutaneous coronary intervention* (PCI) berulang.

Hasil ini sejalan dengan Singh *et al* (2014) tentang *clinic and angiographic of restenosis after percutaneous coronary intervention* menyatakan bahwa kebiasaan merokok secara bermakna meningkatkan risiko restenosis ( $p$  value < 0,005). Penelitian tersebut menjelaskan bahwa kandungan rokok menyebabkan vasokonstriksi pada arteri koroner sehingga menghambat aliran darah ke otot jantung. Penelitian lain menyatakan bahwa faktor risiko terbesar terjadinya PCI berulang adalah riwayat merokok, yaitu 13 kali lebih besar kemungkinannya dibandingkan bukan perokok ( $p$ -value = 0,002).

Penelitian ini didukung oleh Susanti (2018) mengenai patogenesis restenosis in-stent pada penyakit arteri koroner, menyatakan bahwa faktor risiko terbesar terjadinya PCI berulang adalah riwayat merokok. Pasien yang merokok memiliki kemungkinan 13,157 lebih besar untuk menjalani PCI berulang dibandingkan bukan perokok, dan hubungan ini memiliki nilai p sebesar 0,002.

Menurut teori Rathore (2018) Rokok memiliki kandungan nikotin yang dapat mengaktifkan sistem saraf simpatik yang berfungsi untuk meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah sistolik. Peningkatan-peningkatan tersebut menyebabkan kebutuhan oksigen di otot jantung ikut meningkat, sehingga menimbulkan penyempitan arteri koroner. Selain itu, kandungan rokok juga menyebabkan penurunan kemampuan darah untuk mengikat oksigen. Akibatnya otot jantung semakin kekurangan oksigen melalui dua mekanisme tersebut.

Analisis peneliti menunjukkan bahwa kandungan nikotin dalam rokok mengaktifkan sistem saraf simpatik, yang dapat meningkatkan detak jantung dan tekanan darah, serta adanya hubungan antara riwayat merokok dengan PCI yang berulang.

### **Hubungan Antara Riwayat Hipertensi Dengan Tindakan *Percutaneous Coronary Intervention (PCI)* Berulang**

Hasil uji statistik didapatkan nilai *p value* = 0,460 lebih besar dari  $\alpha$  0,05, yang menunjukkan Hipotesis Alternatif ( $H_a$ ) diterima atau menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara riwayat hipertensi dengan tindakan *percutaneous coronary intervention (PCI)* berulang. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa tidak ada hubungan antara riwayat hipertensi dengan tindakan *percutaneous coronary intervention (PCI)* berulang.

Penelitian ini sesuai dengan Wihanda *et al* (2015) tentang *factors associated with in-stent restenosis in patients following percutaneous coronary intervention* menyatakan tidak ada hubungan antara riwayat hipertensi dengan restenosis, *p-value* = 0,07. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat hipertensi dengan serangan jantung berulang, dengan *p-value* = 0,287 (Widani, 2022).

Penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian (Song *et al*, 2021) *incidence, predictors impact of recurrent acute myocardial infection in china* menyatakan terdapat hubungan antara riwayat hipertensi dengan infark miokard akut dengan *p-value* 0,006 mengenai dampaknya terhadap

kejadian dan faktor prediktif infeksi miokard akut berulang di China.

Demikian pula penelitian Damayanti & Wibowo (2017) menemukan bahwa sebagian besar responden yang mengalami serangan jantung berulang mempunyai riwayat hipertensi, namun secara statistik terdapat riwayat hipertensi dan serangan jantung berulang dengan nilai p-value sebesar 0,008 ditemukan di antara keduanya.

Menurut teori Rathore (2018) Hipertensi merupakan faktor risiko utama penyebab aterosklerosis pada pembuluh darah koroner yang menimbulkan serangan jantung. Ketika tekanan darah berfluktuasi atau terus berada di nilai yang tinggi, gaya gesek pada pembuluh darah akan meningkat dan menyebabkan kerusakan pada dinding pembuluh darah, sehingga dapat menimbulkan berbagai komplikasi seperti pembentukan plak aterosklerosis.

Menurut peneliti tidak ada hubungan yang signifikan secara statistik antara riwayat hipertensi dan PCI berulang karena mayoritas pasien yang menjalani atau tidak menjalani PCI berulang merupakan pasien dengan riwayat hipertensi. Sebanyak 73 dari 108 pasien yang menjalani PCI berulang memiliki riwayat hipertensi. Oleh karena itu, hipertensi masih menjadi perhatian pada pasien dengan riwayat penyakit arteri koroner atau setelah PCI.

## **SIMPULAN**

Hasil penelitian ini menunjukkan Riwayat merokok jumlah responden merokok lebih dominan sebanyak 60 responden (55,6%), riwayat hipertensi jumlah responden yang memiliki riwayat hipertensi lebih dominan sebanyak 73 responden (67,6%), ada hubungan riwayat merokok dengan tindakan *percutaneous coronary intervention* (PCI) berulang pada pasien penyakit jantung koroner, tidak ada hubungan riwayat riwayat hipertensi dengan tindakan *percutaneous coronary intervention* (PCI) berulang pada pasien penyakit jantung koroner.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Bulechek, G.M., Butcher, H.K., Dochterman, J.M., & Wagner, C. M. (2016). *Nursing Intervension Classification (NIC)*. Amerika : Elsevier
- [2] Darliana, D. (2017). *Treatment of Patients Undergoing Cardiac Catheterization Procedures*. *Idea Nursing Journal*, III.
- [3] Donsu, Jenita DT. (2017). *Psikologi Keperawatan*. Yogyakarta : Pustaka Baru Press
- [4] Gehi, A. K., Ali, S., Na, B., & Whooley, M. A. (2007). Self-reported medication adherence and cardiovascular events in patients with stable coronary heart disease: the heart and soul study. *Archives of Internal Medicine*, 167(16), 1798–1803.
- [5] Harselia, S.A. & Putri, A. K. (2018).

- Tindakan *Percutaneous Coronary Intervention* pada Pasien Stenosis Arteri Koroner Kanan. *Jurnal Arsip Kardiovaskular Indonesia (ARKAVI)*.
- [6] Ignatavicius; Donna D.; Workman; M. Linda; P. (2018). *MEDICAL SURGICAL NURSING Apatient-Centered Collaborative Care. In Elsevier: Vol.9 No.3 (Issue 8)*
- [7] Ikatan Ners Kardiovaskular Indonesia (INKAVIN). (2021). *Modul Pelatihan Advanced Cardiac Life Support For Nurse*. Pengurus Pusat INKAVIN : Edisi Revisi I
- [8] Kemenkes RI. (2017). *Data dan Informasi Kesehatan Profil Kesehatan Indonesia*
- [9] Kowalak, J.P. Weish, W, & Mayer, B (2017). *Buku Ajar Patofisiologi (Profesional Guide to Pathophysiology)*. Jakarta : EGC
- [10] Lee, Jennifer S., Po-Yin Chang, Ying Zhang, et al. (2019). Triglyceride and HDL-C Dyslipidemia and Risks of Coronary Heart Disease and Ischemic Stroke by Glycemic Dysregulation Status: The Strong Heart Study. *Diabetes Care*, 40(4), 529-37
- [11] Naga, S. Sholeh . (2019). *Buku Panduan Lengkap Ilmu Penyakit Dalam*. Yogyakarta : Diva Press
- [12] Nurhidayat, S. (2018). *Asuhan keperawatan pada pasien penyakit jantung koroner*. In *Jurnal kesehatan*.
- [13] Nursalam. (2017). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan : Pendekatan Praktis*. (P.P. Lestari, Ed) (4<sup>th</sup> ed). Jakarta : Salemba Medika
- [14] Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia (PERKI). (2015). *Pedoman Tatalaksana Sindrom Koroner Akut*. PERKI : Jakarta.
- [15] Ralapanawa, U & Sivakanesa, R (2021). *Epidemiology and the Magnitude of Coronary Syndrome : A Narrative Review. Journal Of Epidemiology and Global Health*, 4
- [16] Rathore, V. (2018). Risk Factors of Acute Myocardial Infarction: A Review. *Eurasian Journal of Medical Investigation*, 2(1), 1–7.
- [17] Richard B. Robinson, Jr. (2014). *Manajemen Strategi Jakarta : Salemba Empat*
- [18] Sapparina, L. (2010) *Analisa Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner di RSUP Dr. Wahiddin Sudirohusodo Makassar*.
- [19] Singh, M., Gersh, B. J., McClelland, R. L., Ho, K. K. L., Willerson, J. T., Penny, W. F., & Holmes, D. R. (2014). Clinical and angiographic predictors of restenosis after percutaneous coronary intervention: Insights from the Prevention of Restenosis with Tranilast and Its Outcomes (PRESTO) trial. *Circulation*, 109(22), 2727–2731.
- [20] Song, J., Murugiah, K., Hu, S., Gao, Y., Li, X., Krumholz, H. M., & Zheng, X. (2021). Incidence, predictors, and prognostic impact of recurrent acute myocardial infarction in China. *Heart*, 107(4), 313–

318.

- [21] Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta, CV.
- [22] Susanti, D., Nurachmah, E., & Herawati, T. (2018). Faktor yang menyebabkan kejadian In-Stent Re-stenosis pada Pasien Penyakit Jantung Koroner Pendahuluan. *Stikes Mitra Keluarga*, 1–8.
- [23] Utami NL, Azam M. (2019). Kejadian Penyakit Jantung Koroner Pada Penderita Diabetes Melitus. *HIGEIA (Journal Of Public Heal Res Dev*, 3)
- [24] Wang, P., Qiao, H., Wang, R. J., Hou, R., & Guo, J. (2020). The characteristics and risk factors of in-stent restenosis in patients with percutaneous coronary intervention: what can we do. *BMC Cardiovascular Disorders*, 20(1), 1–6.
- [25] WHO (2017) . *Cardiovaskular Diseases (CVDs)*. *World Health Organization*. Diakses Desember 2017
- [26] Widani, Ni L. (2022). Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Serangan Jantung Berulang Pada Pasien Post Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty. *Jurnal Kesehatan STIKES Bethesda*, 10(1),25-33.
- [27] Wihanda, D., Alwi,I., Yamin, M., Shatri,H., & Mudjaddid, E. (2015). Factors Associated With In stent Restenosis in Patients Following Percutaneous Coronary Intervention. *Acta Medica Indonesiana*, 47(3), 209-215.
- [28] Zyryanov, S. K., Fitilev, S. B., Vozzhaev, A. V., Shkrebniova, I. I., Shindryaeva, N. N., Klyuev, D. A., Stepanyan, L. N., Landyshev, N. N., & Voronko, Y. G. (2020). Medication adherence in patients with stable coronary artery disease in primary care. *Research Results in Pharmacology*, 6(2), 97–103.