

FAKTOR RISIKO KEJADIAN RAWAT ULANG PADA PASIEN PENYAKIT JANTUNG KORONER

Yurika Lestari^a, Rahmawati^{b*}

^{a, b}Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia

*e-mail korespondensi: rahmawatikausar45@gmail.com

ABSTRACT

The prevalence of coronary heart disease in West Sumatra is one of the highest in Indonesia, ranking 3rd with a prevalence of 1.6% in 2022. Patients with coronary heart disease are at risk of recurrence, which can lead to readmission and negatively impact the prognosis of the disease. This risk of readmission is influenced by several factors. This study aims to determine the factors associated with readmissions in coronary heart disease patients. This type of research is a quantitative study with a cross-sectional design. The study sample consisted of 30 coronary heart disease patients who experienced readmissions for the second or more times in the past year. Data collection was carried out using a questionnaire. The relationship between variables was analyzed using the Chi-Square test with a significance level of $\alpha = 0.05$. The sampling technique used in this study was total sampling. The results showed that more than half of the respondents experienced high-category readmissions (56.7%) and had suboptimal physical activity (66.7%). In addition, less than half of respondents had poor dietary adherence (40.0%), low family support (36.7%), and low adherence to drug therapy (36.7%). There was a relationship between dietary adherence (nilai $p = 0.042$), physical activity (nilai $p = 0.007$), family support (nilai $p = 0.007$), and drug therapy adherence (nilai $p = 0.047$) with the incidence of readmissions in coronary heart disease patients. It is recommended to provide education and counseling services as well as interventions to address unhealthy lifestyles in CHD patients related to the prevention of readmissions.

Keywords: coronary heart disease, diet compliance, drug therapy compliance, family support, physical activity, readmission

ABSTRAK

Prevalensi penyakit jantung koroner di Sumatera Barat merupakan salah satu yang tertinggi di Indonesia, yaitu menempati urutan ke-3 dengan prevalensi sebesar 1,6% pada tahun 2022. Pasien dengan penyakit jantung koroner berisiko mengalami kekambuhan yang dapat menyebabkan rawat ulang dan berdampak buruk terhadap prognosis penyakit. Risiko rawat ulang ini dipengaruhi oleh beberapa faktor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian rawat ulang pada pasien penyakit jantung koroner. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain cross-sectional. Sampel penelitian berjumlah 30 pasien penyakit jantung koroner yang mengalami rawat ulang kedua kali atau lebih dalam satu tahun terakhir. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner. Hubungan antarvariabel dianalisis menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah total sampling Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih dari separuh responden mengalami kejadian rawat ulang kategori tinggi (56,7%) dan memiliki aktivitas fisik suboptimal (66,7%). Selain itu, kurang dari separuh responden memiliki kepatuhan diet yang kurang baik (40,0%), dukungan keluarga rendah (36,7%), dan kepatuhan terhadap terapi obat yang rendah (36,7%). Terdapat hubungan antara kepatuhan diet (nilai $p = 0,042$), aktivitas fisik (nilai $p = 0,007$), dukungan keluarga (nilai $p = 0,007$), dan kepatuhan terapi obat (nilai $p = 0,047$) dengan kejadian rawat ulang pada pasien penyakit jantung koroner. Disarankan menyediakan layanan edukasi dan konseling serta intervensi terhadap pola hidup yang tidak sehat pada pasien PJK terkait dengan pencegahan kejadian rawat ulang.

Kata kunci: aktivitas fisik, dukungan keluarga, kepatuhan diet, kepatuhan terapi obat, penyakit jantung koroner, rawat ulang

PENDAHULUAN

Penyakit jantung koroner (PJK) adalah gangguan fungsi jantung akibat kekurangan darah pada otot jantung karena adanya penyumbatan atau penyempitan pembuluh

darah koroner akibat rusaknya lapisan dinding pembuluh darah (aterosklerosis) (Kemenkes, 2024). Penyakit jantung koroner merupakan salah satu Penyakit Tidak Menular (PTM) yang paling umum, yang kasusnya terus

meningkat setiap tahunnya. World Health Organization (WHO) menyatakan pada tahun 2021 penyakit jantung berkontribusi dalam 43,6% diantaranya (17,9 juta kematian). Data Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) menyatakan bahwa kematian yang disebabkan oleh penyakit jantung koroner bertanggung jawab terhadap 28,3% total kematian di Indonesia tahun 2019 dengan jumlah kematian sebanyak 245.343 kematian (Kemenkes, 2023). Data Riset Kesehatan Dasar tahun 2023, prevalensi penyakit jantung Indonesia mencapai 0,85% sebanyak 877.531 orang. Meskipun data tersebut mencakup penyakit jantung secara umum, PJK merupakan salah satu bentuk penyakit jantung yang berkontribusi besar terhadap angka kesakitan dan kematian.

Sumatera Barat merupakan provinsi dengan prevalensi penyakit jantung tertinggi ke-3 di Indonesia pada tahun 2022. Kejadian penyakit jantung koroner di Sumatera Barat yaitu sebesar 1,6%, di Sumatera Barat diperkirakan sebanyak 4.400 jiwa meninggal setiap tahunnya akibat PJK (Sari, dkk. 2021). Di kota Padang PJK menempati urutan pertama dari 10 penyakit terbanyak di Padang dengan prevalensi 20,8 % (Dinkes Padang 2021).

Orang dengan penyakit jantung koroner berisiko tinggi terhadap rawat ulang dan tingkat rawat ulang setelah kejadian penyakit jantung koroner meningkat (Belitardo & Ayoup, 2015). Penelitian Oliveira et al (2019) di Brazil melaporkan 42,9% mengalami rawat ulang antara 30 hingga 180 hari setelah pemulangan dari rawatan rumah sakit. Penelitian lain oleh Dreyer et al (2015) menemukan 24,5% kejadian rawat ulang pada pasien paska Infark Miokard Akut di Amerika Serikat

Setelah rawatan kejadian penyakit jantung koroner, kejadian rawat ulang dapat terjadi karena berbagai faktor, baik faktor jantung maupun non jantung. Faktor jantung meliputi iskemik jantung, fibrilasi atrial, dan hipertensi tidak terkontrol, sedangkan faktor non jantung seperti kepatuhan pengobatan yang kurang, konsumsi alkohol, faktor psikososial, faktor sosioekonomi, dan

masalah-masalah sistem pelayanan kesehatan (Oliveira et al, 2019).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa aktivitas fisik, kepatuhan diet, dukungan keluarga dan kepatuhan terhadap obat berhubungan dengan kejadian rawat ulang pada pasien PJK. Hasil penelitian Indri (2019), Anggraeini (2019) dan Sisri (2025) menemukan ada hubungan aktivitas fisik, kepatuhan diet, dukungan keluarga, dan kepatuhan program terapi pengobatan obat dengan kejadian rawat ulang pasien PJK.

Data kunjungan poliklinik Jantung dan rawat inap Rumah Sakit Semen Padang Hospital tahun 2023 menunjukkan bahwa jumlah kasus PJK berkisar antara 369 hingga 813 setiap bulan (Laporan kunjungan Poliklinik dan rawat inap tahun 2023). Berdasarkan survey awal yang dilakukan pada tanggal 26-28 November 2024 terhadap 10 orang yang dirawat dengan PJK, diperoleh data bahwa 2 orang mengalami rawat ulang sebanyak satu kali dalam setahun, sedangkan 8 pasien mengalami rawat ulang lebih dari 1 kali dalam 1 tahun terakhir.

Kekambuhan yang mengakibatkan pasien harus menjalani rawat ulang berpengaruh lebih buruk terhadap prognosis penyakit jantung koroner. Selain menyebabkan kematian, juga mempunyai dampak yang cukup besar terhadap penderita, keluarga, dan juga negara. Rawat ulang juga menurunkan kualitas hidup pasien dan luaran Kesehatan yang lebih buruk (Budiman, et al, 2016). Identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi rawat ulang pada pasien penyakit jantung koroner berpotensi meningkatkan kualitas hidup pasien, pengontrolan pasien setelah pemulangan dari rumah sakit, koordinasi perawatan dan menghindari pembiayaan Kesehatan yang dapat dicegah (Oliveira et, al 2019).

Meskipun beberapa penelitian sebelumnya telah membahas faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian rawat ulang pada pasien PJK, data mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian rawat ulang pasien PJK di Rumah sakit Semen Padang Hospital masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan

sebagai dasar dalam upaya pencegahan rawat ulang pada pasien PJK. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian rawat ulang pasien PJK yang meliputi faktor aktivitas fisik, pengaturan diet, dukungan keluarga, serta kepatuhan terhadap terapi.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain cross sectional. Penelitian ini dilakukan di ruang rawat inap Rumah Sakit Semen Padang Hospital dengan populasi adalah seluruh pasien PJK yang dirawat di ruang Rawat Inap di bulan Februari 2025, Sampel pada penelitian ini diambil dengan teknik Total Sampling, dimana seluruh populasi dijadikan sampel dengan kriteria inklusi Pasien PJK yang dirawat untuk kedua, ketiga, dan seterusnya, pasien PJK yang dapat berkomunikasi dengan baik. Pasien PJK yang bersedia menjadi responden. Data dikumpulkan dengan melakukan wawancara kepada responden dengan instrumen kuesioner aktivitas fisik (Rapid Assessment of Physical Activity), pengaturan diet, dukungan keluarga, serta kepatuhan terhadap terapi. Kejadian rawat ulang tinggi dikategorikan jika pasien dirawat dengan PJK untuk ke tiga kali dan seterusnya dalam rentang waktu satu tahun sejak terakhir dirawat.

Analisis univariat ditampilkan dalam bentuk distribusi frekuensi, hubungan antar variabel dianalisis menggunakan uji Chi-Square. Analisis data menggunakan derajat kemaknaan signifikan 0.05, kedua variabel dikatakan memiliki hubungan/ bermakna jika secara statistik didapatkan nilai $p < 0.05$ dan tidak ada hubungan/ tidak bermakna bila nilai $p > 0.05$.

HASIL

Berdasarkan penelitian yang didapatkan, karakteristik responden yang mengalami kejadian rawat ulang PJK mayoritas berjenis kelamin laki-laki (93,3 %); diagnosa medis NSTEMI (73,3%), STEMI (16,7%), Angina Pectoris (10%) dengan penyakit penyerta HT dan DM.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kejadian Rawat Ulang, Kepatuhan Diet, Aktivitas Fisik, Dukungan Keluarga dan Kepatuhan Obat Pasien PJK

No	Variabel	f	%
1.	Kejadian Rawat Ulang		
	- Tinggi	17	56.7
	- Rendah	13	43.3
	Total	30	100
2.	Kepatuhan Diet		
	- Baik	18	60.0
	- Kurang Baik	12	40.0
	Total		100
3.	Aktivitas Fisik		
	- Optimal	10	33.3
	- Sub-optimal	20	66.7
	Total	30	100
4.	Dukungan Keluarga		
	- Tinggi	19	63.3
	- Rendah	11	36.7
	Total	30	100
5.	Kepatuhan Obat		
	- Tinggi	8	26.6
	- Sedang	11	36.7
	- Rendah	11	36.7
	Total	30	100

Berdasarkan Tabel 1, dari 30 responden pasien penyakit jantung koroner, lebih dari separuh responden mengalami kejadian rawat ulang kategori tinggi, yaitu sebanyak 17 responden (56,7%), sedangkan 13 responden (43,3%) berada pada kategori rawat ulang rendah. Pada variabel kepatuhan diet, sebagian besar responden memiliki kepatuhan diet yang baik, yaitu sebanyak 18 responden (60,0%), sementara 12 responden (40,0%) memiliki kepatuhan diet kurang baik.

Ditinjau dari aktivitas fisik, sebagian besar responden memiliki aktivitas fisik suboptimal, yaitu sebanyak 20 responden (66,7%), sedangkan responden dengan aktivitas fisik optimal berjumlah 10 responden (33,3%). Pada variabel dukungan keluarga, mayoritas responden memperoleh dukungan keluarga tinggi, yaitu sebanyak 19 responden (63,3%), sementara 11 responden (36,7%) memiliki dukungan keluarga rendah.

Selanjutnya, pada variabel kepatuhan obat, responden dengan kepatuhan obat sedang dan rendah memiliki proporsi yang

sama, masing-masing sebanyak 11 responden (36,7%). Sementara itu, responden dengan kepatuhan obat tinggi berjumlah 8 responden (26,6%). Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa kejadian rawat ulang kategori tinggi masih cukup dominan pada pasien PJK, dengan aktivitas fisik suboptimal dan kepatuhan obat yang belum optimal sebagai temuan yang menonjol.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kejadian Rawat Ulang Pasien PJK berdasarkan Kepatuhan Diet, Aktivitas Fisik, Dukungan Keluarga dan Kepatuhan Obat

No	Faktor Risiko	Kejadian Rawat Ulang			p-value
		Tinggi f (%)	Rendah f (%)	Total f (%)	
1	Kepatuhan Diet				0,042
	Baik	7 (38)	11 (61)	18 (100)	
	Kurang	10 (83)	2 (17)	12 (100)	
	Total	17	13		
2.	Aktivitas				0,007
	Optimal	2 (20)	8 (80)	10 (100)	
	Sub-optimal	15 (75)	5 (25)	20 (100)	
	Total	17	13		
3.	Dukungan Keluarga				0,007
	Tinggi	7 (37)	12 (63)	19 (100)	
	Rendah	10 (91)	1 (9)	11 (100)	
	Total	17	13		
4.	Kepatuhan				0,047
	Tinggi	2 (25)	6 (75)	8 (100)	
	Sedang	6 (55)	5 (45)	11 (100)	
	Rendah	9 (82)	2 (18)	11 (100)	
	Total	17	13		

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan diet dengan kejadian rawat ulang pasien PJK (nilai $p = 0,042$). Proporsi kejadian rawat ulang tinggi lebih besar pada responden dengan kepatuhan diet kurang baik (83,3%) dibandingkan responden dengan kepatuhan diet baik (38,9%).

Aktivitas fisik juga berhubungan signifikan dengan kejadian rawat ulang pasien PJK (nilai $p = 0,007$). Responden dengan aktivitas fisik suboptimal memiliki proporsi rawat ulang tinggi lebih besar (75,0%) dibandingkan responden dengan aktivitas fisik optimal (20,0%).

Selain itu, terdapat hubungan yang signifikan antara dukungan keluarga dengan kejadian rawat ulang pasien PJK (nilai $p = 0,007$). Responden dengan dukungan keluarga rendah lebih banyak mengalami rawat ulang tinggi (90,9%) dibandingkan responden dengan dukungan keluarga tinggi (36,8%).

Kepatuhan obat juga menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian rawat ulang pasien PJK (nilai $p = 0,047$). Proporsi rawat ulang tinggi meningkat seiring rendahnya kepatuhan obat, yaitu 25,0% pada kepatuhan tinggi, 54,5% pada kepatuhan sedang, dan 81,8% pada kepatuhan rendah. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa kepatuhan diet, aktivitas fisik, dukungan keluarga, dan kepatuhan obat merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian rawat ulang pada pasien PJK.

PEMBAHASAN

Kejadian Rawat Ulang Pasien PJK

Hasil penelitian didapatkan bahwa dari seluruh responden yang berjumlah 30 orang, lebih dari separuh responden memiliki kejadian rawat ulang yang tinggi yaitu sebanyak 17 orang (56,7%). Hasil ini lebih tinggi dibandingkan penelitian Anggraeini A & Kurniasari, S (2016) yang berjudul Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Rawat Ulang Penyakit Jantung Koroner Di Ruang Jantung RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung, didapatkan hasil kejadian rawat ulang lebih dari 2 kali sebesar 39,1%.

Rawat ulang atau rehospitalisasi adalah kondisi ketika pasien kembali ke rumah sakit setelah perawatan awal. Rawat ulang sering terjadi pada pasien gagal jantung dan dapat meningkatkan beban finansial bagi pasien dan sistem kesehatan (Kemenkes, 2024). Penyebab utama Penyakit Jantung Koroner (PJK) adalah aterosklerosis yaitu kondisi di mana lapisan dinding pembuluh darah rusak karena adanya penumpukan plak yang menyebabkan pembuluh darah menyempit sehingga jantung dan sel-sel otot jantung kekurangan oksigen kejadian ini menyebabkan rasa nyeri di dada, apabila kondisi ini tidak teratasi maka terjadilah

kematian otot jantung dan bisa berakhir pada kematian (Kemenkes 2024).

Faktor risiko PJK yaitu faktor yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor yang dapat dimodifikasi. Faktor yang dapat dimodifikasi yaitu: merokok, aktivitas fisik, diet, dislipidemia, obesitas, hipertensi dan DM. Sedangkan faktor yang tidak dapat dimodifikasi adalah usia, jenis kelamin, suku/ras, dan riwayat penyakit keluarga (Marniati, 2022). Untuk mengatasi agar pasien PJK tidak mengalami rawat ulang maka pencegahannya yaitu dengan modifikasi gaya hidup dengan pola makan sehat dengan mengurangi konsumsi makanan yang berlemak, tinggi garam dan tinggi gula sangat penting untuk menjaga kesehatan jantung serta pilih makanan yang kaya serat seperti buah- buahan, dan kaya antioksidan seperti sayuran, berhenti merokok, hindari stres, olahraga yang teratur, hipertensi yang terkontrol dan hindari kelebihan berat badan (Kemenkes, 2024)

Pada rawat inap ulang kasus jantung belum ada yang menentukan batasan waktunya secara spesifik atau berapa lamanya setelah pasien tersebut keluar dari rumah sakit. Seorang pasien dengan kasus jantung yang menjalani rawat inap kembali setelah keluar dari rumah sakit, maka dikatakan sebagai kasus rawat inap ulang. Rentang waktu bisa dalam hitungan jam, hari, minggu atau bulan (Bambang, 2018). Pasien PJK mengalami rawat ulang kembali dapat menunjukkan terjadinya lagi penyumbatan, bahayanya akan meningkatkan risiko komplikasi yang berakibat fatal atau kematian.

Dalam penelitian ini, kejadian rawat ulang yang paling banyak pada jenis kelamin laki-laki yaitu berjumlah 28 orang (93%), ini dikarenakan perbedaan biologis antara laki-laki dan perempuan adalah salah satu faktor utama dalam risiko serangan jantung. Hormon yang dominan pada perempuan yaitu estrogen, berperan melindungi kesehatan jantung dengan memperkuat dinding arteri dan menjaga fleksibilitas pembuluh darah. Hormon ini juga mengurangi pembentukan plak pada dinding arteri, yang merupakan

penyebab utama serangan jantung. Pada perempuan, hormon estrogen berperan sebagai pelindung hingga masa menopause, setelah itu risikonya mulai mendekati laki-laki, meskipun tetap lebih rendah. Sebaliknya, laki-laki tidak memiliki hormon estrogen dalam jumlah yang cukup untuk memberikan efek perlindungan yang sama. Hal ini membuat laki-laki lebih rentan mengalami aterosklerosis (penumpukan plak di pembuluh darah) dan hipertensi pada usia lebih muda dibandingkan perempuan. Sebuah studi menyebutkan bahwa laki-laki umumnya mulai menunjukkan tanda-tanda penyakit jantung di usia 40-an, sementara pada perempuan, risiko ini meningkat lebih signifikan setelah menopause (Marniati, 2022)

Gaya hidup juga menjadi faktor penting yang mempengaruhi risiko serangan jantung pada laki-laki. Merokok lebih tinggi pada laki-laki dari pada perempuan. Merokok adalah faktor risiko utama untuk serangan jantung karena kandungan nikotin dan zat kimia lain dalam rokok dapat merusak lapisan dalam pembuluh darah, meningkatkan tekanan darah, dan menyebabkan pembentukan plak pada arteri.

Pengaruh Stres dan pekerjaan yang tidak terkelola adalah faktor risiko tambahan untuk serangan jantung, Laki-laki lebih sering mengalami stres berkaitan dengan pekerjaan dan tanggung jawab keluarga. Stres berkepanjangan dapat meningkatkan kadar hormon stres seperti kortisol dalam tubuh, yang pada gilirannya dapat menyebabkan peradangan, peningkatan tekanan darah, dan detak jantung tidak teratur. Kombinasi ini dapat memicu terjadinya serangan jantung, terutama pada laki-laki yang tidak memiliki strategi pengelolaan stres yang baik (Kemenkes, 2024).

Data penelitian ini menunjukkan kejadian rawat ulang ditemukan pada kelompok umur lima puluh tahun ke atas, yaitu sebanyak 24 orang (80%), hal ini dikarenakan seiring bertambahnya usia, pembuluh darah menjadi kurang elastis dan lebih kaku. Hal ini membuat jantung harus bekerja lebih keras untuk memompa darah ke

seluruh tubuh, yang meningkatkan risiko PJK. Dalam penelitian ini IMT yang tidak normal sebanyak 16 orang (53,3) yang terdiri dari kurus sebanyak 3 orang (10%) berdasarkan beberapa wawancara dengan responden mengatakan berat badan semakin menurun dikarenakan penurunan nafsu makan seiring berjalan penyakitnya, gemuk sebanyak 8 orang (26,6%) dan obesitas sebanyak 5 orang (16,7%) Obesitas dapat menyebabkan peradangan kronis di dalam tubuh, termasuk di pembuluh darah jantung, Peradangan dapat mempercepat pembentukan plak dan hal ini dapat meningkatkan risiko PJK (Kusumo,2020).

Kekambuhan yang mengakibatkan pasien harus menjalani rawat ulang berpengaruh lebih buruk terhadap prognosis penyakit jantung koroner. Selain menyebabkan kematian, juga mempunyai dampak yang cukup besar terhadap penderita, keluarga, dan juga negara. Rawat ulang juga menurunkan kualitas hidup pasien dan luaran Kesehatan yang lebih buruk (Budiman, et al, 2016). Untuk itu diperlukan tindakan identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi rawat ulang pada pasien penyakit jantung koroner dan edukasi terhadap pasien dalam memodifikasi faktor tersebut, dengan demikian dapat menurunkan kejadian rawat ulang dan meningkatkan kualitas hidup pasien, pengontrolan pasien setelah pemulangan dari rumah sakit, koordinasi perawatan dan menghindari pembiayaan Kesehatan yang dapat dicegah (Oliveira et, al 2019).

Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Rawat Ulang Pasien PJK

Hasil penelitian mendapatkan bahwa proporsi kejadian rawat ulang tinggi lebih banyak pada responden dengan aktivitas fisik yang suboptimal yaitu 15 orang (75%) dibandingkan responden dengan aktivitas fisik yang optimal berjumlah 2 orang (20%). Hasil uji Chi-square didapatkan nilai $p = 0,007$, disimpulkan ada hubungan aktivitas fisik dengan kejadian rawat ulang pasien PJK.

Selaras dengan penelitian Anggraeini A & Kurniasari, S (2016) yang berjudul Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian

Rawat Ulang Pasien Penyakit Jantung Koroner Di Ruang Jantung RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung, hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 0,013$, berarti terdapat hubungan signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian rawat ulang pada pasien penyakit jantung koroner di RSUD dr. H. Abdoel Moeloek Provinsi Lampung. Hasil penelitian lain Rondonuwu, dkk. (2020) yang berjudul hubungan Aktivitas Fisik dengan kejadian Penyakit Jantung Koroner di Puskesmas Tuminting, Dari 48 responden terdapat 27 responden (56,25%) yang melakukan aktivitas ringan, 13 responden (27,09%) yang melakukan aktivitas sedang, dan 8 responden (16,66%) yang melakukan aktivitas berat. Hasil uji analisis didapat nilai $p = 0.018$, maka dapat disimpulkan terdapat hubungan antara Aktivitas fisik dengan kejadian Penyakit Jantung Koroner di Puskesmas Tuminting.

Aktivitas fisik dianjurkan bagi pasien PJK karena mempunyai efek melancarkan peredaran darah. Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur akan meningkatkan sirkulasi darah ke organ jantung dan membantu dalam proses metabolisme lemak dalam tubuh. Selain itu dampak dari aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur dapat mencegah kekambuhan atau serangan berulang pada pasien PJK. Adapun jenis aktivitas fisik yang dibolehkan bagi pasien PJK adalah latihan aerobik seperti berjalan, berenang, atau bersepeda, dengan durasi minimal 30 menit dan frekuensi 3-5 kali seminggu (Leutualy, dkk. 2022).

Pada penelitian ini, gambaran aktivitas fisik responden yang suboptimal dengan kejadian rawat ulang yang tinggi berjumlah 15 orang (75%), terdapat 23 orang (76,7%) sudah tidak mampu lagi untuk melakukan aktivitas berat, Hal ini menunjukkan, seseorang yang sudah terkena PJK terjadi penurunan kualitas fisik tubuhnya sehingga tidak mampu lagi untuk melakukan aktivitas yang optimal. Apabila seseorang masih memaksakan untuk melakukan aktivitas berat pasien mengalami kelelahan sehingga menambah beban kerja jantung, maka akan sangat berpengaruh terhadap PJK.

Dalam penelitian ini ditemukan aktivitas fisik pada pasien PJK memiliki efek timbal balik yang saling mempengaruhi. Aktivitas fisik dibutuhkan untuk pencegahan resiko rawat ulang, semakin rendah aktivitas fisik seseorang semakin berisiko untuk PJK, tapi saat seseorang telah menderita PJK, maka aktivitas fisiknya makin menurun karena perjalanan penyakit yang membuat kemampuan aktivitas fisik pasien menurun. Kombinasi faktor penuaan yang mengurangi kapasitas fisik, kebiasaan gaya hidup tidak sehat yang sudah terbentuk, kurangnya pemahaman akan pentingnya aktivitas fisik paska PJK, serta perubahan fisik dan psikologis setelah mengalami serangan jantung mempengaruhi kemampuan pasien penyakit jantung koroner untuk melakukan aktivitas fisik. Intervensi yang ditujukan untuk meningkatkan kemampuan pasien paska rawatan penyakit jantung koroner melakukan aktivitas fisik, seperti rehabilitasi dan edukasi diperlukan guna meningkatkan kemampuan, kenyamanan dan keamanan pasien dalam melakukan aktivitas fisik paska rawatan penyakit jantung korone untuk mengurangi risiko rawat ulang.

Hubungan Kepatuhan Diet Dengan Kejadian Rawat Ulang Pasien PJK

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi kejadian rawat ulang tinggi lebih banyak pada responden yang kepatuhan terhadap diet yang tidak baik yaitu 10 orang (83%), dibandingkan pada responden yang kepatuhan dietnya baik yaitu 7 orang (38%). hasil uji chisquare didapatkan nilai $p = 0,042$ disimpulkan ada hubungan kepatuhan diet dengan kejadian rawat ulang pasien PJK. Penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilakukan Syahrir, dkk (2022) yang berjudul Analisis Kepatuhan Diet dan Aktivitas Fisik dengan Angka Kekambuhan pada Pasien Penyakit Jantung Koroner RSUD Kolonodale dengan nilai $p < \alpha = 0,05$ maka terdapat hubungan kepatuhan diet dengan kekambuhan penyakit jantung koroner di Poli Jantung RSUD Kolonodale.

Diet merupakan salah satu faktor risiko yang berhubungan dengan insiden serangan

berulang pasien PJK. Penderita penyakit jantung harus melaksanakan diet jantung agar kebutuhan gizi tubuh terpenuhi tanpa memberatkan aktivitas jantung, menurunkan berat badan apabila terdapat obesitas, dan mencegah atau menghilangkan penimbunan garam ataupun air yang menyebabkan oedema (Khotimah, 2018). Diet yang dianjurkan pada pasien PJK adalah rendah lemak, rendah garam, dan tinggi serat. Kepatuhan diet pada pasien PJK merupakan bentuk perawatan diri untuk mengatur pola makan setiap hari. Pasien PJK yang tidak patuh terhadap diet memiliki risiko lebih besar mengalami rawat inap berulang, jika dibandingkan dengan pasien yang patuh terhadap diet (Leutualy, dkk.2022)

Pada penelitian ini terlihat bahwa responden yang kepatuhan dietnya tidak baik terdapat pada kelompok umur lima puluh tahun keatas sebanyak 11 orang (36,6%). . Umur mempengaruhi kepatuhan diet pada pasien PJK karena perubahan fisik dan kognitif seiring bertambahnya usia. Perubahan fisik seperti penurunan fungsi ginjal, penurunan mobilitas, dan kesulitan dalam menyiapkan makanan bisa membuat pasien kesulitan mengikuti diet yang direkomendasikan. Selain itu, perubahan kognitif seperti penurunan kemampuan mengingat dan memproses informasi juga bisa menghambat kepatuhan diet, Lansia mungkin kesulitan mengingat informasi penting tentang diet yang direkomendasikan, seperti jenis makanan yang harus dihindari atau jumlah porsi yang tepat. Lansia mungkin mengalami kesulitan dalam memahami instruksi diet yang rumit atau dalam memproses informasi tentang kesehatan jantung.

Pada penelitian ini rata-rata responden jarang untuk mengurangi makanan yang berkolesterol tinggi sebanyak 21 orang (70%), penggunaan garam yang berlebihan sebanyak 18 orang (60%), mengkonsumsi banyak buah 26 orang (86,6%), mengurangi makanan bersantan 22 orang (73,3%) dan tidak pernah menggunakan minyak yang mengandung lemak jenuh seperti minyak zaitun, jagung sebanyak 11 orang (36,6%), yang

mengakibatkan kepatuhan terhadap diet pasien PJK tidak terkendali. Seiring dengan diet tidak terkendali, lama kelamaan akan mengakibatkan hipertensi, hipertensi merupakan salah satu risiko PJK, Jika tekanan arteri terus menerus tinggi, atau jika katup menyempit, ventrikel harus menghasilkan tekanan lebih besar untuk memompa darah ke seluruh tubuh. hal ini menyebabkan penebalan otot jantung dan hilangnya elastisitas dari otot itu. Pada akhirnya akan mengalami penurunan fungsi terutama fungsi pompa jantung yang menurun. Penurunan fungsi ini sering menyebabkan nyeri pada dada dan akan berakibat pada rawat ulang pada pasien PJK. hal inilah yang mendasari PJK lebih sering didapatkan pada penderita hipertensi dibandingkan yang tidak mengalami hipertensi (Sari, dkk. 2021).

Kepatuhan diet yang tidak baik banyak terjadi pada responden berjenis kelamin laki-laki. Ini disebabkan karena, laki-laki sering kali memiliki tanggung jawab pekerjaan dan keluarga yang dapat menyebabkan stres. Kesibukan ini dapat membuat mereka kurang punya waktu untuk menyiapkan makanan sehat atau berolahraga secara teratur, sehingga berisiko lebih tinggi mengonsumsi makanan tidak sehat seperti makanan cepat saji, diet yang tidak baik, seperti asupan natrium berlebihan, akan memperburuk kondisi jantung dengan meningkatkan penumpukan cairan dan kerja jantung. Hal ini bisa memicu destabilisasi klinis, peningkatan gejala gagal jantung, dan kondisi seperti retensi cairan, yang akhirnya memerlukan perawatan di rumah sakit untuk stabilisasi kondisi pasien.

Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kejadian Rawat Ulang Pasien PJK

Hasil penelitian mendapatkan proporsi kejadian rawat ulang pasien PJK lebih banyak pada responden yang memiliki dukungan keluarga rendah, yaitu 10 orang (91%) dibandingkan pada responden yang memiliki dukungan keluarga tinggi, yaitu 7 orang (37%). Hasil uji Chi-square didapatkan nilai $p = 0,007$, yang artinya nilai $\text{sig} < 0,05$, disimpulkan ada hubungan dukungan

keluarga dengan kejadian rawat ulang pasien PJK. Selaras dengan penelitian Gusmira, (2020) yang berjudul Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Rawat Ulang Penyakit Jantung Koroner Di RSUD Kota Sawahlunto didapatkan hasil lebih separuh responden memiliki dukungan keluarga yang rendah yaitu 24 orang (53,3%), dibandingkan responden yang memiliki dukungan keluarga tinggi yaitu 21 orang (46,7%). Hasil penelitian lain, Putranto, dkk (2022) yang berjudul Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien PJK di Poli Jantung RSUD dr. Saiful Anwar Malang, membuktikan dukungan keluarga tinggi sebanyak 35 responden (85,4%) dan memiliki tingkat kepatuhan tinggi sebanyak 36 orang sebagian besar (74,1%) didapatkan nilai $p = (0,02) < (0,05)$. Disimpulkan bahwa ada hubungan dukungan keluarga dengan kepatuhan minum obat pada pasien PJK di poli jantung RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

Dukungan keluarga adalah sikap, tindakan, dan penerimaan keluarga terhadap anggotanya. Anggota keluarga dipandang sebagai bagian yang tak dapat dipisahkan dalam lingkungan keluarganya serta memandang bahwa orang yang bersifat mendukung selalu siap memberikan pertolongan dan bantuan jika diperlukan. Dukungan yang diberikan keluarga berupa dukungan emosional, dukungan penghargaan, dukungan informasional, dan dukungan instrumental (Yusriani, 2023)

Dukungan keluarga perlu untuk mencegah rawat ulang karena dapat memberikan motivasi serta memberikan perawatan pada anggota keluarga yang sakit contohnya pengaturan diet, jika keluarga memberikan diet yang sesuai untuk pasien PJK tentunya risiko rawat ulangnya rendah, jika keluarga memberikan obat sesuai dengan yang dianjurkan, tentunya rawat ulang PJK tidak akan terjadi, jika keluarga menemani saat kontrol ulang akan menimbulkan semangat pasien PJK untuk berobat. Serta dukungan keluarga dapat memotivasi dan mengawasi penderita melakukan latihan-latihan atau aktivitas sesuai dengan kemampuannya, tentunya risiko rawat ulang

tidak akan terjadi. Dukungan keluarga yang tidak baik akan memperburuk kondisi pasien yang akan mengakibatkan terjadinya rawat ulang (Yusriani, 2023)

Pada penelitian ini terlihat bahwa gambaran dukungan keluarga yang tidak baik terlihat pada dukungan instrumental yaitu rata-rata keluarga jarang meluangkan waktu untuk mendengarkan keluhan kesah yang ingin disampaikan 16 orang (53,3%), Pasien PJK merasa sering mengalami kecemasan dan depresi, oleh karena itu diperlukan dukungan keluarga yang kuat untuk dapat mendengarkan keluhan kesah dan dapat membantu mengurangi tingkat kecemasan dan depresi tersebut, sehingga meningkatkan kepatuhan pasien terhadap pengobatan dan perawatan, sehingga mengurangi risiko rawat ulang tersebut.

Pada penelitian ini gambaran dukungan keluarga yang tidak baik terlihat pada dukungan informasi, jarang menyampaikan pentingnya kontrol rutin tekanan darah sebanyak 22 orang (73,3%), bahaya makanan tinggi garam sebanyak 25 orang (83,3%). dimana salah satu penyebabnya, karena beberapa responden hanya tinggal bersama pasangannya saja atau anggota keluarga lainnya lebih banyak menggunakan waktunya di tempat kerja dan di rumah keluarganya yang lain. Temuan ini mengindikasikan, dukungan keluarga yang memadai, termasuk memberikan informasi yang benar, mendengarkan keluhan, dan memberikan dukungan emosional, sangat penting untuk mencegah rawat ulang pada pasien PJK. Keluarga perlu memahami peran penting mereka dalam mendukung pasien dalam mengelola penyakit dan mencegah komplikasi PJK.

Pada penelitian ini gambaran dukungan keluarga yang tidak baik terlihat kelompok umur lima puluh tahun keatas sebanyak 11 orang (36,6%) dan pada umumnya berjenis kelamin laki-laki.

Hubungan Kepatuhan Terapi Obat Dengan Kejadian Rawat Ulang Pasien PJK

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi kejadian rawat ulang tinggi lebih

banyak pada responden yang memiliki kepatuhan terhadap obat yang rendah yaitu sembilan orang (82%), dibandingkan dengan kepatuhan terapi obat yang tinggi yaitu sebanyak dua orang (25%). Hasil uji Chi-square didapatkan nilai $p = 0,047$, yang artinya nilai signifikansi $< 0,05$. Dapat disimpulkan ada hubungan kepatuhan program terapi pengobatan dengan kejadian rawat ulang pasien PJK di RS Semen Padang Hospital tahun 2025. Selaras dengan penelitian penelitian Anggraeni A, dan Kurniasari S. (2016) yang berjudul Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Rawat Ulang Pasien Penyakit Jantung Koroner Di Ruang Jantung RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. Hasil analisis didapatkan nilai $p = 0,025$ yang berarti bahwa ada hubungan yang signifikan antara kepatuhan program terapi dengan kejadian rawat ulang pada pasien penyakit jantung koroner di ruang jantung RSUD dr. H. Abdoel Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2019. Hasil penelitian lain yaitu Yulia (2020) yang berjudul Hubungan Kepatuhan Minum Obat Dengan Rawat Inap Ulang Penyakit Jantung Koroner di RS OMNI Pulomas Jakarta, hasil analisis menandakan adanya hubungan yang bermakna dan signifikan antara ketidakpatuhan minum obat dengan rawat inap ulang pasien penyakit jantung koroner sangat tinggi dengan nilai $R=0.464$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara kepatuhan minum obat dengan rawat inap ulang.

Kepatuhan dalam mengkonsumsi obat merupakan salah satu aspek utama dalam penanganan penyakit kronis seperti penyakit jantung koroner. Sehingga, pasien PJK harus patuh dalam mengkonsumsi obat harian agar dapat membantu dalam mencegah serangan berulang. Kepatuhan terhadap pengobatan akan menimbulkan efek jangka panjang yang positif, dimana dapat meningkatkan kualitas hidup pasien PJK. Namun diperlukan juga pengetahuan yang cukup baik untuk dapat meningkatkan kepatuhan minum obat pasien PJK. Sehingga penting memberikan edukasi secara komprehensif dan berkelanjutan tentang pengobatan bagi pasien PJK agar

dapat meningkatkan kepatuhan pengobatan yang secara langsung dapat mencegah insiden serangan berulang (Leutualy, dkk. 2022).

Obat untuk pasien Penyakit Jantung Koroner (PJK) biasanya dikonsumsi dalam jangka panjang, bahkan seumur hidup yang berfungsi untuk mengontrol gejala dan mencegah komplikasi serius. Durasi penggunaan obat ini disesuaikan dengan kondisi pasien dan disarankan untuk tetap mengonsumsi obat sesuai resep dokter, karena menghentikan obat jantung dapat menyebabkan kondisi jantung memburuk dan meningkatkan risiko komplikasi (Puspita dan shomad, 2020)

Pada penelitian ini gambaran kepatuhan minum obat yang rendah responden rata-rata karena lupa minum obat dan dengan sengaja tidak minum obat sebanyak 19 orang (63,3%), terdapat pada usia lima puluh tahun ke atas dan pada umumnya berjenis kelamin laki-laki, dan pada kejadian rawat ulang yang kedua kalinya berjumlah 9 orang (30%). ini disebabkan karena pada usia lanjut terjadinya gangguan memori atau rutinitas yang kompleks sehingga suka lupa untuk meminum obat, dan sengaja tidak minum obat, bisa dipicu oleh rasa bosan dengan terapi jangka panjang, perasaan sudah lebih baik, atau adanya efek samping obat yang mengganggu, seperti yang dialami pada penderita PJK yang perlu minum obat seumur hidup.

Salah satu obat rutin pasien PJK adalah obat pengencer darah, dampak jika pasien PJK tidak rutin minum obat pengencer darah adalah risiko serangan jantung atau stroke akan meningkat. Pembekuan darah yang terjadi dapat menghambat aliran darah ke jantung, menyebabkan kerusakan jaringan, dan berpotensi fatal. Obat pengencer darah akan membantu mencegah pembekuan darah yang dapat menyumbat arteri jantung dan menyebabkan serangan jantung. Tanpa obat ini, risiko serangan jantung meningkat karena pembuluh darah lebih mudah tersumbat (Leutualy, dkk. 2022). Edukasi untuk memperbaiki perilaku pasien dibutuhkan untuk meningkatkan kepatuhan pasien dalam konsumsi obat-obatan yang diberikan pada

pasien PJK dalam menurunkan risiko rawat ulang.

Penelitian ini memiliki keterbatasan

KESIMPULAN, KETERBATASAN PENELITIAN DAN SARAN

Penelitian ini mendapatkan hasil adanya hubungan secara bermakna antara aktivitas fisik, kepatuhan diet, dukungan keluarga, dan kepatuhan program terapi pengobatan dengan kejadian rawat ulang pasien PJK. Namun penelitian ini mempunyai keterbatasan, baik dalam pengambilan sampel maupun dalam pengukuran variabel. Salah satu keterbatasan dalam penelitian ini adalah jumlah sampel yang diperoleh pada penelitian ini kecil, yaitu hanya 30 orang pasien, hal ini disebabkan populasi penelitian ini hanya terbatas di satu rumah sakit, sehingga hasil penelitian ini tidak bisa digeneralisasi untuk semua pasien. Disarankan menyediakan fasilitas layanan kesehatan, edukasi dan konseling serta mengadakan program khusus rehabilitasi yang meliputi kegiatan evaluasi medik, penyusunan program latihan, modifikasi faktor risiko berulang dan disertai intervensi terhadap pola hidup yang tidak sehat pada pasien PJK terkait dengan pencegahan kejadian rawat ulang.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeini, A., & Kurniasari, S. 2016. Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Rawat Ulang Pasien Penyakit Jantung Koroner di Ruang Jantung RSUD dr. h. Abdulmoeloek Provinsi Lampung. Jurnal Kesehatan, 7(3), 345-350.
- Bambang, (2018). Heart failure pilot registry. Jakarta: Rumah Sakit Jantung Dan Pembuluh Darah harapan Kita .
- Belitardo, J. N., & Ayoub, A. C. (2015). Identification of readmission predictors in elderly patients with acute coronary syndrome. International Journal of Cardiovascular Sciences, 28(2), 139–147. <https://doi.org/10.5935/2359-802.20150016>



- Budiman, T., Chang, A. K., & Snodgrass, K. (2016). Evaluation of pharmacist medication education and post-discharge follow-up in reducing readmissions in patients with st-segment elevation myocardial infarction (STEMI). *Annals of Pharmacotherapy*, 50(2), 118–124. <https://doi.org/10.1177/1060028015620425>
- Dreyer, R. P., Ranasinghe, I., Wang, Y., Dharmarajan, K., Murugiah, K., Nuti, S. V., Hsieh, A. F., Spertus, J. A., & Krumholz, H. M. (2015). Sex differences in the rate, timing, and principal diagnoses of 30-day readmissions in younger patients with acute myocardial infarction. *Circulation*, 132(3), 158–166. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.114.014776>
- Husnul khotimah. 2018. *Healthy Menu Untuk Penderita Penyakit Jantung : Penerbit Andi*. Yogyakarta.
- Indri, A. 2019. *Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Penyakit Jantung Koroner Berulang Di RSUP DR. M. Djamil Padang (Jurnal Keperawatan, Universitas Andalas)*.
- Kemenkes RI. 2018. *Mengenali tanda dan gejala serangan dini penyakit jantung dr Bambang Dwiputra Hari Jantung Sedunia* <https://p2ptm.kemkes.go.id/uploads/> di akses tanggal 23 november 2024
- Kemenkes RI. 2023. *Penyakit Jantung Koroner Di Dominasi Masyarakat Kota. Jakarta : Kemenkes RI*
- Kemenkes RI. 2024. *Penyakit Jantung Koroner (PJK), penyebab, dan pencegahannya. Jakarta : Kemenkes RI*
- Kusumo, M. P. 2025. *Buku pemantauan aktivitas fisik. Yogyakarta: the journal publishing*.
- Lestari, M. I. 2021 *Anatomi Jantung dan Pembuluh Darah*. repository.unsri
- Leutualy, V., Siauta, M., Madiuw, D., Tasijawa, F. A., Lilipory, M., Tubalawony, S. L., & Embuai, S. 2022. *Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Serangan Berulang Pasien Penyakit Jantung Koroner; Literature Review*. JUSTE (Journal of Science and Technology), 3(1), 68-79.
- Lukitasari, M. Kusumastuty, I. Nugroho, D. Rohman, Kristianingrum. *Gagal Jantung: Perawatan Mandiri dan Multidisiplin*. (2021). (n.p.): Universitas Brawijaya Press.
- Oliveira L, et al (2019). Readmission of Patients with Acute Coronary Syndrome and Determinants. *Arq Bras Cardiol*. 2019 Jun 27;113(1):42-49. doi: 10.5935/abc.20190104.
- Priharsiwi, D., & Kurniawati, T. (2021, November). *Gambaran Dukungan Keluarga Dan Kepatuhan Diet Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2: Literature Review*. In *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan (Vol. 1, pp. 324-335)*.
- Putri, A. . 2022. *Faktor Risiko Kejadian Penyakit Jantung Koroner Di Poli Jantung RSUD Solok Selatan Tahun 2022 (Jurnal Keperawatan, Universitas Baiturrahmah)*.
- Rafidah, A. 2025. *Analisis Faktor Risiko Kejadian Penyakit Jantung Koroner di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun. Jurnal Keperawatan Stikes Borneo Cendekia Medika*
- Rahmawati, R., Sasmita, A., & Setiawan, A. 2025. *Studi Literature Review Gambaran Pola Hidup Sehat Dalam Mencegah Serangan Ulang Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner. Jurnal Kesehatan Siliwangi*, 1(1), 192-205.
- Riskesdas. (2018). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI*. <http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/HasilRiskesdas2018.pdf> – Diakses 10 November 2024.



- Sisri. 2025. Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Rawat Inap Ulang Pasien Penyakit Jantung Koroner Di RSUD Sawahlunto. Jurnal Keperawatan.
- Tama, F. J., Santoso, B. R., Mahmudah, R. A., & Mohtar, M. S. (2024). Kepatuhan Minum Obat terhadap Kejadian Serangan Berulang Penyakit Jantung Koroner. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 12(4), 883-892.
- Yusriani, Y. 2023. Dukungan Keluarga Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner (PJK) dalam Pemanfaatan Informasi dan Pelayanan Kesehatan. *Window Of Health: Jurnal Kesehatan*, 6(2), 142-153.
- Dwiningsih, Y. (2020). Hubungan Kepatuhan Minum Obat Dengan Rawat Inap Ulang Penyakit Jantung Koroner Rumah Sakit OMNI PULOMAS JAKARTA Tahun 2020 (Doctoral dissertation) Universitas Binawan.
- Putranto, G. A., Lumadi, S. A., & Maulida, R. (2022). Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien PJK Di Poli Jantung RSUD dr. Saiful Anwar Malang: Family Support Relationship with Compliance Drinking Medicine in CHD Patients in Cardiology Outpatient Department RSUD dr. Saiful Anwar Malang. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 8(2), 298-307.
- Syahrir, Olliviani Ranuntu, Fatmawati, Nurul Fuady Fitryani A. (2022). Analisis Kepatuhan Diet dan Aktivitas Fisik dengan Angka Kekambuhan pada Pasien Penyakit Jantung Koroner RSUD Kolonodale, Morowali Utara, Sulawesi Barat. *Jurnal Ilmiah Kesehatan* 447-455
- Rondonuwu, R., Tuegeh, J., Bahuwa, S., & Sarimin, D. S. (2020). Aktivitas Fisik dan Penyakit Jantung Koroner. In *PROSIDING Seminar Nasional Tahun 2020* ISBN: 978-623-93457-1-6 (pp. 60-68).