

Gambaran Kualitas Hidup Penderita Penyakit Jantung Koroner Pasca Serangan Jantung

Basuki Rahmat¹, Seto Priyambodo², Dian Puspita Sari³, Yoga Pamungkas Susani³, Anak Agung Sagung Mas Meiswaryasti Putra¹

Abstrak

Latar belakang: Prevalensi penyakit jantung koroner semakin meningkat. Pasien yang menderita penyakit jantung koroner dapat mengalami perubahan psikologis maupun kualitas hidup terkait dengan status sakit yang dideritanya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kualitas hidup pasien pasca serangan jantung.

Metode: Subjek sebanyak 30 penderita penyakit jantung koroner pasca serangan jantung (STEMI, NSTEMI, UAP) kurang dari satu tahun serta tidak pernah terdiagnosis gangguan jiwa. Kualitas hidup diukur dengan instrument SF-36 Health Survey versi Bahasa Indonesia. Dilakukan uji beda tidak berpasangan t-test dan Mann Whitney untuk menganalisis perbedaan kualitas hidup laki-laki dan perempuan.

Hasil: Sebanyak 36,7% subjek menyatakan kondisi saat ini agak lebih buruk daripada satu tahun yang lalu. Subjek yang menyatakan sama atau lebih baik sebanyak 56,6%. Laki-laki memiliki kualitas hidup lebih tinggi dibanding perempuan, meskipun tidak bermakna secara statistik ($p > 0,05$). Kesejahteraan emosional merupakan dimensi yang memiliki rerata tertinggi ($75,1 \pm 17,3$) baik pada kelompok laki-laki ($74,8 \pm 17,7$) maupun kelompok perempuan ($77,3 \pm 16,7$). Keterbatasan peran akibat masalah emosional memiliki skor terendah ($18,8 \pm 33,5$) disusul dengan keterbatasan peran akibat masalah fisik ($20,0 \pm 29,7$).

Kesimpulan: Pasien penderita penyakit jantung koroner pasca serangan memiliki persepsi bahwa terdapat keterbatasan peran baik akibat masalah emosional maupun fisik. Tidak ada perbedaan bermakna antara kualitas hidup penderita penyakit jantung koroner pasca serangan kelompok laki-laki dengan perempuan.

Kata kunci: Kualitas hidup; penyakit jantung koroner; serangan jantung

¹ *Bagian Kardiologi, Fakultas Kedokteran Universitas Mataram; RSUD Kota Mataram*

² *Bagian Biomedik, Fakultas Kedokteran Universitas Mataram*

³ *Laboratorium Pengembangan Pendidikan Kesehatan, Fakultas Kedokteran Universitas Mataram*

*e-mail: rahmatmataram98@gmail.com

PENDAHULUAN

Penyakit jantung koroner (PJK) keduanya. PJK memiliki prevalensi yang tinggi merupakan penyakit jantung yang disebabkan di populasi dengan akibat mortalitas dan oleh adanya penyempitan pembuluh darah morbiditas yang tinggi. Berdasarkan World Health Organization (WHO) diperkirakan bahwa, pada tahun 2008, 30% dari seluruh proses aterosklerosis atau spasme atau

kematian global diakibatkan oleh penyakit kardiovaskular, sekitar 7,3 juta meninggal karena PJK.¹

Di Indonesia, prevalensi PJK pada tahun 2013, yaitu sebesar 1,5% berdasar diagnosis/gejala.² Survei sample registration system pada 2014 menunjukkan PJK menjadi penyebab kematian tertinggi pada semua usia, yaitu 12,9 %. Menurut kelompok usia, PJK paling banyak terjadi pada usia 65-74 tahun (3,6%) diikuti usia > 75 tahun (3,2 %), kelompok usia 55-64 tahun (2,1 %) dan kelompok usia 35-44 tahun (1,3 %).²

Penyakit jantung koroner mulai terindikasi diderita pada usia < 45 tahun. Dari data tersebut, tampak bahwa penyakit jantung koroner mulai diderita pada usia sebelum usia lanjut. Jika dinilai dari batas usia pensiun pegawai, usia tersebut masih tergolong dalam usia produktif. Status pasien sebagai penderita PJK dapat berpengaruh pada kualitas hidup pasien. Definisi dan dimensi kualitas hidup dapat beragam.³ Beberapa sumber menyatakan kualitas hidup sebagai kenikmatan hidup atau persepsi terhadap kenikmatan hidup. Kualitas hidup juga diartikan sebagai persepsi individu dan kepuasannya terhadap segala sesuatu yang ada dalam hidup, meliputi sensasi terhadap kesejahteraan hidup dan kemampuan untuk menjalankan aktivitas hidup sehari-hari.⁴ Kualitas hidup juga didefinisikan persepsi

individu atau kelompok terhadap kesehatan fisik dan mental sepanjang waktu.⁵ Kualitas hidup merupakan persepsi individu tentang keberadaannya dalam hidup yang terkait dengan budaya dan sistem nilai di lingkungan dia berada dalam hubungannya dengan tujuan, harapan, standar dan hal menarik lainnya.⁶ Berdasar konsep ini, kualitas hidup dipandang dari konteks budaya dan sistem nilai lingkungan seperti lingkungan rumah tempat tinggal atau lingkungan kerja. Selain itu, konsep kualitas hidup dalam hal ini dikaitkan dengan tujuan, harapan, atau nilai-nilai lain yang diyakini olehnya. Kualitas hidup pasien yang optimal sangat berperan dalam pertimbangan manajemen pasien, sehingga harus diperhatikan oleh tenaga kesehatan, baik perawat maupun dokter.

Studi-studi yang menilai kualitas hidup pasien PJK banyak dilakukan untuk subjek pasien pasca intervensi koroner perkutan. Penelitian di RS Hasan Sadikin Bandung menunjukkan bahwa pasien PJK pasca intervensi koroner perkutan memiliki kualitas hidup yang baik, yaitu sebesar 50%⁷. Pada pasien usia 80 tahun ke atas, studi dari⁸ menunjukkan bahwa kualitas hidup pada komponen mental lebih baik dibandingkan komponen fisik. Fungsi fisik dan keterbatasan peran akibat masalah kesehatan fisik memiliki

skor terburuk. Namun demikian fungsi sosial secara umum masih baik.

Kualitas hidup pasien akan sangat berpengaruh pada produktivitas kerja. Oleh karena itu, penting diketahui bagaimana kualitas hidup pasien penderita PJK pasca serangan jantung, dan faktor-faktor yang memengaruhinya.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pengambilan data secara potong lintang. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan deskripsi lengkap terkait kualitas hidup pasien penderita PJK pasca serangan jantung beserta karakter pasien seperti usia, jenis kelamin, frekuensi serangan yang pernah dialami, riwayat merokok, perubahan pola makan, dan riwayat tinggal.

Penelitian dilaksanakan di RSUD Kota Mataram pada bulan November hingga Desember 2019. Populasi terjangkau adalah pasien penderita PJK yang datang ke poliklinik RSUD Kota Mataram yang telah memiliki riwayat serangan jantung dalam jangka waktu satu bulan hingga maksimal satu tahun yang lalu. Sampel penelitian diambil secara konsekutif.

Penelitian telah mendapatkan persetujuan dari komite etik FK UNRAM dan ijin resmi dari lokasi penelitian. Pengambilan

data penelitian dilakukan setelah mendapatkan persetujuan dari semua subjek penelitian untuk berpartisipasi dalam penelitian, dengan terlebih dahulu memberikan penjelasan kepada subjek (informed consent).

Pengambilan data dilakukan dengan wawancara terstruktur kepada pasien penderita PJK. Panduan wawancara yang digunakan adalah instrumen SF-36 item health survey dan pertanyaan untuk menggali variabel lain. Instrumen ini terdiri dari 36 pertanyaan, yang diklasifikasikan menjadi delapan dimensi, yaitu: dimensi fungsi fisik (10 butir), yaitu pertanyaan nomor 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 dan 12; dimensi keterbatasan peran akibat kesehatan fisik (4 butir), yaitu pertanyaan nomor 13, 14, 15 dan 16; dimensi keterbatasan peran akibat masalah emosional (3 butir), yaitu pertanyaan nomor 17, 18 dan 19; dimensi vitalitas (4 butir), yaitu pertanyaan nomor 23, 27, 29 dan 31; dimensi kesejahteraan emosional (5 pertanyaan), yaitu pertanyaan nomor 24, 25, 26, 28 dan 30; dimensi fungsi social (2 butir), yaitu pertanyaan nomor 20 dan 32; dimensi nyeri (2 butir), yaitu pertanyaan nomor 21 dan 22; dimensi kesehatan umum (5 butir), yaitu pertanyaan nomor 1, 33, 34, 35 dan 36. SF-36 Item Health Survey telah diadaptasi ke dalam Bahasa Indonesia dan diuji validitasnya.⁹ Dari hasil penelitiannya kuesioner SF-36 Item Health

Survey versi Bahasa Indonesia dapat digunakan sebagai kuesioner umum untuk menilai kualitas hidup pasien dan memiliki validitas konkuren yang cukup baik, nilai reliabilitas dengan Cronbach alpha > 0,7 dan hasil test-retest yang baik.⁹ Hasil serupa juga pada penelitian Ramadhanty¹⁰ koefisien Chronbach α (> 0.90) berarti instrument memiliki konsistensi internal yang baik.

HASIL

Dalam periode November-Desember 2019 didapatkan 30 subjek yang memenuhi kriteria dan diambil secara konsekutif. Karakteristik subjek terlihat pada Tabel 1. Tampak bahwa sebagian besar subjek adalah laki-laki. Mayoritas dengan riwayat serangan jantung satu kali. Rerata serangan terakhir terjadi 3,6 bulan sebelum pengambilan data.

Rerata tertinggi kualitas hidup adalah dimensi kesejahteraan emosional disusul oleh kondisi umum (Tabel 2.). Kesejahteraan emosional merupakan dimensi yang memiliki rerata tertinggi baik pada kelompok laki-laki maupun kelompok perempuan. Keterbatasan peran akibat masalah emosional memiliki skor terendah disusul dengan keterbatasan peran akibat masalah fisik. Untuk menilai perbedaan antara kualitas hidup laki-laki dan perempuan dilakukan uji t-test tidak berpasangan untuk data yang normal dan uji Mann-Whitney untuk data yang tidak normal

Tabel 1. Karakteristik subjek

	N (%)	Rerata	SD
Usia		59.7	11.1
<i>Laki-laki</i>	27 (90.0)	59.9	11.0
<i>Perempuan</i>	3 (10.0)	56.5	16.3
Serangan terakhir (bulan yang lalu)		3.6	3.4
Riwayat serangan			
<i>1</i>	21 (70.0)		
<i>2</i>	3 (10.0)		
<i>3</i>	3 (10.0)		
<i>>3</i>	3 (10.0)		
Riwayat merokok sebelum serangan			
<i>Perokok aktif</i>	12 (40.0)		
<i>Perokok pasif</i>	22 (72.3)		
<i>Lama merokok</i>		18.7	18.8
<i>Banyak rokok per hari</i>		12.1	9.8
Perubahan pola makan			
<i>ya</i>	27 (90.0)		
<i>tidak</i>	3 (10.0)		
BMI		24.3	22.9
lingkar pinggang		87.3	88.5

Tabel 2. Perbandingan antara kualitas hidup penderita penyakit jantung koroner pasca serangan berdasar jenis kelamin

Kualitas hidup	Total				Laki-laki		Perempuan		p
	Min	Max	Rerata	SD	Rerata	SD	Rerata	SD	
Umum	15	90	61.3	16.9	62.0	17.6	55.0	5.0	0.200
Fungsi fisik	10	100	52.8	25.1	53.3	24.6	48.3	35.5	0,75
Keterbatasan peran akibat masalah fisik	0	100	20.0	29.7	21.3	30.8	8.3	14.4	0.647
Keterbatasan peran akibat masalah emosional	0	100	18.8	33.5	21.0	34.8	0	0	0.426
Vitalitas/energi	25	95	54.5	16.4	55.6	16.0	45.0	20.0	0.297
Kesejahteraan emosional	24	100	75.1	17.3	74.8	17.7	77.3	16.7	0,816
Fungsi sosial	37,5	100	68.3	19.3	69.4	19.4	58.3	19.1	0.467
Nyeri	32,5	100	59.6	23.3	58.9	23.1	65.8	4.4	0.744

Tabel 3. Perbandingan aspek kesehatan fisik dan mental berdasar jenis kelamin

Jenis Kelamin	N	Rerata	SD	SE rerata	
Fisik	Laki-laki	27	44,5	19,0	3,7
	Perempuan	3	40,8	16,6	9,6
Mental	Laki-laki	27	55,1	17,8	3,4
	Perempuan	3	45,2	10,6	6,1

Selanjutnya dimensi dikelompokkan ke dalam aspek fisik dan mental saja seperti yang dilakukan pada penelitian Tasić et al. (2013). Fisik meliputi dimensi fungsi fisik, keterbatasan peran akibat masalah fisik, dan nyeri tubuh, sedangkan mental meliputi dimensi fungsi sosial, keterbatasan peran akibat masalah emosional, dan kesejahteraan emosional. Terlihat bahwa laki-laki memiliki kualitas hidup lebih tinggi dibanding

perempuan, meskipun tidak bermakna secara statistik.

Selain kedelapan dimensi, salah satu butir SF-36 menilai perubahan kesehatan atau perbandingan antara kondisi saat ini dengan setahun yang lalu. Sebanyak 36,7% subjek menyatakan kondisi saat ini agak lebih buruk daripada satu tahun yang lalu. Subjek yang menyatakan sama atau lebih baik sebanyak 56,6%.

Tabel 4. Transisi kesehatan subjek

Skor	Interpretasi	Frekuensi	Persentase	Persen kumulatif
0	Jauh lebih buruk sekarang daripada satu tahun yang lalu	2	6,7	6,7
25	Agak lebih buruk sekarang daripada satu tahun yang lalu	11	36,7	43,3
50	Kurang lebih sama dengan satu tahun yang lalu	9	30	73,3
75	Agak lebih baik sekarang daripada satu tahun yang lalu	7	23,3	96,7
100	Jauh lebih baik sekarang daripada satu tahun yang lalu	1	3,3	100
Total		30	100	

Analisis korelasi dilakukan untuk menilai hubungan antar dimensi dan variable usia. Uji korelasi Pearson untuk data yang terdistribusi normal, dan uji korelasi Spearman untuk data yang tidak normal. Tidak ada hubungan antara dimensi-dimensi kualitas hidup dengan variabel lain, seperti lama merokok, banyak rokok, BMI. Beberapa dimensi memiliki korelasi bermakna dengan dimensi lain, seperti kondisi umum dengan vitalitas atau energi, kesejahteraan emosional, fungsi sosial dan

nyeri. Koefisien terkuat ditemukan antara keterbatasan peran karena masalah fisik dengan keterbatasan peran karena masalah emosional, dilanjutkan dengan hubungan antara kondisi umum dengan kesejahteraan emosional, dan fungsi fisik dengan vitalitas. Satu-satunya dimensi yang berkorelasi dengan usia adalah fungsi fisik, yaitu korelasi negative (-0.421).

Tabel 5. Koefisien korelasi antar dimensi kualitas hidup dan usia

Dimensi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	Usia
Umum (1)	1	0,088	0.130	0.098	.443*	.705**	0.365*	0.422*	0,147
Fungsi fisik (2)	0,088	1	.442*	.507**	.517**	0,131	0,173	0,270	-.421*
Keterbatasan peran karena masalah fisik (3)	0,143	.442*	1	0.726**	0,314	0,219	0.151	0.090	-0,128
Keterbatasan peran karena masalah emosional (4)	0,045	.507**	.820**	1	.384*	0,189	0.233	0.045	-0,214
Vitalitas (5)	.443*	.517**	0,314	.384*	1	.455*	.520**	.413*	-0,180
Kesejahteraan emosional (6)	.705**	0,131	0,219	0,189	.455*	1	.474**	0,188	0,102
Fungsi sosial (7)	.392*	0,173	0,334	0,289	.520**	.474**	1	0.096	0,050
Nyeri (8)	.387*	0,270	0,050	0,051	.413*	0,188	0,125	1	-0,026
Transisi Kesehatan (9)	.417*	0,127	0,140	0,151	0,121	0,244	-0,049	0,300	0,035

*p < 0.05; **p < 0.01

PEMBAHASAN

Mengukur kualitas hidup terutama pada penyakit jantung koroner berperan dalam menilai tatalaksana dan perkembangan penyakit pada kehidupan penderita. Pengukuran kualitas hidup dapat digunakan untuk menilai efek pengobatan dari perspektif pasien, membantu dokter dan pasien memutuskan langkah pengobatan yang berbeda, memberikan informasi kepada pasien tentang efek pengobatan yang sering terjadi, memonitor perkembangan pengobatan. Seperti dalam memutuskan untuk dilakukannya revaskularisasi dengan pertimbangan usia dan risiko. Studi kualitas hidup pada pasien pasca PCI cukup baik.⁷ Studi kualitas hidup pada oktoagenarian menunjukkan bahwa penderita yang selamat pasca PCI memiliki skor kesehatan mental yang lebih tinggi dibandingkan skor kesehatan fisik.⁸ Studi lain mengukur kualitas hidup pada penderita penyakit jantung koroner yang mendapatkan tindakan coronary artery bypass grafting dengan hybrid coronary revascularization, yang menunjukkan perbaikan kualitas hidup pada kedua kelompok¹². Selain itu pengukuran kualitas hidup juga merupakan langkah untuk mengidentifikasi kebutuhan sosial, emosional, maupun fisik selama sakit. Dengan demikian, identifikasi tersebut membantu langkah perencanaan perawatan dan rehabilitasi

selanjutnya.¹³ Studi Sajobi et al. sangat baik menunjukkan perubahan kualitas hidup selama 5 tahun pada penderita jantung koroner dan telah menjalani kateterisasi jantung. Studi ini mampu menunjukkan faktor-faktor yang turut memengaruhi perubahan kualitas hidup. Diketahui usia, jenis kelamin, BMI (body mass index), diabetes mellitus, riwayat infark, merokok, depresi, kecemasan, jenis pengobatan, persepsi dukungan sosial merupakan prediktor terhadap perubahan kualitas hidup.¹⁴

Beberapa faktor yang dapat memengaruhi kualitas hidup pada pasien penyakit jantung koroner adalah depresi, kecemasan dan tindakan revaskularisasi. Dari ketiga hal tersebut, depresi merupakan faktor yang paling berperan.¹⁵ Deteksi kualitas kesehatan mental pasien menjadi penting. Pada hasil penelitian, didapatkan rerata kesehatan mental cenderung lebih tinggi dibanding kesehatan fisik, meskipun tidak bermakna secara statistik. Pada analisis korelasi didapatkan hubungan yang kuat antara dimensi keterbatasan peran akibat masalah fisik dengan keterbatasan peran akibat masalah emosional. Hal ini dapat mengindikasikan bahwa antara fisik dan emosional saling terkait. Pada penelitian ini, penderita penyakit jantung koroner pasca serangan yang mengalami keterbatasan fisik

tidak diikutsertakan menjadi subjek, sehingga tidak dapat dilihat perbedaan kualitas hidup antara subjek dengan keterbatasan fisik dengan yang tanpa keterbatasan fisik.

Subjek penelitian ini adalah pasien yang pernah mengalami serangan jantung berupa STEMI, NSTEMI atau UAP. Hasil penelitian pada studi ini menunjukkan rerata skor kualitas hidup cukup baik pada kesejahteraan emosional, namun memiliki skor rendah pada keterbatasan peran baik itu karena masalah fisik maupun emosional. Studi lain menunjukkan bahwa pasien pasca STEMI memiliki skor kualitas hidup yang lebih tinggi dibandingkan pada pasien penderita angina stabil dan pada pasien gagal jantung. Skor kecemasan lebih tinggi pada pasien dengan angina stabil. Sedangkan skor depresi lebih tinggi pada pasien gagal jantung.¹⁶ Studi lain juga menunjukkan penderita penyakit jantung koroner memiliki kualitas hidup lebih rendah dibandingkan populasi umum, terutama aspek kesehatan umum, kesehatan fisik, aktivitas sehari-hari dan kesehatan mental.¹⁷ Infark miokard akut menurunkan kualitas hidup.¹⁸

Kualitas hidup pada wanita lebih rendah jika dibandingkan dengan pada laki-laki, namun tidak bermakna secara statistik. Penelitian lain juga menunjukkan wanita yang pernah

mendapat perawatan karena kondisi kardiovaskularnya memiliki kualitas hidup yang lebih rendah.¹⁹

Penelitian ini menggunakan instrumen SF-36 yang merupakan instrumen pengukur kualitas hidup yang bersifat umum, bukan didasarkan pada penyakit tertentu terutama penyakit jantung koroner. Beberapa literatur menunjukkan adanya ancaman validitas penggunaan SF-36 pada pasien penderita penyakit jantung koroner, karena beberapa dimensi yang tidak spesifik untuk penyakit tersebut, yaitu dimensi nyeri tubuh. Selain itu, keterbatasan peran akibat masalah fisik dan keterbatasan peran akibat masalah emosional dikatakan menunjukkan ceiling effect dan minor floor.¹³ Skala penilaian pada dimensi ini hanya 0 dan 100. Namun demikian, SF-36 merupakan salah satu instrumen yang sudah digunakan luas untuk menilai kualitas hidup di bidang kardiologi.²⁰

Keterbatasan penelitian ini adalah besar sampel yang masih kecil. Penelitian ini menetapkan kriteria eksklusi salah satunya berupa tidak memiliki keterbatasan atau disabilitas fisik, padahal pasien penyakit jantung koroner seringkali menderita penyakit kronis lainnya seperti diabetes mellitus dengan komplikasi seperti ulkus kaki, penyakit ginjal kronik

dengan derajat yang berat, ataupun stroke. Hal inilah yang juga mengakibatkan sulitnya mendapatkan subjek. Hal ini juga mengakibatkan tidak berimbangnya jumlah subjek laki-laki dengan subjek perempuan.

KESIMPULAN

Pasien penderita penyakit jantung koroner pasca serangan memiliki persepsi bahwa terdapat keterbatasan peran baik akibat masalah emosional maupun fisik. Tidak ada perbedaan bermakna antara kualitas hidup penderita penyakit jantung koroner pasca serangan kelompok laki-laki dengan perempuan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Mendis S, Puska P, Norrving B. Global Atlas on Cardiovascular Disease Prevention and Control. World Heal Organ Collab with World Hear Fed World Stroke Organ. 2011;
2. Kementerian R. Info Datin Situasi Kesehatan Jantung. 2014;
3. Post MWM. Definitions of quality of life: What has happened and how to move on. *Top Spinal Cord Inj Rehabil*. 2014;20(3):167–80.
4. NCI Dictionary of Cancer Terms [Internet]. [cited 2020 Jan 3]. Available from: <https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/quality-of-life>
5. Health-Related Quality of Life (HRQOL) [Internet]. [cited 2020 Jan 3]. Available from: <https://www.cdc.gov/hrqol/index.htm>
6. Lucas-Carrasco R. The WHO quality of life (WHOQOL) questionnaire: Spanish development and validation studies. *Qual Life Res*. 2012;21(1):161–5.
7. Hutagalung RU, Susilaningsih FS, Mardiyah A, Keperawatan F, Samarinda D, Keperawatan F, et al. Kualitas Hidup Pasien Pascaintervensi Koroner Perkutan The Quality of Life of Patient with Post Percutaneous Coronary Intervention. 2013;2(April 2014).
8. Günal A, Aengevaeren WRM, Gehlmann HR, Luijten JE, Bos JS, Verheugt FWA, et al. Outcome and quality of life one year after percutaneous coronary interventions in octogenarians. 2008;16(4):117–22.
9. Salim S, Yamin M, Alwi I, Setiati S. Validity and Reliability of the Indonesian Version of SF-36 Quality of Life Questionnaire on Patients with Permanent Pacemakers. *Acta Med Indones*. 2017;49(1):10–6.
10. Ramadhanty Z. Construct Validity and Reliability of Indonesian Version of RAND SF-36 Quality of Life Questionnaire in Breast Cancer Patients. *Indones J Cancer*. 2019 Jul;13(2):55.
11. Tasić I, Lazarević G, Stojanović M, Kostić S, Rihter M, Djordjević D, et al. Health-related quality of life in patients with coronary artery disease after coronary revascularization. *Cent Eur J Med [Internet]*. 2013;8(5):618–26. Available from: <https://doi.org/10.2478/s11536-012-0135-4>
12. Gierszewska K, Jaworska I, Skrzypek M, Gašior M, Pudło R. Quality of life in patients with coronary artery disease treated with coronary artery bypass grafting and hybrid coronary revascularization. *Cardiol J*. 2018;25(5):621–7.
13. Cepeda-Valery B, Cheong AP, Lee A, Yan BP. Measuring health related quality of life in coronary heart disease: The importance of feeling well. *Int J Cardiol [Internet]*. 2011;149(1):4–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijcard.2010.09.048>

14. Sajobi TT, Wang M, Awosoga O, Santana M, Southern D, Liang Z, et al. Trajectories of health-related quality of life in coronary artery disease. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2018;11(3):1–11.
15. Nuraeni A. Faktor yang Memengaruhi Kualitas Hidup Pasien dengan Penyakit Jantung Koroner. *J Keperawatan Padjadjaran*. 2016;v4(n2):107–16.
16. Morys JM, Bellwon J, Höfer S, Rynkiewicz A, Gruchala M. Quality of life in patients with coronary heart disease after myocardial infarction and with ischemic heart failure. *Arch Med Sci*. 2016;12(2):326–33.
17. Mollon L, Bhattacharjee S. Health related quality of life among myocardial infarction survivors in the United States: A propensity score matched analysis. *Health Qual Life Outcomes*. 2017;15(1):1–10.
18. Andrade A, Menezes Y, Silva F, Cordeiro A, Guimaraes A. Quality of Life in Patients after Acute Myocardial Infarction. 2018;1–4.
19. Rančić NK, Petrović BD, Apostolović SR, Kocić BN, Ilić M V. Health-related quality of life in patients after the acute myocardial infarction. *Cent Eur J Med [Internet]*. 2013;8(2):266–72. Available from: <https://doi.org/10.2478/s11536-012-0118-5>
20. Gierlaszyńska K, Pudło R, Jaworska I, Byrczek-Godula K, Gąsior M. Tools for assessing quality of life in cardiology and cardiac surgery. *Kardiochirurgia i Torakochirurgia Pol*. 2016;13(1):78–82.