

IMPLEMENTASI REHABILITASI JANTUNG FASE SATU TERHADAP FISIK DAN PSIKOLOGIS PASIEN SINDROM KORONER AKUT (SKA)

Muhammad Iqbal¹, Yanny Trisyani², Aan Nur'aeni³
Universitas Padjadjaran^{1,2,3}
Iqbalnurse.17991@gmail.com¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas rehabilitasi jantung fase satu terhadap fisik dan psikologis pasien SKA. Metode digunakan adalah *scoping review* dengan menelusuri artikel pada beberapa *database* yaitu *PubMed*, *CINAHL*, *ScienceDirect* dan *Google Scholar*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rehabilitasi jantung fase satu memiliki pengaruh positif terhadap fisik dan psikologis pasien terutama meningkatkan fungsi hemodinamik, menurunkan tingkat kecemasan dan depresi serta meningkatkan kualitas hidup pasien SKA. Simpulan, rehabilitasi jantung terbukti bisa meningkatkan kapasitas fungsional dan menurunkan tingkat kecemasan dan depresi yang mengarah kepada berkurangnya resiko rendahnya kualitas hidup pada pasien sindroma koroner akut.

Kata Kunci: Depresi, Kecemasan, Kualitas Hidup, Rehabilitasi Jantung Fase Satu, Sindroma Koroner Akut

ABSTRACT

This study aims to determine the effectiveness of phase one cardiac rehabilitation on the physical and psychological aspects of ACS patients. The method used is scoping review by searching for articles in several databases, namely PubMed, CINAHL, ScienceDirect and Google Scholar. The results showed that phase one cardiac rehabilitation positively affects the physical and psychological aspects of patients, especially in improving hemodynamic function, reducing levels of anxiety and depression and increasing the quality of life of ACS patients. In conclusion, cardiac rehabilitation is proven to increase functional capacity and reduce levels of anxiety and depression, which leads to a reduced risk of poor quality of life in patients with the acute coronary syndrome.

Keywords: Depression, Anxiety, Quality of Life, Phase One Cardiac Rehabilitation, Acute Coronary Syndrome

PENDAHULUAN

Coronary Artery Disease (CAD) adalah bagian dari penyakit kardiovaskuler yang disebabkan oleh penyempitan arteri koroner (arteri yang memperdarahi jantung). Berdasarkan data *Global Epidemiology of Ischaemic Heart Disease* tahun 2017, CAD berdampak terhadap sekitar 126 juta orang atau sekitar 1,72% populasi dunia. Pada tahun yang sama CAD berkontribusi terhadap sekitar 9 juta kematian diseluruh dunia dan membuatnya menjadi penyakit penyebab kematian paling tinggi (Khan et al., 2020).

Dampak akut dari CAD adalah gejala nyeri dada. Sekitar 5-8 juta pasien datang ke UGD tiap tahunnya dikarenakan keluhan nyeri dada, 20-25% atau sekitar 2 juta didiagnosa dengan Sindroma Koroner Akut (SKA).

Data nasional yang dilaporkan oleh Kementerian Kesehatan tahun 2019 menyebutkan bahwa prevalensi SKA yang terdiagnosis oleh profesional kesehatan mencapai 1,5% dari penyakit tidak menular lainnya, dengan prevalensi kematian mencapai 12,9% dari penyebab kematian lainnya. Menurut American Heart Association, SKA terdiri dari *Unstable Angina Pectoris* (UAP), *ST Elevation Myocardial Infarct* (STEMI), dan *Non ST Elevation Myocardial Infarct* (NSTEMI). Gejala fisik dan pembatasan fisik setelah SKA kemungkinan berdampak pada beberapa variable seperti status kesehatan, tingkat adaptasi, peran emosional, adaptasi sosial, kecemasan, dan depresi (Serrano-Rosa et al., 2021). Hal ini disebabkan karena SKA adalah insiden kardiovaskular yang serius yang juga berpengaruh terhadap kualitas hidup kesehatan baik pasien maupun keluarganya dikarenakan progresi penyakit jantung yang intens dan admisi berulang ke fasilitas kesehatan (Ma et al., 2021).

Rehabilitasi jantung sudah lama dipertimbangkan sebagai pencegahan sekunder setelah SKA, yang merupakan intervensi multidisipliner yang bertujuan meningkatkan fungsi fisik dan psikologis pasien. Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu rehabilitasi jantung sejak dini pada pasien SKA sangat penting dalam mengurangi efek negatif terhadap kualitas hidup juga morbiditas dan mortalitas (Ma et al., 2021). Menurut Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia (PERKI) tahun 2019, program rehabilitasi jantung terdiri dari tiga fase dengan fase satu dilakukan saat pasien rawat inap dan fase dua sampai tiga dilakukan saat pasien rawat jalan. Rehabilitasi jantung fase satu pada pasien SKA sangat penting untuk membantu pasien dalam pemulihan saat rawat inap yang dimulai saat perawatan di rumah sakit dengan mengkaji kemampuan fisik, motivasi, dan toleransi pasien terhadap rehabilitasi (Sadeghi et al., 2021). Rehabilitasi jantung fase satu sendiri terdiri dari penilaian baseline pasien, konseling gizi, modifikasi faktor resiko, intervensi psikososial, konseling aktivitas fisik, dan latihan disekitar tempat tidur (Prabhu et al., 2020).

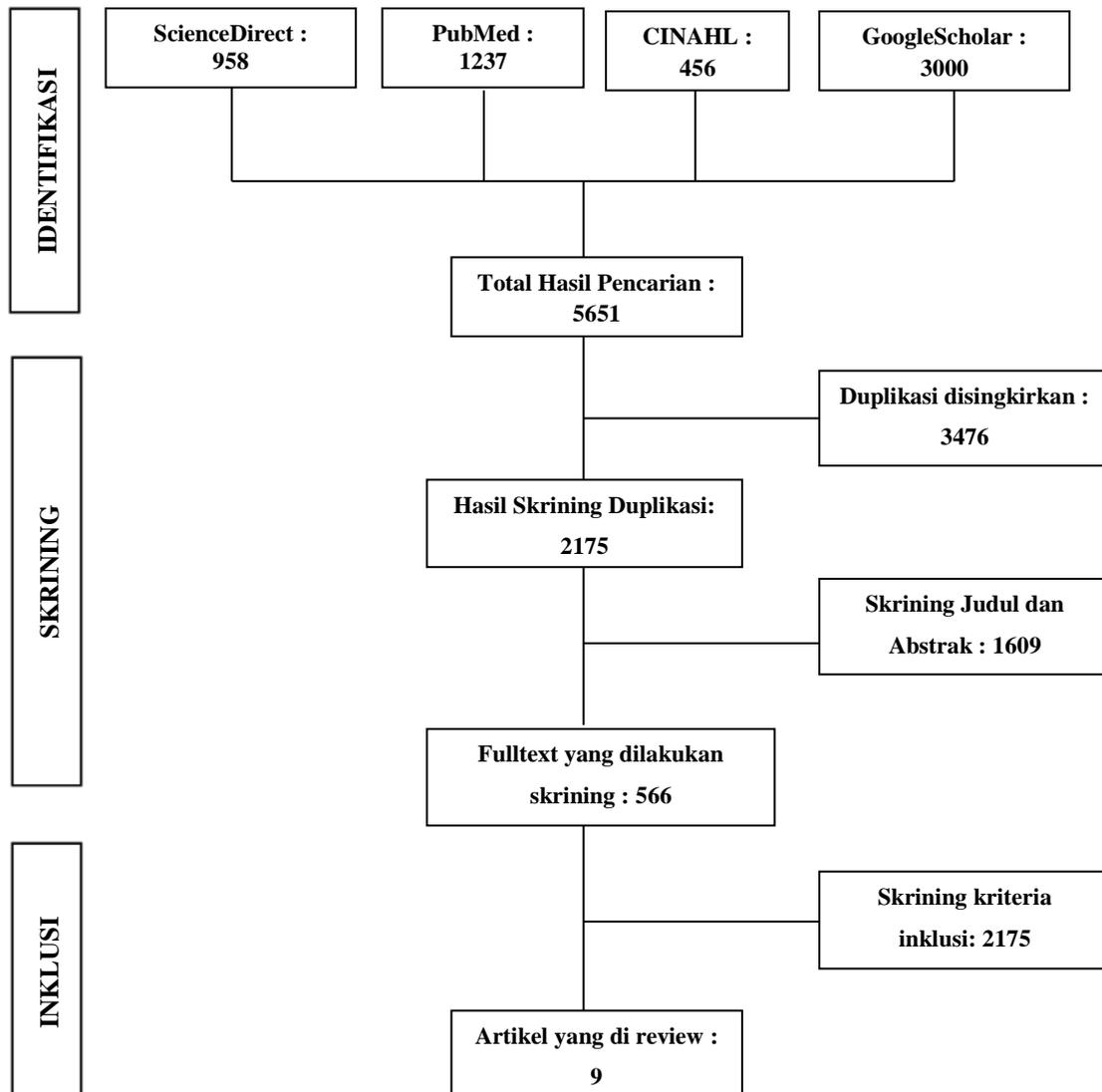
Keefektifan rehabilitasi jantung fase satu belum secara luas diteliti, interpretasi temuan dari penelitian-penelitian sebelumnya belum terdefiniskan dalam bentuk signifikansi klinis dan evaluasi dari efektivitas biaya pada pasien fase akut dari infark miokard. Oleh karena itu, pada studi ini peneliti melakukan *literature review* terkait pengaruh rehabilitasi jantung fase satu terhadap fisik dan psikososial pasien SKA. *Literature review* ini diharapkan dapat mendorong penelitian lanjutan yang lebih dalam terkait manfaat dari rehabilitasi jantung fase satu.

METODE PENELITIAN

Literature review pada artikel yang sesuai dilakukan untuk menganalisa dan mensintesa artikel terkait rehabilitasi jantung fase satu pada pasien SKA. Pencarian artikel dilakukan oleh penulis melalui pencarian melalui beberapa *database* elektronik yaitu: *PubMed*, *CINAHL*, *ScienceDirect*, dan *Google Scholar*. Selanjutnya, pencarian artikel atau jurnal menggunakan kata kunci dan operator boolean (AND, OR NOT atau AND NOT) yang digunakan untuk mempermudah pencarian. Adapun strategi pencarian ditetapkan sebagai: “(Cardiac Rehabilitation)) OR (Cardiac Exercise) AND (Acute Coronary Syndrome)) OR (Acute Myocardial Infarction)) ”

Strategi pencarian menggunakan kata kunci yang berbeda yaitu *phase-1 cardiac rehabilitation*, *early exercise*, *acute coronary syndrome*, dan *acute myocardial*

infarction. Daftar pustaka dari artikel yang direview dikaji sebagai tambahan artikel terkait yang tidak ditemukan di pencarian database elektronik. Kriteria inklusi pencarian adalah artikel yang berhubungan dengan tujuan penelitian, dan dipublikasi dalam kurun waktu 10 tahun. Hasil pencarian disaring kembali untuk mengeliminasi artikel yang tidak sesuai dan duplikasi artikel. Pencarian awal dari seluruh database menghasilkan 5651 artikel. Setelah hasil pencarian didapatkan kemudian skrining duplikasi dilakukan kemudian di pilih menggunakan kriteria inklusi Hasil akhir pencarian yang dimasukkan kedalam penelitian adalah 9 artikel.



Gambar. 1
Flowchart Pencarian Artikel

HASIL PENELITIAN

Karakteristik penelitian dari artikel yang telah diidentifikasi disajikan pada tabel 1 berikut:

Tabel. 1
Rangkuman Hasil Analisis Konten Artikel Terpilih (n=9)

Identitas Jurnal	Metode Penelitian	Hasil penelitian
Babu, A. S., Noone, M. S., Haneef, M., & Naryanan, S. M. (2010). Protocol-Guided Phase-1 Cardiac Rehabilitation in Patients with ST-Elevation Myocardial Infarction in A Rural Hospita	Eksperimental Non-Randomized	Efek menguntungkan dari latihan terlihat dari waktu HR kembali ke baseline setelah melakukan 6MWT, Onset terjadinya iskemia akibat latihan, dan RPE selama 6MWT. Monitoring nadi, TD dan RPE cukup sebagai asesmen kondisi pasien ketika latihan. 6MWT secara aman bisa digunakan untuk uji ketahanan di komunitas setelah STEMI sebagai evaluasi setelah pemulihan untuk menentukan terapi selanjutnya.
Tsai, Y., Li, M., Chen, C., Tuan, S., Chen, Y., & Lin, K. (2017). Improved Oxygen Uptake Efficiency Slope in Acute Myocardial Infarction Patients after Early Phase I Cardiac Rehabilitation	Eksperimental	OUES dapat digunakan untuk mengukur kapasitas latihan dan memonitor efek dari rehabilitasi jantung fase satu segera setelah AMI. Mobilisasi dini 48 setelah AMI secara signifikan meningkatkan kapasitas fisik pasien.
Anchah, L., Hassali, M. A., Lim, M. S. H., Ibrahim, M. I. M., Sim, K. H., & Ong, T. K. (2017). Health Related Quality of Life Assessment in Acute Coronary Syndrome Patients: The Effectiveness of Early Phase I Cardiac Rehabilitation.	Pre-Post Quasi-Experimental Non-Equivalent Group Comparison	Layanan bantuan farmasi klinis pada tahap awal program rehabilitasi jantung di rumah sakit menunjukkan peningkatan praktis pada aktivitas fisik dan kesehatan mental pada follow up 1 tahun setelah SKA. Kualitas hidup setelah intervensi rehabilitasi jantung lebih tinggi dari pada populasi yang lain dalam hal kebugaran fisik dan peningkatan fungsi kesehatan mental. Modifikasi rehabilitasi jantung memastikan keuntungan jangka panjang dari rehabilitasi jantung fase satu di rumah sakit dan fase 2 saat rawat jalan.
Khalife-Zadeh, A., Dorri, S., & Shafiee, S. (2015). The Effect of Cardiac Rehabilitation on Quality of Life in Patients with Acute Coronary Syndrome	Kuasi Eksperimen, Clinical Trial	Pemberian rehabilitasi jantung bisa meningkatkan QOL pada pasien SKA Edukasi perawat tentang rehabilitasi jantung dan pelaksanaannya di setting klinis tidak berbiaya tinggi dan bisa meningkatkan kualitas hidup pasien dan indeks kesehatan mentalnya. Edukasi pasien terkait prinsip rehabilitasi dan tren

Identitas Jurnal	Metode Penelitian	Hasil penelitian
		bertahap dalam melanjutkan aktivitas bisa meningkatkan kualitas hidup dan mencegah komplikasi yang dihasilkan dari ketidak tahuan dan ketidak patuhan melaksanakan aktivitas yang seharusnya dilakukan setelah pulang dari RS. Kelemahan penelitian berasal dari pendapat pribadi pasien yang berbeda2 terhadap kualitas hidupnya, disarankan dilakukan penelitian dengan skala pasien yang lebih besar dan lebih lama.
Fernandes, A. C., McIntyre, T., Coelho, R., Prata, J., & Maciel, M. J. (2017). Brief Psychological Intervention in Phase I of Cardiac Rehabilitation after Acute Coronary Syndrome	<i>Randomized Controlled Trial (RCT)</i>	Hasil penelitian menunjukkan keuntungan yang signifikan untuk kelompok eksperimen (EG) dalam hal berkurangnya kecemasan dan depresi juga lebih positif dalam merepresentatifkan penyakit setelah dilakukan intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol (CG). Hasil tersebut menjadi lebih signifikan mengingat fakta bahwa EG memiliki profil psikososial yang lebih rendah dibandingkan CG pada saat pre-test. Penelitian ini juga mendukung keefektifan program intervensi dalam merubah persepsi penyakit. Pasien EG memiliki persepsi penyakit lebih positif setelah intervensi, kontrol personal yang lebih kuat dan pemahaman yang lebih baik terhadap penyakitnya. Waktu terbaik dalam intervensi psikologis dalam hal keefektifan adalah saat pasien dirawat ketika pasien dalam kondisi bisa dijangkau dengan tipe intervensi seperti ini. Keterbatasan penelitian ini adalah tidak melakukan pengkajian apakah efek positif terhadap psikososial EG dibarengi dengan peningkatan fungsi jantung dan kesehatan fisik dibandingkan CG.
Pack, Q. R., Priya, A., Lagu, T., Pekow, P. S., Berry, R., Atreya, A. R., Ades, P. A., Lindenauer, P. K. (2019). Cardiac Rehabilitation Utilization During an Acute Cardiac Hospitalization: A National Sample.	Deskriptif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien tidak menerima rehabilitasi jantung saat dirawat di RS secara formal. Ditemukan variasi dan perbedaan terkait diagnose, prosedur, dan faktor kondis serta tingkatan rumah sakit. Temuan ini menggaris bawahi perlunya Rumah Sakit dan penyedia pelayanan dalam

Identitas Jurnal	Metode Penelitian	Hasil penelitian
		penyediaan layanan rehabilitasi jantung saat perawatan untuk mengoptimalkan perawatan yang diberikan dan dalam pencegahan sekunder dari penyakit jantung.
Peixoto, T. C. A., Begot, I., Bolzan, D. W., Machado, L., Reis, M. S., Papa, V., Carvalho, A. C. C., Arena, R., Gomes, W. J., & Guizilini, S. (2015). Early Exercise-Based Rehabilitation Improves Health-Related Quality of Life and Functional Capacity after Acute Myocardial Infarction: A Randomized Controlled Trial.	<i>Randomize Controlled Trial (RCT)</i>	Latihan progresif dini yang dimulai sejak dirawat dan dilanjutkan dengan latihan tanpa supervisi setelah pulang mempunyai dampak yang positif terhadap HRQL dan kapasitas fungsional pada pasien yang baru mengalami AMI dan dipulangkan dalam kondisi resiko kardiovaskular rendah. Pada penelitian ini pasien dalam kelompok intervensi menunjukkan peningkatan HRQL signifikan secara statistik dibandingkan kelompok kontrol. Secara spesifik peningkatan dalam domain fisik dan emosional terlihat di kelompok intervensi.
Idris, D. N. T., Taviyanda, D., & Mahanani, S. (2021). Effect of Phase 1 Cardiac Rehabilitation to Non-Invasive Hemodynamics in Acute Myocardial Infarction Patients.	Kuasi Eksperimental Dengan Desain <i>One Group Pre-Post Test</i>	Rehabilitasi jantung fase satu mempunyai efek signifikan terhadap fungsi otot jantung berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolic dan denyut jantung. Terlihat manfaat yang lebih signifikan pada denyut jantung dibandingkan tekanan darah.
Ahmed, S., & Helmy, H., & Abdel-Aziz, M. (2014). Effect of Phase One Cardiac Rehabilitation on Occurrence of Early Complications among Acute Myocardial Infarction Patients with ST Segment-Elevation.	Penelitian Kuasi Eksperimental	Rehabilitasi jantung fase satu terbukti bisa menurunkan tingkat kecemasan dan depresi, menurunkan tingkat terjadinya dyspnea dibandingkan dengan grup kontrol

Literature review ini terdiri dari sembilan artikel terkait rehabilitasi jantung fase satu pada pasien dengan *Acute Coronary Syndrome (SKA)*. Delapan artikel merupakan penelitian eksperimental dengan mengukur hasil akhir pengaruh terhadap fisik dan psikososial pada pasien. Sedangkan satu artikel membahas tentang aplikasi rehabilitasi jantung fase satu di lapangan. Berbagai teknik dan metode rehabilitasi jantung fase satu di seluruh dunia sangat beragam. Berdasarkan metode pelaksanaan, edukasi pasien, dan keterjangkauan program rehabilitasi, maka keuntungan dari rehabilitasi jantung pada fungsi fisik yaitu menstabilkan hemodinamik dan meningkatkan kapasitas fungsional. Adapun pada fungsi psikologis yaitu menurunkan depresi, kecemasan dan meningkatkan kualitas hidup.

PEMBAHASAN

Rehabilitasi jantung adalah serangkaian pengukuran yang bertujuan untuk memfasilitasi pasien pasca serangan kardiovaskuler akut dengan dukungan fisik dan psikologis yang optimal agar mereka secara mandiri dapat mencegah penyakitnya berprogresi menjadi lebih buruk atau bahkan bisa meningkatkan status kesehatannya (Bellmann et al., 2020). Rehabilitasi jantung juga memberikan benefit yang sangat penting bagi pasien pasca SKA diantaranya yaitu, mengurangi resiko serangan jantung berulang, pengurangan yang kecil pada resiko kematian, dan mengurangi rehospitalisasi termasuk juga biaya kesehatan dan peningkatan kualitas hidup sampai evaluasi 12 bulan pasca serangan jantung (Dibben et al., 2021). Dari hasil review pada penelitian ini, terdapat dua manfaat penting dari latihan rehabilitasi jantung yaitu manfaat fisik dan psikologis

Manfaat Fisiologis

Menurut Serrano-Rosa et al., (2021) komponen yang spesifik dan berpengaruh besar pada masa awal pasca SKA adalah restriksi secara fisik atau pembatasan aktivitas fungsional. Selain itu gejala fisik (nyeri, mudah lelah) dan gejala psikologis (depresi dan kecemasan) dapat mengurangi cara pandang personal dan kemampuan untuk melakukan aktifitas seperti biasanya. Rehabilitasi jantung berbasis latihan secara klinis mampu memberikan perubahan penting bagi kualitas hidup, terutama kinerja fisik dan kesehatan secara general dalam jangka waktu yang singkat. Hal ini sesuai dengan penelitian meta analisis oleh Candelaria et al., (2020) yang menunjukkan bahwa untuk jangka panjang latihan fisik akan meningkatkan fungsional fisik pada pasien dengan SKA bahkan di era perawatan jantung yang dioptimalkan seperti saat ini.

Rehabilitasi jantung diketahui berpengaruh pada fungsi kardiovaskuler, pada pasien SKA keuntungan yang didapat adalah secara signifikan bisa mengurangi rata-rata HR dan tekanan darah sistolik yang bisa mempermudah kerja jantung dan meningkatkan kapasitas fisik pada latihan submaksimal. Penelitian Idris et al., (2021) menunjukkan bahwa rehabilitasi jantung fase satu mempunyai efek signifikan terhadap otot jantung berdasarkan hasil pengukuran baseline HR yang lebih rendah. Pada pasien dengan peningkatan kecemasan dan depresi terdapat aktivasi simpato-adrenal yang berlebih (Repova et al., 2022). Hal tersebut akan meningkatkan level katekolamin sehingga berdampak pada timbulnya vasokonstriksi pembuluh darah, peningkatan denyut jantung dan aktivasi platelet yang merugikan stabilitas kardiovaskuler.

Berdasarkan sudut pandang fisiologis, implementasi dini dari latihan progresif bisa menyebabkan adaptasi organ muskuloskeletal, kardiovaskular dan pernapasan. Rehabilitasi jantung fase satu juga mempunyai efek signifikan terhadap fungsi otot jantung berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolic dan denyut jantung (Idris et al., 2021). Latihan yang dilakukan secara progresif juga bisa mendorong terbentuknya sirkulasi kolateral dan meningkatkan fungsi sistolik ventrikel sehingga meningkatkan *Left Ventricular Ejection Fraction* (LVEF) (Giannitsis et al., 2019; Zern et al., 2021).

Manfaat Psikologis

Pembatasan fisik setelah SKA kemungkinan berdampak pada beberapa variabel seperti status kesehatan, tingkat adaptasi, peran emosional, adaptasi sosial, kecemasan, dan depresi (Serrano-Rosa et al., 2021). Gejala depresi dan kecemasan seringkali ditemukan pada pasien SKA yang disebabkan oleh faktor fisik maupun psikologis

(Askin et al., 2020). Kecemasan dan depresi mempunyai faktor resiko dan hubungan patogenetik yang mirip dengan SKA serta bisa meningkatkan resiko kardiovaskular pada pasien dengan SKA melalui perubahan fisiologis dan perilaku (Xiao et al., 2019). Sayangnya kecemasan dan depresi seringkali dianggap remeh oleh pasien-pasien dengan SKA. Penelitian terdahulu menemukan bahwa tingkat depresi pada pasien serangan jantung berhubungan erat dengan angka kematian 1 tahun setelah pulang dari perawatan (Askin et al., 2020). Oleh karena itu gejala kecemasan dan depresi berhubungan langsung dengan resiko serangan jantung dan rendahnya kualitas hidup.

Selain kecemasan dan depresi, prosedur revaskularisasi vascular akibat SKA seringkali berujung pada perburukan kualitas hidup dikarenakan, pembatasan aktivitas sehari-hari, gejala nyeri dada, lama rawat yang lebih panjang dan ancaman stress psikologis (Davranovna et al., 2022). Kualitas hidup sendiri berhubungan dengan kapasitas fungsional dan status psikologis pasien (Fredriksson et al., 2018). Gejala kecemasan dan depresi yang signifikan membutuhkan program rehabilitasi jantung. *Skrining* yang pro aktif, pengobatan yang komprehensif, dan rujukan yang ada didalam program rehabilitasi jantung dibutuhkan untuk mengurangi keparahan gejala cemas dan depresi serta mengurangi resiko kardiovaskuler (Helmark et al., 2022).

Penelitian-penelitian terkait rehabilitasi jantung yang melibatkan peningkatan aktivitas fisik, menunjukkan adanya perubahan signifikan pada kualitas hidup. Dua artikel penelitian yang dibahas mengukur kualitas hidup dengan kuesioner SF-36 keduanya menunjukkan hasil peningkatan kualitas hidup pada pasien SKA setelah dilakukan rehabilitasi jantung fase satu. Temuan penelitian menggaris bawahi pentingnya pasien dengan resiko serangan jantung rendah melakukan rehabilitasi jantung dini setelah SKA yang bisa meningkatkan status fungsional dan kualitas hidup. Efikasi dari intervensi rehabilitatif telah terbukti pada beberapa penelitian seperti mengurangi faktor resiko dalam latihan fisik, pengurangan berat badan, dan kolesterol, serta dapat meningkatkan kualitas hidup dan mengurangi mortalitas (Bellmann et al., 2020). Rehabilitasi jantung telah menunjukkan bahwa tidak hanya dapat mengurangi kecemasan dan depresi pada pasien SKA, tetapi juga meningkatkan kualitas hidup kesehatan dan survivabilitas (Candelaria et al., 2020).

Berdasarkan hasil review yang peneliti lakukan, terdapat beberapa keterbatasan yang ditemukan, diantaranya adalah keheterogenitasan pelaksanaan rehabilitasi jantung ditiap Negara. Selain itu pada review ini ada beberapa penelitian yang memasukkan rehabilitasi jantung fase 2 sebagai intervensi tambahan sehingga meningkatkan resiko bias review ini.

SIMPULAN

Rehabilitasi jantung fase satu harus dipertimbangkan sebagai tetalaksana sekunder pada pasien dengan SKA karena terbukti bisa meningkatkan kapasitas fungsional dan menurunkan tingkat kecemasan dan depresi yang mengarah kepada berkurangnya resiko rendahnya kualitas hidup.

SARAN

Penelitian terkait metode rehabilitasi jantung fase-1 masih belum banyak sehingga perlu penelitian dengan sampel dan populasi yang lebih besar dengan pengukuran j angka panjang, juga diharapkan akan dibuat suatu protokol yang seragam dalam proses melaksanakan rehabilitasi jantung fase-1.

DAFTAR PUSTAKA

- Askin, L., Uzel, K. E., Tranriverdi, O., kavalci, V., Yavcin, O., & Turkmen, S. (2020). The Relationship between Coronary Artery Disease and Depression and Anxiety Scores. *Northern Clinics of Istanbul*, 7(5), 523-526. <https://doi.org/10.14744/nci.2020.72602>
- Bellmann, B., Lin, T., Greissing, K., Rottner, L., Rillig, A., & Zimmerling, S. (2020). The Beneficial Effects of Cardiac Rehabilitation. *Cardiology and Therapy*, 9, 35–44. <https://doi.org/10.1007/s40119-020-00164-9>
- Candelaria, D., Randall, S., Ladak, L., & Gallagher, R. (2020). Health-Related Quality of Life and Exercise-based Cardiac Rehabilitation in Contemporary Acute Coronary Syndrome Patients: a Systematic Review And Meta-Analysis. *Quality of Life Research*, 29(3), 579–592. <https://doi.org/10.1007/s11136-019-02338-y>
- Davranovna, M. K., Alisherovna, K. M., Erkinovna, K. Z., & Nizamitdinovich, K. S. (2022). Assessment of the Quality of Life of Patients with Coronary Heart Disease. *The Peerian Journal*, 11, 44–50. <https://peerianjournal.com/index.php/tpj/article/view/322>
- Dibben, G., Faulkner, J., Oldridge, N., Rees, K., Thompson, D. R., Zwisler, A., & Taylor, R. S. (2021). Exercise-Based Cardiac Rehabilitation for Coronary Heart Disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 11(11). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001800.pub4>
- Fredriksson, S. V., Alley, S. J., Rebar, A. L., Hayman, M., Vandelanotte, C., & Schoeppe, S. (2018). How are Different Levels of Knowledge about Physical Activity Associated with Physical Activity Behaviour in Australian Adults? *PLOS ONE*, 13(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207003>
- Giannitsis, E., Clifford, P., Slagman, A., Ruedelstein, R., Liebetrau, C., Hamm, C., Honnart, D., Huber, K., Vollert, J. O., Simonelli, C., Schröder, M., Wiemer, J. C., Mueller-Hennessen, M., Schroer, H., Kastner, K., & Möckel, M. (2019). Multicentre Cross-Sectional Observational Registry to Monitor the Safety of Early Discharge after Rule-Out of Acute Myocardial Infarction by Copeptin and Troponin: The Pro-Core Registry. *BMJ Open*, 9(7), 1-11. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-028311>
- Helmark, C., Harrison, A., Pedersen, S. S., & Doherty, P. (2022). Systematic Screening for Anxiety and Depression in Cardiac Rehabilitation – Are We There Yet? *International Journal of Cardiology*, 352, 65–71. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2022.02.004>
- Idris, D. N. T., Taviyanda, D., & Mahanani, S. (2021). Effect of Phase 1 Cardiac Rehabilitation to Non-Invasive Hemodynamics in Acute Myocardial Infarction Patients. *Medico-Legal Update*, 21(1), 202-210. <https://doi.org/10.37506/mlu.v21i1.2305>
- Khan, M. A. B., Hashim, M. J., Mustafa, H., Baniyas, M. Y., Al-Suwaidi, S. K. B. M., AlKatheeri, R., Alblooshi, F. M. K., Almatrooshi, M. E. A. H., Alzaabi, M. E. H., Al-Darmaki, R. S., & Lootah, S. N. A. H. (2020). Global Epidemiology of Ischemic Heart Disease: Results from the Global Burden of Disease Study. *Cureus*, 12(7), 1-12. <https://doi.org/10.7759/cureus.9349>
- Ma, J., Tai, Y., Fan, M., & Wang, Z. (2021). Cardiac Rehabilitation of Patients with Acute ST-Elevation Myocardial Infarction Undergoing Primary Percutaneous Coronary Intervention in a Han Population in Northern China: A Prospective

- Cohort Study. *International Journal of General Medicine*, 14, 4959-4965. <https://doi.org/10.2147/ijgm.s326725>
- Prabhu, N. V., Maiya, A. G., & Prabhu, N. S. (2020). Impact of Cardiac Rehabilitation on Functional Capacity and Physical Activity after Coronary Revascularization: A Scientific Review. *Cardiology Research and Practice*, 2020, 1-9. <https://doi.org/10.1155/2020/1236968>
- Repova, K., Aziriova, S., Krajirovicova, K., & Simko, F. (2022). Cardiovascular Therapeutics: A New Potential for Anxiety Treatment? *Medicinal Research Reviews*, 42(3), 1202–1245. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/med.21875>
- Sadeghi, M., Shabib, G., Masoumi, G., Amerizadeh, A., Shahabi, J., Heidari, R., & Roohafza, H. (2021). A Systematic Review and Meta-Analysis on the Prevalence of Smoking Cessation in Cardiovascular Patients after Participating in Cardiac Rehabilitation. *Current Problems in Cardiology*, 46(3). <https://doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2020.100719>
- Serrano-Rosa, M., León-Zarceño, E., Giglio, C., Boix-Vilella, S., Moreno-Tenas, A., Pamies-Aubalat, L., & Arrarte, V. (2021). Psychological State after an Acute Coronary Syndrome: Impact of Physical Limitations. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(12), 1-13. <https://doi.org/10.3390/ijerph18126473>
- Xiao, Y., Li, W., Zhou, J., Zheng, J., Cai, X., Guo, M., Hao, X., Zhang, Z., Liu, Y., & Yuan, Z. (2019). Impact of Depression and/or Anxiety on Patients with Percutaneous Coronary Interventions after Acute Coronary Syndrome: A Protocol for a Real-World Prospective Cohort Study. *BMJ Open*, 9(9), 1-6. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-027964>
- Zern, E. K., Ho, J. E., Panah, L. G., Lau, E. S., Liu, E., Farrell, R., Sbarbaro, J. A., Schoenike, M. W., Pappagianopoulos, P. P., Namasivayam, M., Malhotra, R., Naylor, M., & Lewis, G. D. (2021). Exercise Intolerance in Heart Failure with Preserved Ejection Fraction: Arterial Stiffness and Abnormal Left Ventricular Hemodynamic Responses During Exercise. *Journal of Cardiac Failure*, 27(6), 625–634. <https://doi.org/10.1016/j.cardfail.2021.02.011>