

HUBUNGAN ANTARA TRANSPORTASI DOMAIN DENGAN KUALITAS HIDUP PASIEN DENGAN GAGAL JANTUNG

Denny Maurits Ruku

Fakultas Keperawatan, Universitas Klabat, Airmadidi, Minahasa Utara 95371, Indonesia

E-mail: rukudenny28@gmail.com

Abstract

Quality of life is an important indicator that must receive special attention for patients and health workers and the transportation domain is part of physical activity which is very beneficial for heart failure patients. The aim of this study was to determine the relationship between transportation domains and quality of life in patients with heart failure. Cross-sectional study design was used in this research. Convenience sampling was used in the sampling technique and 180 respondents were included in this research. Pearson correlation, Independent t-test, one-way ANOVAs, and Hierarchical multiple regressions were used to process the data. Transportation domain has a significant relationship with HRQOL of heart failure patients ($r = -.20, p < .01$), disease-related factors have a significant relationship with HRQOL of heart failure patients such as heart failure medications ($r = .17, p < .05$), health status ($r = .29, p < .01$), and NYHA Classification ($F = 8.36, p < .001$). 3 significant predictor variables for HRQOL; health status ($\beta = 2.43$), and NYHA Class III ($\beta = 15.28$), and transportation domain ($\beta = -.34$). Patients with heart failure have problems in the transport domain, especially in the higher NYHA Class, but improving the transport domain can promise to improve the health status and HRQOL of patients with heart failure.

Keywords: Heart failure, Quality of Life, Transport domains.

Abstrak

Kualitas hidup merupakan salah satu indikator penting yang harus mendapat perhatian khusus bagi pasien serta tenaga kesehatan dan transportasi domain merupakan bagian dari aktifitas fisik yang sangat bermanfaat bagi pasien gagal jantung. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan transportasi domain dengan kualitas hidup pada pasien dengan gagal jantung. *Cross-sectional study design* digunakan dalam penelitian ini. *Convenience sampling* digunakan dalam Teknik pengambilan sample dan 180 responden diikuti sertakan dalam penelitian ini. *Pearson correlation, Independent t-test, one-way ANOVAs, dan Hierarchical multiple regressions* digunakan untuk mengolah data. Transportasi domain mempunyai hubungan yang signifikan dengan HRQOL dari pasien gagal jantung ($r = -.20, p < .01$), faktor yang berhubungan dengan penyakit mempunyai hubungan yang signifikan dengan HRQOL pasien gagal jantung seperti, obat gagal jantung ($r = .17, p < .05$), status kesehatan ($r = .29, p < .01$), dan NYHA Classification ($F = 8.36, p < .001$). 3 variabel predictor yang signifikan terhadap HRQOL; status kesehatan ($\beta = 2.43$), dan NYHA Class III ($\beta = 15.28$), dan transportasi domain ($\beta = -.34$). Pasien dengan gagal jantung mempunyai masalah dalam transportasi domain terutama pada *NYHA Class* yang lebih tinggi, namun dengan meningkatkan transportasi domain dapat menjanjikan peningkatan status Kesehatan dan HRQOL dari pasien dengan gagal jantung.

Kata Kunci: Gagal jantung, Kualitas Hidup, Transportasi domain.

Pendahuluan

Gagal jantung merupakan masalah kesehatan masyarakat secara global. Sekitar 1-2% populasi orang dewasa dan bahkan lebih dari 10% orang berusia 70

tahun ke atas di negara maju terkena dampaknya (Ponikowski et al., 2016). Manifestasi klinis dari gagal jantung secara langsung dapat mempengaruhi beberapa aspek kehidupan mereka, seperti keterbatasan dalam aktifitas fisik,

kesehatan mental, dan hubungan sosial dengan orang lain (Uchmanowicz & Gobbens, 2015; Wu et al., 2016). Selain itu juga dapat memperburuk status fungsional capacity, dan menurunkan kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan atau *health-related quality of life* (HRQOL) dari orang yang hidup dengan gagal jantung (McGuinty et al., 2020).

HRQOL adalah konsep kompleks yang terdiri dari berbagai kebutuhan dalam domain fisik dan psikososial (Floegel & Perez, 2016; Loprinzi, 2016). Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa HRQOL merupakan indikator penting dari tingkat keparahan, respons terhadap pengobatan, perkembangan gejala penyakit, rawat inap, dan kematian di antara pasien dengan gagal jantung (Berg et al., 2014; Erceg et al., 2019; Wu et al., 2016). Dimana, penurunan HRQOL akan berdampak pada *outcome* yang sangat merugikan bagi orang yang hidup dengan gagal jantung. Selain itu juga, pasien dengan gagal jantung berat mengalami aktivitas fisik harian yang rendah dan HRQOL yang buruk, meskipun mereka telah menerima perawatan dan pengobatan untuk gagal jantung berbasis bukti (McGuinty et al., 2020).

Meningkatkan HRQOL merupakan salah satu tujuan utama dari manajemen komprehensif untuk pasien dengan gagal jantung (Rankin et al., 2019). Aktivitas fisik merupakan prediktor penting dalam peningkatan *functional capacity* dan status kesehatan dari pasien dengan gagal jantung. *American College of Cardiology (ACC)* dan *American Heart Association (AHA)* memperbarui pedoman untuk diagnosis dan pengelolaan gagal jantung, dimana mereka merekomendasikan untuk melakukan rutin aktifitas fisik bersamaan dengan terapi obat untuk semua pasien

rawat jalan yang stabil (Ponikowski et al., 2016). Salah satu domain dalam aktifitas fisik adalah transportasi domain seperti berjalan dan bersepeda, dimana dengan melakukan domain ini secara regular, maka dapat meningkatkan fungsi jantung dan kebugaran fisik dari pasien dengan gagal jantung (Floegel & Perez, 2016; Loprinzi, 2016). Selain itu, transportasi domain dapat meningkatkan kardioopulmonar *exercise* yang sangat bermanfaat bagi pasien (da Silva et al., 2013; Izawa et al., 2014), dalam hal ini berkorelasi positif dengan peningkatan HRQOL, dimana transportasi domain yang memadai sangat penting untuk memulihkan fungsi dari miokardium yang rusak dan hal ini dapat menurunkan morbiditas/mortalitas dan rawat inap kembali pasien dengan gagal jantung (do Nascimento et al., 2020; Garcia-Olmos et al., 2019).

Merupakan satu tantangan untuk memodifikasi pola hidup pasien dengan gagal jantung dalam melakukan rutin aktifitas fisik seperti transportasi domain, dimana mereka juga dihadapkan dengan keterbatasan fisik karena tanda dan gejala yang mereka alami (Resic et al., 2018). Namun, aktifitas fisik seperti transportasi domain tidak dapat diabaikan oleh pasien dengan gagal jantung. Sehingga itu tujuan penelitian dari study saat ini untuk mengetahui hubungan antara transportasi domain dan HRQOL pada pasien dengan gagal jantung.

Metode

Desain dan Partisipan

Penelitian ini menggunakan *cross-sectional study design*. *Convenience sampling* digunakan untuk merekrut pasien rawat jalan di unit kardiologis di rumah sakit yang berlokasi di Sulawesi Utara. Kriteria inklusi adalah:

(1) pasien didiagnosis gagal jantung kronis oleh dokter menurut *the international classification of diseases (ICD)* revisi kesepuluh (kode nomor 150); (2) *NYHA Classification* I, II dan III (*the criteria committee of the AHA, 1994*), (3) mampu berkomunikasi Bahasa Indonesia (berbicara, menulis, atau membaca); dan (4) berusia diatas 18 tahun. Estimasi ukuran sampel menggunakan *G-Power analysis*, dan total sample pada penelitian ini adalah 180 pasien gagal jantung. Penelitian ini telah ditinjau dan disetujui oleh *Hospital Institutional Review Board (HIRB)* (PP04.03/XIX.3/3580/2021)

Instrumen Penelitian

HRQOL menggunakan *Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ)* dikembangkan oleh Thomas Rector (1992). Pengukuran MLHFQ menggunakan skala Likert 0 sampai 5, terdiri dari 21 item dan merupakan kuesioner *self-reporting multi-dimension* yang dirancang untuk mengukur dua domain HRQOL spesifik HF, seperti delapan item untuk dimensi fisik dengan nilai 0-40, lima item untuk dimensi emosional dengan nilai 0-25, dan delapan item tidak termasuk dalam kedua kategori domain dengan nilai 0-40. Skor yang lebih tinggi menunjukkan HRQOL yang lebih buruk, dan skor total berkisar antara 0 hingga 105 (Rector & Cohn, 1992).

Transportasi domain menggunakan *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)*; Dalam menginterpretasikan *Metabolic Equivalent Task (MET)* transportasi domain maka menggunakan perhitungan: $3.3 * \text{menit berjalan kaki} * \text{hari berjalan kaki untuk berjalan}$, dan $6.0 * \text{menit bersepeda} * \text{hari bersepeda}$, kemudian dilakukan perhitungan untuk total transportasi domain (MET-min/week):

jumlah skor (MET-min/week) untuk berjalan + jumlah score (MET-min/week) untuk bersepeda (Craig et al., 2003). Status kesehatan menggunakan 4-item

Self-Rated Health Subscale (SRHS). Skor total antara 4 hingga 14, dengan skor yang lebih tinggi menunjukkan persepsi status kesehatan yang lebih rendah (Lawton et al., 1982). Selain itu untuk komorbiditas penyakit dari responden peneliti menggunakan *the Charlson Comorbidity Index (CCI)*; Skor yang lebih tinggi menunjukkan keseriusan komorbiditas dari penyakit (Charlson et al., 1987).

Analisis Statistik

Data dianalisis menggunakan IBM SPSS Versi 26.0. Sebelum di analisa data, semua data dikonfirmasi untuk memeriksa kesalahan, *missing data value*, distribusi data, normalitas data pada variabel utama, *homogeneity of variance*, *homoscedasticity*, dan *linearity* untuk setiap prosedur statistik. *Independent t-test*, *one-way ANOVAs*, *Pearson correlation* menjelaskan hubungan antara demografi karakteristik, faktor-faktor yang berhubungan dengan penyakit, transportasi domain dan HRQOL, sedangkan *hierarchical multiple regressions* untuk menjelaskan predictor variable terhadap HRQOL.

Hasil

Sebanyak 180 pasien dengan gagal jantung berpartisipasi dalam penelitian ini. Usia rata-rata dari responden adalah 59.98 (11.86) tahun. Mayoritas peserta berjenis kelamin laki-laki (60%), menikah (92.3%), tinggal bersama keluarga (97.8%), tingkat pendidikan SMA (45%), memiliki pekerjaan (60.6%), dan beragama Kristen (73.3%). Selain itu, untuk faktor-faktor yang

berhubungan dengan penyakit; Rata-rata Hbg adalah 12.88 (13.35) g/dL, BMI 25.10 (4.56) kg/m², lamanya didiagnosa gagal jantung 32.29 (35.38) bulan, komorbiditas 2.87 (1.44), obat-obatan gagal jantung 1.47 (.66), status kesehatan

10.15 (1.92), dan sebanyak 57.8% berada dalam NYHA Class II. Disisi lain, rata-rata dari transportasi domain adalah 12.86 (10.29) (MET-min/week), dan kualittas hidup dari responden adalah 43.14 (20.74) (Tabel 1).

Table 1. Karakteristik Demografi dan Faktor Terkait Penyakit (n: 180)

<i>Variable</i>	<i>Mean (SD)</i>	<i>n (%)</i>
Usia (tahun)	59.98 (11.86)	
Jenis kelamin		
Laki-laki		108 (60.0)
Perempuan		72 (40.0)
Status perkawinan		
Menikah		167 (92.3)
Single/janda/duda		13 (7.1)
Pekerjaan		
Ya		109 (60.6)
Tidak		71 (39.4)
Agama		
Kristen		132 (73.3)
Yang lainnya		48 (26.7)
Tingkat pendapatan		
Rendah		55 (30.6)
Menengah		33 (18.1)
Tinggi		92 (51.1)
Tempat tinggal		
Dengan keluarga		176 (97.8)
Sendiri		4 (2.2)
Pendidikan		
SD		37 (20.6)
SMP		36 (20.0)
SMA		81 (45.0)
Perguruan tinggi		26 (14.4)
Hbg (g/dL)	12.88 (13.35)	
BMI (kg/m ²)	25.10 (4.56)	
Lama didignostic gagal jantung (bulan)	32.29 (35.38)	
Komorbiditas (CCI number)	2.87 (1.44)	
<i>Cardiovascular</i>		
Hypertension		121 (67.2)
CAD and MI		77 (42.7)
Valvular disease		6 (3.3)

<i>Lanjutan Tabel 1.</i>	<i>Mean (SD)</i>	<i>n (%)</i>
<i>Non-Cardiovascular</i>		
DM		50 (27.8)
Chronic renal insufficiency		32 (17.8)
Hepatitis		2 (1.1)
Cirrhosis		1 (0.6)
Obat-obatan gagal jantung	1.47 (0.66)	
Diuretics		76 (57.8)
ACEI		67 (37.2)
ARBs		47 (26.1)
Beta-blocker		25 (13.9)
Aldosterone inhibitor		24 (13.3)
Status kesehatan	10.15 (1.92)	
NYHA Class		
Class I		43 (23.9)
Class II		104 (57.8)
Class III		33 (18.3)
Transportasi domain (MET-min/week)	12.86 (10.29)	
HRQOL (total)	43.14 (20.74)	

Tabel 2. Korelasi Antara Karakteristik Demografi, Faktor Terkait Penyakit, dan Kualitas Hidup (n= 180)

<i>Variable</i>	1	2	3	4	5	6	7	8
1 Usia								
2 Hemoglobin	.13							
3 Obat gagal jantung	.19*	-.26**						
4 Lamanya diagnosa	.35**	-.29**	.14					
5 BMI	.06	.01	.06	.06				
6 Comorbidity	.45**	-.27**	.15	.10	-.01			
7 Status kesehatan	.11	-.37**	.27**	.35**	-.07	.22**		
8 Transportasi domain	-.09	.07	-.15*	-.05	-.00	.01	-.20**	
9 HRQOL	.12	-.14	.17*	.11	-.07	.10	.29**	-.20**

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$ level(2-tailed)

Table 3. Asosiasi Antara Karakteristik Demografis, Faktor Terkait Penyakit, dan HRQOL (n= 180)

Variable	n	HRQOL				Post hoc test
		Mean	SD	t / F	p	
Jenis kelamin ^a						
Laki-laki	108	42.85	21.08	-.23	.82	
Perempuan	72	43.58	20.36			
Pekerjaan ^a						
Ya	109	41.82	20.65	1.07	.29	
Tidak	71	45.18	20.87			
Status perkawinan ^a						
Menikah	167	42.70	20.92	-1.03	.49	
Single	13	48.85	18.02			
Kepercayaan ^a						
Kristen	132	42.65	20.19	.53	.22	
Lainnya	48	44.50	22.37			
Status tinggal ^a						
Sendiri	4	42.75	24.10	-.04	.84	
Dengan keluarga	176	43.15	20.73			
Level pendapatan ^b						
Rendah	55	44.80	19.77	.28	.76	
Sedang	33	41.73	20.44			
Tinggi	92	42.66	21.56			
Pendidikan ^b						
SD	81	48.22	20.29	1.73	.162	
SMP	36	42.86	21.53			
SMA	26	39.79	20.47			
Perguruan tinggi	37	46.77	20.24			
NYHA Class ^b						
Class I (A)	43	37.98	18.79	8.36	< .001	A < C
Class II (B)	104	41.32	18.68			B < C
Class III (C)	33	55.64	24.75			

Note. ^a Independent t-test, ^b One-way ANOVA

Table 4.
Multiple Linear Regression

Variables	Model 1		Model II		Model III	
	β	t	β	t	β	t
Usia	.171	1.30	-.02	-.14	-.06	-.36
Pendidikan (SD)	7.60	1.84	8.41	2.03	7.49	1.88
(SMP)	3.44	.83	3.49	.84	3.33	.81
(Universitas)	6.80	1.47	7.46	1.63	7.49	1.65
Hemoglobin			.12	.11	.35	.34
Obat gagal jantung			.79	.30	.17	.07
BMI			-.15	-.45	-.14	-.41
Lamanya diagnosa			-.03	-.49	-.03	-.54
Comorbidity			.39	.32	.74	.61
Status kesehatan			2.43	2.22*	2.22	2.02*
NYHA Class I			-.32	-.85	-2.74	-.73
NYHA Class III			15.28	2.84**	14.98	2.80**
Transportasi domain					-.34	-1.97*
<i>F</i>	1.724		2.392**		2.470**	
<i>R</i> ² Change	.038		.109**		.015*	
<i>R</i> ²	.038		.147		.162	
Adjusted <i>R</i> ²	.016		.085		.096	

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$ level (2-tailed)

Hasil dari penelitian ini menjelaskan bahwa variable utama yaitu transportasi domain mempunyai hubungan yang signifikan dengan HRQOL dari pasien gagal jantung ($r = -.20, p < .01$). Selain itu, untuk karakteristik demografi seperti usia, jenis kelamin, status perkawinan, pekerjaan, pendidikan, pendapatan, agama, dan tempat tinggal tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan HRQOL dari pasien dengan gagal jantung. Disisi lain, faktor-faktor yang berhubungan dengan penyakit mempunyai hubungan yang signifikan dengan HRQOL pasien gagal jantung seperti, obat-obatan gagal jantung ($r = .17, p < .05$), status kesehatan ($r = .29, p < .01$), dan NYHA Classification ($F = 8.36, p < .001$), sedangkan Hgb, lamanya didiagnosa gagal jantung, BMI, dan komorbiditas tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan HRQOL (Table 2 dan 3).

Hierarchical multiple regressions dilakukan dan diuji untuk melihat prediktor terhadap HRQOL. Sepuluh variabel dimasukkan ke dalam regresi model berdasarkan *cut of point* $p < .20$, dan signifikan variable yang berhubungan dengan HRQOL dengan menggunakan 3 model (Table 4). Dua variable yaitu pendidikan, dan *NYHA Classification* dilakukan *dummy coding* untuk menunjukkan pengaruh kedua variabel terhadap HRQOL. Model 1, karakteristik demografi yaitu usia dan pendidikan dimasukan dalam *regression model* dan menyumbang 3.8% dari varian di HRQOL. Model 2, tujuh variable faktor yang berhubungan dengan penyakit yaitu Hgb, obat gagal jantung, BMI, lamanya didiagnosa gagal jantung, *comorbidity*, status kesehatan, dan *NYHA Classification* dimasukan ke dalam *regression model*; Hasilnya menunjukkan bahwa *R*² meningkat sebesar 10.9% dari varians ($p < .01$) dari 0.38 menjadi 0.147.

Variabel yang signifikan dalam model ini adalah status kesehatan ($\beta = 2.43$), dan NYHA Class III ($\beta = 15.28$). Model 3 atau final model yaitu transportasi domain dimasukkan dalam *regression model* maka, R^2 meningkat sebesar 1.5% ($p < .01$), dari 0.147 menjadi 0.162. Variabel yang signifikan dalam final model adalah status kesehatan ($\beta = 2.02$, $p < .05$), NYHA Class III ($\beta = 2.80$, $p < .01$), dan transportasi domain ($\beta = -.34$, $p < .05$).

Pembahasan

HRQOL respondent pada penelitian ini adalah sedang. Rata-rata usia responden dalam penelitian ini berusia 60 tahun (Tabel 1). Kecenderungan penyebaran dari gagal jantung dapat terjadi pada usia dewasa muda dan akan meningkat risikonya pada usia tua, hal ini mendukung pandangan bahwa prevalensi gagal jantung terus meningkat seiring dengan bertambahnya usia (Scholten et al., 2022). Data dari penelitian saat ini mendapati bahwa enam puluh persen dari responden adalah laki-laki (Table 1). Penelitian sebelumnya berpendapat bahwa kejadian gagal jantung masih didominasi oleh laki-laki dibandingkan perempuan (Romiti et al., 2022).

Penelitian saat ini mendapati bahwa *NYHA Classification* merupakan salah satu prediktor dan mempunyai korelasi dengan HRQOL. Beberapa penelitian mendukung bahwa, beberapa pasien belum mengalami masalah yang serius pada *NYHA Class* yang rendah, tetapi sebaliknya semakin tinggi *NYHA Class* dari pasien dengan gagal jantung, maka semakin berdampak pada aktifitas fisik, dimana pasien semakin susah untuk melakukan aktivitas transportasi domain yang disebabkan oleh sesak, dan cepat lelah, dan hal ini sejalan dengan

penurunan HRQOL dari pasien (Dean & Lomi, 2022; Wenzel et al., 2022).

Faktor-faktor yang berhubungan dengan penyakit telah terbukti mempengaruhi HRQOL pasien dengan gagal jantung. Hasil penelitian saat ini membuktikan bahwa obat gagal jantung berkorelasi dengan HRQOL. Beberapa penelitian telah mengakui bahwa obat gagal jantung mempunyai beberapa efek samping seperti rasa haus, lemah dan penurunan tekanan darah dan hal ini dapat mengganggu kehidupan sehari-hari dari pasien dan sangat mempengaruhi status HRQOL mereka (Seid et al., 2020; Vargas et al., 2023). Selanjutnya, status kesehatan dapat mempengaruhi HRQOL dari pasien gagal jantung, dan juga merupakan salah satu predictor dari HRQOL dari pasien gagal jantung dalam penelitian ini. Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang mengatakan bahwa semakin baik status kesehatan seseorang maka semakin meningkat HRQOL dari individu tersebut (Ambrosy et al., 2016; Bekelman et al., 2018). Disamping itu juga penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa keparahan penyakit mempengaruhi penurunan status kesehatan pasien, yang mungkin menurunkan HRQOL (Wu et al., 2016).

Studi saat ini menunjukkan bahwa kategori dari transportasi domain masih dalam kategori yang baik. Selain itu transportasi domain secara signifikan berkorelasi dan merupakan salah satu dari HRQOL pasien gagal jantung. Mereka yang tidak aktif dalam transportasi domain memiliki HRQOL yang lebih rendah. Beberapa penelitian sudah mengakui bahwa transportasi domain dapat meningkatkan kinerja fisik dan kapasitas fungsional dan hal ini berdampak pada peningkatan HRQOL

pasien gagal jantung (do Nascimento et al., 2020).

Keterbatasan Penelitian

Penelitian saat ini mempunyai beberapa keterbatasan. Pertama, generalisasi temuan penelitian terbatas karena penelitian ini hanya menggunakan sampel nonprobabilitas dan desain *cross-sectional* yang bertujuan untuk menyoroti hubungan antara *variable*, tetapi bukan untuk melihat hubungan sebab akibat; sehingga itu, penelitian longitudinal lebih lanjut disarankan untuk mengeksplorasi efek jangka panjang dari korelasi dan hubungan sebab akibat antara variabel dalam populasi dengan pasien gagal jantung. Kedua, bias responden mungkin dapat terjadi karena mereka direkomendasikan oleh tenaga Kesehatan untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Namun, dengan penggunaan alat ukur yang tepat dan pemantauan yang objektif dari peneliti dapat mengurangi bias yang terjadi

Kesimpulan

Studi *cross-sectional* deskriptif ini mengevaluasi hubungan transportasi domain dan HRQOL pasien dengan gagal jantung, selain itu faktor yang berhubungan dengan penyakit juga mempunyai kontribusi dalam HRQOL. Transportasi domain merupakan bagian dari fisik aktivitas yang harus dilakukan oleh pasien dengan gagal jantung, selain itu juga *NYHA Classification* dan status kesehatan merupakan prediktor dari HRQOL. Pendekatan dari perawat dan tenaga kesehatan lainnya diperlukan untuk memberikan masukan tentang manfaat dari transportasi domain dalam usaha meningkatkan HRQOL dari pasien gagal jantung. Selain itu, studi lebih lanjut dengan menggunakan longitudinal *study design*, serta mengeksplorasi

seluruh domain dari *international physical activity questionnaire (IPAQ)* akan lebih meningkatkan generalisasi temuan kami dan memberikan perspektif yang lebih baik tentang hubungan sebab akibat antara faktor-faktor yang dinilai.

Conflict of Interest

Penulis menyatakan tidak ada potensi konflik kepentingan sehubungan dengan penelitian, kepenulisan, dan/atau publikasi artikel ini.

Referensi

- Ambrosy, A. P., Hernandez, A. F., Armstrong, P. W., Butler, J., Dunning, A., Ezekowitz, J. A., . . . Mentz, R. J. (2016). The clinical course of health status and association with outcomes in patients hospitalized for heart failure: insights from ASCEND-HF. *European Journal of Heart Failure*, 18(3), 306-313. doi:10.1002/ejhf.420
- Bekelman, D. B., Allen, L. A., McBryde, C. F., Hattler, B., Fairclough, D. L., Havranek, E. P., . . . Meek, P. M. (2018). Effect of a Collaborative Care Intervention vs Usual Care on Health Status of Patients With Chronic Heart Failure: The CASA Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med*, 178(4), 511-519. doi:10.1001/jamainternmed.2017.8667
- Berg, J., Lindgren, P., Kahan, T., Schill, O., Persson, H., Edner, M., & Mejhert, M. (2014). Health-related quality of life and long-term morbidity and mortality in patients hospitalised with systolic heart failure. *JRSM Cardiovasc Dis*, 3, 2048004014548735. doi:10.1177/2048004014548735
- Charlson, M. E., Pompei, P., Ales, K. L., & MacKenzie, C. R. (1987). A new method of classifying prognostic

- comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *Journal of Chronic Diseases*, 40(5), 373-383. doi:10.1016/0021-9681(87)90171-8
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjoström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., . . . Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(8), 1381-1395. doi:10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB
- da Silva, V. Z., Lima, A. C., Vargas, F. T., Cahalin, L. P., Arena, R., & Cipriano, G., Jr. (2013). Association between physical activity measurements and key parameters of cardiopulmonary exercise testing in patients with heart failure. *Journal of Cardiac Failure*, 19(9), 635-640. doi:10.1016/j.cardfail.2013.08.002
- Dean, E., & Lomi, C. (2022). A health and lifestyle framework: An evidence-informed basis for contemporary physical therapist clinical practice guidelines with special reference to individuals with heart failure. *Physiotherapy Research International*, 27(3), e1950. doi:10.1002/pri.1950
- do Nascimento, D. M., Machado, K. C., Bock, P. M., Saffi, M. A. L., Goldraich, L. A., Silveira, A. D., . . . Schaan, B. D. (2020). Cardiopulmonary exercise capacity and quality of life of patients with heart failure undergoing a functional training program: study protocol for a randomized clinical trial. *BMC Cardiovascular Disorders*, 20(1), 200. doi:10.1186/s12872-020-01481-6
- Erceg, P., Despotovic, N., Milosevic, D. P., Soldatovic, I., Mihajlovic, G., Vukcevic, V., . . . Davidovic, M. (2019). Prognostic value of health-related quality of life in elderly patients hospitalized with heart failure. *Clinical Interventions in Aging*, 14, 935-945. doi:10.2147/CIA.S201403
- Floegel, T. A., & Perez, G. A. (2016). An integrative review of physical activity/exercise intervention effects on function and health-related quality of life in older adults with heart failure. *Geriatric Nursing (New York, N.Y.)*, 37(5), 340-347. doi:10.1016/j.gerinurse.2016.04.013
- Garcia-Olmos, L., Batlle, M., Aguilar, R., Porro, C., Carmona, M., Alberquilla, A., . . . Garcia-Benito, C. (2019). Disability and quality of life in heart failure patients: a cross-sectional study. *Family Practice*, 36(6), 693-698. doi:10.1093/fampra/cmz017
- Izawa, K. P., Watanabe, S., Oka, K., Brubaker, P. H., Hirano, Y., Omori, Y., . . . Akashi, Y. J. (2014). Leisure-time physical activity over four seasons in chronic heart failure patients. *International Journal of Cardiology*, 177(2), 651-653. doi:10.1016/j.ijcard.2014.09.176
- Lawton, M. P., Moss, M., Fulcomer, M., & Kleban, M. H. (1982). A research and service oriented multilevel assessment instrument. *Journal of Gerontology*, 37(1), 91-99. doi:10.1093/geronj/37.1.91
- Loprinzi, P. D. (2016). Implications of light-intensity physical activity in improving health-related quality of life among congestive heart failure patients. *International Journal of Cardiology*, 212, 16-17. doi:10.1016/j.ijcard.2016.03.015
- McGuinty, C., Leong, D., Weiss, A., MacIver, J., Kaya, E., Hurlburt, L., . . . Wentlandt, K. (2020). Heart Failure: A Palliative Medicine Review of Disease, Therapies, and Medications

- With a Focus on Symptoms, Function, and Quality of Life. *Journal of Pain and Symptom Management*, 59(5), 1127-1146 e1121. doi:10.1016/j.jpainsymman.2019.12.357
- Ponikowski, P., Voors, A. A., Anker, S. D., Bueno, H., Cleland, J. G. F., Coats, A. J. S., . . . van der Meer, P. (2016). 2016 ESC Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*, 69(12), 1167. doi:10.1136/bmjopen-2021-051997
- Seid, E., Engidawork, E., Alebachew, M., Mekonnen, D., & Berha, A. B. (2020). Evaluation of drug therapy problems, medication adherence and treatment satisfaction among heart failure patients on follow-up at a tertiary care hospital in Ethiopia. *PloS One*, 15(8), e0237781. doi:10.1371/journal.pone.0237781
- Uchmanowicz, I., & Gobbens, R. J. (2015). The relationship between frailty, anxiety and depression, and health-related quality of life in elderly patients with heart failure. *Clinical Interventions in Aging*, 1595-1600.
- Vargas, F., Ringel, J. B., Yum, B., Levitan, E. B., Mangal, S., Steinman, M. A., . . . Goyal, P. (2023). Implications of Under-Reporting Medication Side Effects: Beta-Blockers in Heart Failure as a Case Example. *Drugs and Aging*, 40(3), 285-291. doi:10.1007/s40266-023-01007-7
- Wenzel, J. P., Nikorowitsch, J., Bei der Kellen, R., Magnussen, C., Bonin-Schnabel, R., Westermann, D., . . . Schrage, B. (2022). Heart failure in the general population and impact of the 2021 European Society of Cardiology Heart Failure Guidelines. *ESC Heart Fail*, 9(4), 2157-2169. doi:10.1002/ehf2.13948
- Wu, J. R., Lennie, T. A., Frazier, S. K., & Moser, D. K. (2016). Health-Related Quality of Life, Functional Status, and Cardiac Event-Free Survival in Patients With Heart Failure. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 31(3), 236-244. doi:10.1097/JCN.0000000000000248