

PERBEDAAN KUALITAS HIDUP PASIEN GAGAL JANTUNG KONGESTIF BERDASARKAN KARAKTERISTIK DEMOGRAFI KOMORBID HIPERTENSI DAN DIABETES MILITUS DI RSUD MOKOPIDO TOLITOLI

Saman¹, Hasni², Rahmat Kurniawan³, Novica Ariyanti Putri⁴, Sova Evie⁵, Fitria⁶

Poltekkes Kemenkes Palu^{1,2,3,4,5}

RSUD Mokopido Tolitoli, Sulawesi Tengah⁶

e-mail: wagitasam@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh meningkatnya prevalensi Gagal Jantung Kongestif (CHF) dan dampaknya yang signifikan terhadap kualitas hidup pasien, sementara data spesifik mengenai hal ini di RSUD Mokopido Tolitoli belum tersedia. Adanya kesenjangan data ini menghambat perancangan layanan keperawatan yang holistik. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus untuk menganalisis dan membandingkan kualitas hidup pasien CHF berdasarkan karakteristik demografi serta ada tidaknya komorbiditas hipertensi dan diabetes melitus. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif deskriptif-komparatif dengan teknik *purposive sampling* terhadap 50 pasien. Data kualitas hidup dikumpulkan menggunakan kuesioner *Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire* (MLHFQ) dan dianalisis dengan uji *Chi-Square*. Temuan utama menunjukkan bahwa kualitas hidup pasien secara umum sangat rendah; mayoritas berada dalam kategori buruk (52%) dan sedang (48%), tanpa ada satu pun pasien yang melaporkan kualitas hidup baik. Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada perbedaan kualitas hidup yang signifikan secara statistik ($p = 0,843$) antar kelompok komorbiditas. Meskipun demikian, secara klinis, pasien dengan komorbiditas ganda (hipertensi dan diabetes) menunjukkan proporsi kualitas hidup terburuk. Disimpulkan bahwa CHF memberikan beban berat pada seluruh aspek kehidupan pasien, dan diperlukan pendekatan manajemen multidisipliner yang lebih komprehensif.

Kata Kunci: *Gagal Jantung Kongestif, Kualitas Hidup, Komorbiditas*

ABSTRACT

This study was motivated by the increasing prevalence of Congestive Heart Failure (CHF) and its significant impact on patients' quality of life. However, specific data on this issue at Mokopido Tolitoli Regional General Hospital (RSUD Mokopido Tolitoli) are not yet available. This data gap hampers the design of holistic nursing services. Therefore, this study focused on analyzing and comparing the quality of life of CHF patients based on demographic characteristics and the presence or absence of comorbidities such as hypertension and diabetes mellitus. This study used a quantitative descriptive-comparative design with a purposive sampling technique involving 50 patients. Quality of life data were collected using the Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ) and analyzed using the Chi-Square test. The main findings indicated that the patients' quality of life was generally very low; the majority fell into the poor (52%) and moderate (48%) categories, with no patients reporting a good quality of life. The statistical test results showed no statistically significant difference in quality of life ($p = 0.843$) between comorbidity groups. However, clinically, patients with multiple comorbidities (hypertension and diabetes) exhibited the worst quality of life. It was concluded that CHF places a significant burden on all aspects of patients' lives, and a more comprehensive, multidisciplinary management approach is needed.

Keywords: *Congestive Heart Failure, Quality of Life, Comorbidity*

PENDAHULUANp

Penyakit kardiovaskuler telah lama diakui sebagai sebuah pandemi global yang sunyi, menjadi penyebab kematian nomor satu di seluruh dunia setiap tahunnya (Cesare et al., 2024). Di antara spektrum luas penyakit kardiovaskuler, *gagal jantung* menempati posisi yang sangat mengkhawatirkan karena insiden dan prevalensinya yang terus menunjukkan tren peningkatan yang signifikan. *Gagal jantung* merupakan sebuah masalah kesehatan yang bersifat progresif, dengan angka mortalitas dan morbiditas yang sangat tinggi, tidak hanya di negara-negara maju, tetapi juga di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia [PERKI], 2023). Skala dari krisis ini sangatlah masif; dari total 58 juta angka kematian di seluruh dunia, sekitar 17,5 juta jiwa atau 31% di antaranya disebabkan oleh penyakit jantung (World Health Organization [WHO], 2016). Angka kejadian kasus baru yang mencapai ratusan ribu per tahun di berbagai belahan dunia menegaskan bahwa *gagal jantung* adalah sebuah tantangan kesehatan publik yang mendesak dan memerlukan perhatian serius dari seluruh pemangku kepentingan (Savarese & Lund, 2017).

Secara spesifik, *gagal jantung kongestif* (*Congestive Heart Failure - CHF*) telah menjadi salah satu masalah kesehatan terbesar di kawasan Asia, di mana Indonesia tercatat memiliki salah satu tingkat prevalensi tertinggi, yaitu sekitar 5%. Kondisi ini menempatkan *CHF* sebagai salah satu penyakit penyebab kematian terbanyak kedua di Indonesia setelah stroke (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020). Data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi *gagal jantung kongestif* di Indonesia mencapai 1,5%, yang berarti ada lebih dari satu juta penduduk yang hidup dengan kondisi ini (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). *Gagal jantung* sendiri merupakan sebuah sindrom klinis kompleks yang ditandai dengan ketidakmampuan jantung untuk memompa darah dalam jumlah yang cukup guna memenuhi kebutuhan metabolik jaringan tubuh. Kondisi ini seringkali dipicu oleh berbagai faktor risiko, seperti kebiasaan merokok, hipertensi, obesitas, diabetes melitus, dan stres, serta sering disertai dengan adanya penyakit *komorbiditas* lain yang memperburuk kondisi pasien (Ortega et al., 2018; Puspayani et al., 2025; Wulandari et al., 2025).

Kondisi ideal dalam penanganan pasien dengan penyakit kronis seperti *CHF* adalah terwujudnya sebuah model perawatan yang bersifat holistik dan berpusat pada pasien. Dalam skenario ideal ini, intervensi medis tidak hanya berfokus pada upaya untuk memperpanjang usia harapan hidup, tetapi juga secara aktif bertujuan untuk menjaga dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Perawatan yang ideal mencakup manajemen gejala yang optimal, program edukasi yang memberdayakan pasien dan keluarga, dukungan psikososial, serta program rehabilitasi yang komprehensif. Tujuannya adalah agar pasien, meskipun hidup dengan kondisi jantung yang lemah, tetap dapat menjalani kehidupan yang fungsional, bermakna, dan produktif mungkin (Ades et al., 2013). Namun, realitas di lapangan seringkali menunjukkan adanya kesenjangan yang lebar antara idealisme perawatan holistik ini dengan pengalaman nyata yang dirasakan oleh para pasien, di mana mereka seringkali harus berjuang dengan berbagai keterbatasan fisik dan emosional yang signifikan.

Di tengah perjuangan menghadapi penyakit yang melemahkan ini, fokus perhatian dalam dunia kedokteran modern telah bergeser. Penilaian keberhasilan terapi tidak lagi hanya diukur dari parameter klinis semata, seperti angka harapan hidup atau hasil tes laboratorium, tetapi juga dari sebuah indikator yang bersifat lebih subjektif dan humanis, yaitu *kualitas hidup* (*quality of life*) (S & Prasetyaningrum, 2022). *Kualitas hidup* merupakan sebuah konsep multidimensional yang mencerminkan persepsi individu mengenai posisinya dalam kehidupan, yang mencakup berbagai domain seperti kesehatan fisik, kondisi psikologis, tingkat

kemandirian, hubungan sosial, dan nilai-nilai spiritual. Bagi seorang pasien *CHF*, *kualitas hidup* adalah sebuah ukuran yang sangat penting karena ia secara langsung merefleksikan sejauh mana penyakit tersebut telah membatasi aktivitas fisik sehari-hari dan sejauh mana ia menciptakan ketergantungan terhadap orang lain. Oleh karena itu, penilaian *kualitas hidup* menjadi sebuah *outcome* krusial dalam mengevaluasi efektivitas dari setiap terapi yang diberikan (Jimmy et al., 2024).

Tingkat *kualitas hidup* yang dirasakan oleh seorang pasien *CHF* tidaklah seragam, melainkan dipengaruhi oleh interaksi yang kompleks antara berbagai faktor. Faktor-faktor demografis seperti usia dan jenis kelamin memegang peranan penting; semakin bertambahnya usia seseorang, maka penurunan fungsi fisik yang alamiah dapat menjadi prediktor yang signifikan terhadap penurunan *kualitas hidup* (Mahanani dalam Saida et al., 2020). Faktor sosial-ekonomi seperti tingkat pendidikan dan status pekerjaan juga turut berpengaruh, karena dapat menentukan akses pasien terhadap informasi kesehatan dan sumber daya pendukung. Selain itu, faktor klinis juga sangat menentukan, terutama tingkat keparahan dari *gagal jantung* itu sendiri, yang seringkali diklasifikasikan berdasarkan skala fungsional dari *New York Heart Association* (NYHA). Semakin tinggi kelas NYHA, semakin berat keterbatasan aktivitas fisik yang dialami, dan semakin rendah pula *kualitas hidup* yang dirasakan oleh pasien (Schwinger, 2021).

Tren peningkatan prevalensi *gagal jantung* secara nasional ternyata juga tercermin dengan sangat jelas pada skala lokal di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Mokopido Tolitoli. Data internal dari rumah sakit tersebut menunjukkan adanya sebuah tren peningkatan jumlah pasien *CHF* yang sangat drastis dan mengkhawatirkan dalam beberapa tahun terakhir. Tercatat, jumlah pasien *CHF* yang dirawat melonjak dari 622 orang pada tahun 2021 menjadi 1.142 orang pada tahun 2022, sebuah peningkatan yang hampir mencapai dua kali lipat hanya dalam satu tahun. Meskipun angka ini sedikit menurun menjadi 776 orang pada tahun 2023, jumlahnya masih tergolong sangat tinggi dan menunjukkan bahwa *CHF* telah menjadi salah satu beban penyakit utama yang harus ditangani oleh rumah sakit ini. Lonjakan jumlah pasien ini secara langsung memberikan tekanan yang sangat besar pada sumber daya dan kapasitas pelayanan yang dimiliki oleh RSUD Mokopido Tolitoli.

Meskipun RSUD Mokopido Tolitoli dihadapkan pada lonjakan jumlah pasien *CHF* yang sangat signifikan, terdapat sebuah kesenjangan (*gap*) yang krusial dalam hal ketersediaan data dan pemahaman mengenai kondisi pasien tersebut secara holistik. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak manajemen rumah sakit, terungkap bahwa hingga saat ini, belum tersedia data yang secara spesifik menganalisis perbedaan *kualitas hidup* pasien *CHF* yang mereka layani. Pihak rumah sakit belum pernah melakukan sebuah kajian atau survei yang sistematis untuk memetakan bagaimana tingkat *kualitas hidup* para pasien ini, terutama jika ditinjau berdasarkan karakteristik demografis mereka maupun berdasarkan ada atau tidaknya penyakit *komorbiditas* yang paling umum menyertai *CHF*, yaitu hipertensi dan diabetes melitus (Deichl et al., 2022; Scholten et al., 2024). Ketiadaan data esensial inilah yang menjadi sebuah titik buta (*blind spot*) yang signifikan dalam sistem pelayanan keperawatan di rumah sakit tersebut.

Nilai kebaruan dan inovasi utama dari penelitian ini terletak pada perannya sebagai sebuah studi pionir yang secara spesifik bertujuan untuk mengisi kesenjangan data tersebut di RSUD Mokopido Tolitoli. Oleh karena itu, tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mendeskripsikan *kualitas hidup* pada pasien *CHF* serta mengidentifikasi perbedaannya berdasarkan karakteristik demografi dan riwayat penyakit *komorbiditas*. Diharapkan, hasil dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang sangat praktis dan dapat ditindaklanjuti. Temuan penelitian akan memberikan para perawat dan tenaga kesehatan

lainnya sebuah pemahaman yang lebih mendalam dan berbasis bukti mengenai kondisi dan tantangan yang dihadapi oleh pasien mereka di luar aspek klinis semata. Pemahaman ini pada gilirannya akan memungkinkan mereka untuk dapat merancang dan memberikan pelayanan keperawatan yang lebih komprehensif, personal, dan benar-benar berpusat pada pasien.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan pendekatan kuantitatif yang menerapkan desain deskriptif-komparatif. Tujuan utama dari desain ini adalah untuk mengidentifikasi dan membandingkan perbedaan kualitas hidup di antara pasien Gagal Jantung Kongestif (GJK) berdasarkan karakteristik demografi serta ada atau tidaknya komorbiditas hipertensi dan diabetes melitus. Penelitian dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Mokopido Tolitoli selama periode tiga bulan, yaitu dari September hingga November 2025. Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh pasien GJK yang menjalani perawatan di rumah sakit tersebut. Proses pengambilan sampel dilakukan dengan menerapkan teknik *purposive sampling*, di mana peneliti memilih responden secara sengaja berdasarkan serangkaian kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi utama meliputi diagnosis GJK (kelas II, III, atau IV menurut NYHA), memiliki komorbiditas yang relevan, serta bersedia berpartisipasi. Seluruh prosedur penelitian telah mendapatkan persetujuan dari Komite Etik Penelitian Kesehatan, yang menjamin perlindungan terhadap hak-hak responden.

Pengumpulan data primer dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan instrumen berupa kuesioner terstandar, yaitu *Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire* (MLHFQ). Kuesioner ini dipilih karena telah teruji validitas dan reliabilitasnya secara luas (dengan nilai Cronbach's Alpha > 0.9) untuk mengukur kualitas hidup pasien gagal jantung. Instrumen ini terdiri dari 20 butir pertanyaan yang mencakup aspek fisik, emosional, dan sosial, di mana setiap butir dinilai menggunakan skala Likert dengan rentang 0 hingga 5. Skor yang lebih rendah pada instrumen ini mengindikasikan kualitas hidup yang lebih baik. Sementara itu, data untuk variabel independen, seperti klasifikasi NYHA dan jenis komorbiditas (hipertensi, diabetes melitus, atau keduanya), serta data demografi lainnya, diperoleh secara langsung dari rekam medis pasien. Sebelum proses pengumpulan data dimulai, setiap calon responden diberikan penjelasan yang komprehensif mengenai tujuan penelitian dan diminta untuk menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*) sebagai bukti kesediaan berpartisipasi secara sukarela.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara sistematis dengan bantuan perangkat lunak statistik SPSS. Tahap awal dari analisis adalah melakukan uji asumsi klasik untuk memastikan data memenuhi syarat untuk analisis parametrik. Uji asumsi yang dilakukan meliputi uji normalitas dengan metode Kolmogorov-Smirnov atau Shapiro-Wilk untuk memeriksa distribusi data, serta uji homogenitas untuk memastikan kesamaan varians antar kelompok komorbiditas. Setelah uji asumsi terpenuhi, analisis dilanjutkan dengan uji komparatif untuk menjawab hipotesis penelitian. Jika data terdistribusi normal, maka akan digunakan uji *One-Way ANOVA*. Namun, jika data tidak terdistribusi normal, maka akan digunakan uji non-parametrik alternatif, yaitu *Kruskal-Wallis Test*. Apabila hasil uji komparatif menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan, maka akan dilakukan uji lanjutan (*post-hoc*) untuk mengidentifikasi kelompok mana yang memiliki perbedaan secara spesifik. Tingkat signifikansi statistik yang digunakan sebagai dasar untuk penarikan kesimpulan dalam pengujian hipotesis ini ditetapkan pada nilai $p < 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian dilakukan di Poliklinik Jantung RSUD Mokopido Tolitoli, jln Lanoni No.37 Kelurahan Baru, Kec.baolan, Pengambilan data mulai bulan Juli sampai dengan Agustus 2025. Peneliti telah mengikuti prosedur yang berlaku dan sudah mendapat etik clirence dari Komite Etik Poltekkes Palu No:001550/KEPK POLTEKKES KEMENKES PALU/2025. Hasil Penelitian tergambar sebagai berikut.

1. Karakteristi Responden

Karakteristik responden penderita *Congestive Heart Failure* (CHF) dengan komorbiditas hipertensi (HT) dan diabetes melitus tipe2 (DM2) yang menjalani pengobatan di Poliklinik Jantung RSUD Mokopido Tolitoli periode bulan Juli 2025 meliputi jenis kelamin, tingkat pendidikan, jenis pekerjaan, pengalaman atau riwayat berobat serta usia. Karakteristik tersebut disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1. Karakteristik Responden Penedrita CHF di Poliklinik Jantung RSUD Mokopido Tolitoli (n=50)

No.	Karakteristik	f	Presentase
1.	Jenis kelamin		
	- Pria	35	70%
	- Wanita	15	30%
2.	Pendidikan		
	- Tidak sekolah	1	2%
	- SD	22	44%
	- SMP	3	6%
	- SLTA	18	36%
	- Sarjana	6	12%
3.	Pekerjaan		
	- IRT	15	30%
	- ASN	6	12%
	- Pensiunan	5	10%
	- Swasta	3	6%
	- Petani	21	42%
4.	Riwayat Berobat		
	- 1 Kali	4	8%
	- >1 kali	46	92%
5.	Usia (tahun)		
	- Produktif 2 (19-59) tahun	26	52%
	- Lansia ≥ 60 tahun	24	48%

Sumber: Data Pimer, Juli 2025

Berdasarkan Tabel 1, karakteristik 50 pasien gagal jantung (CHF) yang menjalani pengobatan di Poliklinik Jantung RSUD Mokopido pada periode Juli 2025 menunjukkan bahwa sebagian besar berjenis kelamin laki-laki, yaitu sebanyak 35 orang (70%). Tingkat pendidikan terbanyak adalah lulusan Sekolah Dasar (SD), sebanyak 22 orang (44%). Pekerjaan responden paling banyak adalah petani, yaitu 21 orang (42%). Sebagian besar responden memiliki pengalaman sakit dan riwayat berobat lebih dari satu kali, yaitu sebanyak 46 orang (92%). Berdasarkan kelompok usia, penderita CHF terbanyak berada pada usia produktif kategori dewasa (kategori 2), yaitu sebanyak 26 orang (52%) dari total 50 pasien.

2. Derajat NYHA

Berikut ini adalah gambaran 50 orang CHF menurut derajat NYHA yang berobat di poli klinik jantung periode Juli 2025 berdasarkan karakteristik jenis kelamin.

Tabel 2. Pasien CHF menurut derajat NYHA berdasarkan karakteristik jenis kelamin yang berobat di Poliklinik Jantung RSUD Mokopido (=50)

No.	Derajat NYHA	Laki-laki		Wanita	
		f	Presentase	f	Presentase
1.	I	0,0	0,0	0,0	0,0
2.	II	17	48,6	10	66,7
3.	III	17	48,6	4	26,7
4.	IV	1	2,9	1	6,7
Jumlah		35		15	

Sumer :Data Primer, September 2025

Berdasarkan tabel 2 derajat NYHA dari 50 pasien berdasarkan karekteristik jenis kelamin laki berjumlah 35 pasien derajat II-III masing-masing 17 orang (48,6). Berjenis kelamin wanita 15 pasien paling banyak menderita CHF derajat NYHA II yaitu 10 pasien (66,7).

3. Komorbid Hipertensi dan DM

Berikut ini adalah gambaran 50 orang CHF yang memiliki komorbid Hipertensi HT), Diabetes Militus tipe 2 (DM2) dan gabungan (HT+DM2) yang berobat di poli klinik jantung periode Juli 2025 berdasarkan karakteristik jenis kelamin.

Tabel 3. Pasien CHF dengan Komorbid Hipertensi dan DM2 di Poliklinik Jantung RSUD Mokopido Tolitoli (n=50)

No.	Komorbid	f	Presentase
1.	Hipertensi (HT)	27	54%
2.	Diabetes Militus Tipe2 (DM2)	8	16%
3.	HT + DM2	15	30%
	Total	50	100%

Sumber: Data Primer, September 2025

Berdasarkan Tabel 3, dari total 50 pasien gagal jantung (CHF) yang menjalani pengobatan di Poliklinik Jantung RSUD Mokopido Tolitoli pada periode Juli 2025, komorbiditas yang paling banyak ditemukan adalah hipertensi, yaitu pada 27 pasien (54%). Sementara itu, pasien dengan komorbiditas diabetes melitus tipe 2 (DM2) berjumlah 8 orang (16%), dan pasien dengan dua komorbiditas (hipertensi dan DM2) sebanyak 15 orang (30%).

4. Kualitas Hidup Pasien CHF

Berikut ini adalah gambaran Kualitas hidup 50 pasien CHF yang berobat di poli klinik jantung RSUD Mokopido Tolitoli periode Juli 2025, tergambar pada tabel berikut.

Tabel 4. Kualitas Hidup pasien CHF yang berobat di Poliklinik Jantung RSUD Mokopido Tolitoli, periode Juli 2025

No.	Kualitas Hidup	f	Presentase
1.	Baik	0	0%
2.	Sedang	24	48%
3.	Buruk	26	52%
	Total	50	100%

Sumber: Data Primer, September 2025

Berdasarkan Tabel 4, gambaran kualitas hidup pada 50 pasien gagal jantung (CHF) yang menjalani pengobatan di Poliklinik Jantung pada periode Juli 2025 menunjukkan bahwa

sebagian besar pasien memiliki kualitas hidup dalam kategori buruk, yaitu sebanyak 26 orang (52%). Tidak terdapat pasien dengan kualitas hidup dalam kategori baik (0%).

5. Perbedaan Kualitas Hidup Pasien CHF berdasarkan Komorbid

Analisis berikut bertujuan untuk menguji perbedaan proporsi kualitas hidup (kategori sedang dan buruk) di antara tiga kelompok komorbiditas, yaitu hipertensi saja, DM2 saja, dan kombinasi hipertensi dengan DM2. Karena variabel *independen* (komorbiditas) bersifat kategorik dengan tiga kelompok, dan variabel *dependen* (kualitas hidup) juga bersifat kategorik dengan dua kategori (sedang dan buruk), serta seluruh sel memenuhi syarat asumsi uji (nilai *expected* ≥ 5), maka uji statistik yang digunakan adalah Uji *Chi-Square* (χ^2). Hasil uji beda disajikan pada tabel berikut:

Tabel 5. Tabel Silang (*crosstab*) Perbedaan Komorbiditas dengan Kualitas Hidup Pasien CHF di Poliklinik Jantung RSUD Mokopido (n=50)

Komorbiditas	Kualitas Hidup				Total	%	<i>p-value</i>
	Sedang	%	Buruk	%			
1. Hipertensi saja	9	34,6	17	55,4	26	100%	0.843
2. DM2 saja	5	45,4	6	55,6	11	100%	
3. Hipertensi +DM2	5	38,5	8	61,5	13	100%	

Sumber: Data Primer, Juli 2025

Berdasarkan Tabel 5 hasil analisis *crosstab* antara komorbiditas (Hipertensi, DM2, dan kombinasi Hipertensi + DM2) dengan kualitas hidup pada 50 pasien gagal jantung (CHF), dilakukan uji statistik menggunakan SPSS dengan Uji *Chi-Square* (χ^2) pada tabel 3 $\times$ 2. Hasil uji menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,843, dengan tingkat signifikansi (α) = 0,05. Karena *p-value* (0,843) $>$ α (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara ketiga kelompok komorbiditas terhadap kualitas hidup pasien. Meskipun demikian, secara klinis, proporsi kualitas hidup buruk lebih tinggi pada pasien dengan kombinasi DM2 dan Hipertensi (61,5%).

Pembahasan

1. Karakteristik Responden

Analisis terhadap profil demografis 50 pasien *congestive heart failure* (CHF) di Poliklinik Jantung RSUD Mokopido Tolitoli menunjukkan adanya beberapa karakteristik yang menonjol. Mayoritas pasien berjenis kelamin laki-laki, mencakup 35 individu (70%), sebuah temuan yang sejalan dengan data epidemiologis yang mengindikasikan prevalensi CHF lebih tinggi pada populasi pria. Meskipun demikian, perlu dicatat bahwa angka mortalitas akibat kondisi ini cenderung lebih tinggi pada wanita. Perbedaan ini kemungkinan dipengaruhi oleh faktor hormonal, perbedaan gaya hidup antar gender, serta tingkat kesadaran yang bervariasi dalam mengenali gejala awal penyakit. Dari segi usia, sebagian besar pasien, yaitu 26 orang (52%), berada dalam kategori usia dewasa produktif. Periode kehidupan ini sering kali diiringi dengan peningkatan beban kerja dan tingkat stres yang tinggi, yang merupakan faktor risiko signifikan bagi perkembangan penyakit kardiovaskular. Selain itu, gaya hidup yang kurang sehat, seperti kebiasaan merokok, pola makan tidak seimbang, dan minimnya aktivitas fisik, turut menjadi kontributor utama terhadap risiko CHF pada kelompok usia ini (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

Dari perspektif sosioekonomi, data menunjukkan adanya tantangan signifikan dalam populasi pasien ini. Tingkat pendidikan responden didominasi oleh lulusan Sekolah Dasar (SD), yang mencapai 22 orang (44%). Latar belakang pendidikan yang rendah dapat menjadi penghalang dalam pemahaman penyakit, kepatuhan terhadap jadwal pengobatan, serta kemampuan untuk membuat keputusan yang tepat dalam manajemen kesehatan pribadi. Organisasi Kesehatan Dunia menegaskan bahwa tingkat pendidikan merupakan salah satu determinan sosial kesehatan yang krusial dan dapat berdampak negatif pada kualitas hidup pasien dengan penyakit kronis (World Health Organization, 2015). Mayoritas responden juga berprofesi sebagai petani, sebanyak 21 orang (42%). Pekerjaan ini sering kali melibatkan aktivitas fisik berat dan paparan stres kerja yang tinggi, sementara akses terhadap fasilitas kesehatan mungkin terbatas, yang secara kolektif meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular. Penelitian oleh Puspitasari et al. (2020) menemukan bahwa aktivitas fisik yang intens tanpa diimbangi manajemen kesehatan yang memadai dapat mengakselerasi perburukan kondisi CHF.

Secara klinis, karakteristik responden mengindikasikan beban penyakit yang berat dan bersifat kronis. Sebagian besar pasien, mencapai 46 orang (92%), memiliki riwayat sakit dan pengalaman berobat lebih dari satu kali. Fakta ini menegaskan bahwa CHF adalah kondisi jangka panjang yang sering kali mengalami kekambuhan dan memerlukan manajemen berkelanjutan. Hal ini sesuai dengan panduan klinis yang menyatakan bahwa pasien CHF umumnya mengalami gejala berulang dan memerlukan pemantauan ketat, terutama jika disertai komorbiditas (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia, 2020). Adanya penyakit penyerta seperti hipertensi dan diabetes melitus diketahui secara signifikan memperburuk kondisi klinis dan menurunkan kualitas hidup. Studi oleh Dunlay et al. (2015) menunjukkan bahwa pasien CHF dengan komorbiditas memiliki risiko lebih tinggi untuk dirawat inap berulang. Secara keseluruhan, profil responden menunjukkan bahwa populasi ini berasal dari kelompok dengan risiko tinggi, baik dari aspek sosiodemografis maupun klinis, yang menuntut pendekatan manajemen pasien yang komprehensif.

2. Derajat Keparahan Gagal Jantung Berdasarkan Jenis Kelamin

Distribusi tingkat keparahan gagal jantung kongestif (CHF) yang dinilai menggunakan klasifikasi *New York Heart Association* (NYHA) menunjukkan pola yang menarik di antara 50 pasien. Pada kelompok pasien laki-laki yang berjumlah 35 orang, terdapat keseimbangan yang hampir sempurna antara derajat keparahan sedang dan berat, dengan masing-masing 17 pasien (48,6%) berada pada klasifikasi NYHA II dan NYHA III. Sebaliknya, pada 15 pasien perempuan, mayoritas, yaitu 10 orang (66,7%), terkonsentrasi pada derajat NYHA II. Temuan ini secara kolektif mengindikasikan bahwa sebagian besar pasien, tanpa memandang jenis kelamin, telah mengalami keterbatasan fungsional yang signifikan dalam aktivitas sehari-hari. Klasifikasi NYHA II menandakan adanya sedikit keterbatasan aktivitas fisik, sedangkan NYHA III menunjukkan bahwa aktivitas ringan pun sudah dapat memicu timbulnya gejala (McDonagh et al., 2021). Penelitian oleh Baldasseroni et al. (2020) mengaitkan klasifikasi NYHA yang lebih tinggi dengan peningkatan risiko rawat inap berulang dan mortalitas.

Perbedaan distribusi derajat NYHA antara laki-laki dan perempuan dapat merefleksikan adanya perbedaan dalam perilaku pencarian layanan kesehatan atau manifestasi klinis penyakit. Kecenderungan perempuan lebih banyak berada pada derajat NYHA II dapat diinterpretasikan sebagai hasil dari deteksi yang lebih dini, kemungkinan karena kesadaran kesehatan yang lebih tinggi atau kepekaan yang lebih besar terhadap gejala awal. Sebaliknya, distribusi yang merata antara NYHA II dan III pada laki-laki mungkin mengindikasikan adanya keterlambatan dalam mencari pertolongan medis, sehingga saat didiagnosis, kondisi penyakit sudah berkembang ke tahap yang lebih lanjut. Studi oleh Liu et al. (2023) melaporkan bahwa perempuan memang

cenderung melaporkan gejala lebih awal, sementara laki-laki sering kali terlambat mengakses pengobatan. Perbedaan ini menyoroti pentingnya mempertimbangkan faktor gender dalam merancang program edukasi dan skrining kesehatan untuk penyakit jantung.

Implikasi klinis dari temuan ini sangatlah signifikan. Dominasi pasien pada derajat NYHA II dan III menegaskan adanya beban gejala yang tinggi dalam populasi ini, yang menuntut pendekatan manajemen yang intensif dan terpadu. Perbedaan pola distribusi antar gender juga memperkuat rekomendasi dari pedoman tatalaksana gagal jantung yang menyarankan agar pendekatan klinis mempertimbangkan perbedaan jenis kelamin (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia, 2020). Faktor gender dapat memengaruhi manifestasi klinis, tingkat kepatuhan terhadap pengobatan, serta respons tubuh terhadap terapi yang diberikan. Oleh karena itu, strategi perawatan yang dipersonalisasi dan sensitif gender diperlukan untuk mengoptimalkan luaran klinis dan meningkatkan kualitas hidup pasien CHF. Penatalaksanaan tidak hanya harus fokus pada terapi farmakologis, tetapi juga pada edukasi pasien yang disesuaikan dengan konteks sosial dan perilakunya.

3. Komorbiditas Hipertensi dan Diabetes Melitus

Analisis terhadap penyakit penyerta atau komorbiditas pada 50 pasien gagal jantung kongestif (CHF) menunjukkan bahwa kondisi ini merupakan masalah yang sangat umum. Data dari Poliklinik Jantung RSUD Mokopido Tolitoli mengungkapkan bahwa hipertensi menjadi komorbiditas tunggal yang paling banyak ditemukan, diderita oleh 27 pasien (54%). Selain itu, sebanyak 8 pasien (16%) memiliki riwayat *diabetes melitus tipe 2* (DM2) sebagai penyakit penyerta. Yang lebih mengkhawatirkan adalah adanya kelompok pasien yang cukup besar, yaitu 15 orang (30%), yang menderita kedua komorbiditas tersebut secara bersamaan. Prevalensi komorbiditas yang tinggi ini menggarisbawahi kompleksitas manajemen pasien CHF, di mana penanganan tidak bisa hanya berfokus pada kondisi gagal jantung itu sendiri, tetapi juga harus mengelola penyakit lain yang dapat memperburuk prognosis secara signifikan. Kehadiran penyakit-penyakit ini secara bersamaan menciptakan tantangan klinis yang lebih besar bagi para tenaga kesehatan.

Hipertensi telah lama diakui sebagai salah satu faktor risiko utama yang memicu perkembangan gagal jantung. Tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol dalam jangka waktu lama akan meningkatkan beban kerja jantung secara signifikan. Kondisi ini memaksa otot jantung, terutama ventrikel kiri, untuk bekerja lebih keras, yang pada akhirnya menyebabkan penebalan otot (hipertrofi) dan kerusakan progresif pada fungsi pompa jantung. Pedoman klinis, baik nasional maupun internasional, secara konsisten menyebutkan bahwa lebih dari separuh pasien CHF memiliki riwayat hipertensi (McDonagh et al., 2021; Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia, 2020). Yancy et al. (2017) bahkan menekankan bahwa kontrol tekanan darah yang agresif dapat mengurangi insiden gagal jantung hingga 50%. Tingginya angka hipertensi pada penelitian ini menegaskan kembali betapa krusialnya deteksi dini dan penatalaksanaan hipertensi yang optimal sebagai strategi pencegahan primer dan sekunder CHF.

Selain hipertensi, diabetes melitus tipe 2 juga merupakan komorbiditas penting yang berkontribusi terhadap perburukan CHF. Kondisi hiperglikemia kronis pada penderita DM2 dapat menyebabkan kerusakan langsung pada pembuluh darah kecil di jantung dan memicu kondisi yang dikenal sebagai kardiomiopati diabetik (Liu et al., 2022). Lebih lanjut, penelitian oleh Dunlay et al. (2019) menunjukkan bahwa pasien CHF yang juga menderita DM2 memiliki risiko rawat inap berulang dan mortalitas yang lebih tinggi. Beban penyakit menjadi semakin berat pada 30% pasien yang memiliki kombinasi hipertensi dan DM2. Kondisi ganda ini sering disebut sebagai sindrom kardioresenal-metabolik dan secara sinergis mempercepat kerusakan fungsi kardiovaskular. Menurut sebuah pernyataan ilmiah dari Asosiasi Jantung Amerika

(2023), pasien dengan komorbiditas ganda ini berada pada kelompok risiko tertinggi. Implikasi klinisnya adalah perlunya manajemen komprehensif yang melibatkan kontrol tekanan darah dan glikemik secara ketat.

4. Kualitas Hidup Pasien Gagal Jantung Kongestif

Gambaran kualitas hidup pada 50 pasien gagal jantung kongestif (CHF) di RSUD Mokopido Tolitoli menunjukkan dampak yang sangat signifikan dari penyakit ini terhadap kesejahteraan pasien. Hasil evaluasi mengungkapkan bahwa mayoritas pasien, sebanyak 26 orang (52%), mengalami kualitas hidup dalam kategori buruk. Sisanya, yaitu 24 pasien (48%), berada dalam kategori sedang. Temuan yang paling menonjol dan mengkhawatirkan adalah tidak adanya satu pun pasien (0%) yang melaporkan memiliki kualitas hidup dalam kategori baik. Data ini secara jelas mengilustrasikan bahwa CHF bukan hanya sekadar masalah klinis, tetapi juga merupakan beban berat yang memengaruhi hampir seluruh aspek kehidupan pasien. Kondisi ini secara drastis menurunkan kemampuan mereka untuk menikmati hidup, yang mengindikasikan bahwa manajemen penyakit yang ada mungkin belum sepenuhnya berhasil mengatasi dampak holistik dari gagal jantung.

Kualitas hidup merupakan indikator luaran yang sangat penting dalam manajemen penyakit kronis. Menurut definisi Organisasi Kesehatan Dunia (2012), kualitas hidup mencakup persepsi individu terhadap posisi mereka dalam kehidupan, yang dipengaruhi oleh konteks budaya, sistem nilai, tujuan, dan harapan. Dalam konteks CHF, kualitas hidup secara spesifik sangat dipengaruhi oleh gejala fisik yang melemahkan seperti sesak napas dan kelelahan, serta keterbatasan fungsi fisik, status psikologis, dan kemampuan untuk berinteraksi sosial (Jaarsma et al., 2020). Hasil penelitian ini, di mana lebih dari separuh pasien melaporkan kualitas hidup yang buruk, sejalan dengan studi lain seperti yang dilakukan oleh Bekelman et al. (2016). Studi tersebut juga menunjukkan bahwa mayoritas pasien CHF mengalami penurunan kualitas hidup akibat gejala yang terus berulang, ketidakmampuan untuk melakukan aktivitas harian secara mandiri, serta beban psikologis seperti kecemasan dan depresi.

Rendahnya kualitas hidup pada pasien CHF dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling terkait. Kehadiran komorbiditas seperti hipertensi dan diabetes melitus terbukti memperburuk kondisi jantung dan meningkatkan beban gejala (Dunlay et al., 2019). Tingkat keparahan penyakit, yang diukur dengan klasifikasi NYHA, juga sangat berkorelasi dengan kualitas hidup, di mana pasien pada derajat yang lebih tinggi cenderung memiliki kualitas hidup yang jauh lebih rendah (McDonagh et al., 2021). Selain itu, faktor sosiodemografis seperti tingkat pendidikan dan dukungan sosial juga memainkan peran penting (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Tidak adanya pasien dengan kualitas hidup yang baik dalam penelitian ini merupakan sebuah sinyal kuat bahwa intervensi yang ada perlu diperluas. Diperlukan sebuah pendekatan multidisipliner yang tidak hanya berfokus pada pengobatan medis, tetapi juga mencakup dukungan psikososial, edukasi pasien, dan bahkan perawatan paliatif untuk membantu pasien mengelola penyakit mereka secara lebih efektif.

5. Perbedaan Kualitas Hidup Berdasarkan Komorbiditas

Untuk menganalisis lebih dalam hubungan antara penyakit penyerta dan kualitas hidup, sebuah uji statistik dilakukan pada 50 pasien gagal jantung (CHF). Pasien dikelompokkan berdasarkan jenis komorbiditas yang mereka miliki: 26 pasien (52%) dengan hipertensi saja, 11 pasien (22%) dengan *diabetes melitus tipe 2* (DM2) saja, dan 13 pasien (26%) dengan kombinasi keduanya. Analisis menggunakan uji *Chi-Square* (χ^2) dilakukan untuk membandingkan distribusi kualitas hidup (buruk dan sedang) di antara ketiga kelompok komorbiditas tersebut. Hasil uji statistik menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,843. Mengingat tingkat signifikansi (α) yang ditetapkan adalah 0,05, nilai *p-value* yang jauh lebih besar dari α

ini mengarah pada kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik dalam kualitas hidup pasien CHF berdasarkan jenis komorbiditas yang mereka miliki.

Hasil statistik yang tidak signifikan ini mengimplikasikan bahwa dalam sampel penelitian ini, jenis komorbiditas spesifik (apakah itu hipertensi, DM2, atau kombinasi keduanya) bukanlah faktor utama yang membedakan tingkat kualitas hidup pasien. Meskipun secara deskriptif terdapat variasi dalam proporsi kualitas hidup buruk di setiap kelompok, perbedaan tersebut tidak cukup kuat untuk dianggap signifikan secara statistik. Temuan ini konsisten dengan beberapa literatur, seperti studi oleh Anker et al. (2022), yang berpendapat bahwa kualitas hidup pasien CHF lebih kuat dipengaruhi oleh faktor-faktor yang lebih proksimal dengan pengalaman penyakit sehari-hari. Faktor-faktor tersebut antara lain adalah derajat keparahan gejala yang diukur dengan klasifikasi NYHA, status fungsional secara keseluruhan, serta efektivitas dan kepatuhan terhadap manajemen terapi, yang tampaknya memiliki dampak yang lebih dominan dibandingkan dengan label diagnostik komorbiditas semata.

Meskipun hasil uji statistik tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan, analisis dari perspektif klinis tetap memberikan wawasan yang berharga. Data deskriptif menunjukkan bahwa kelompok pasien dengan komorbiditas ganda (hipertensi dan DM2) memiliki proporsi kualitas hidup buruk yang paling tinggi, yaitu mencapai 61,5%. Observasi ini, meskipun tidak terbukti secara statistik dalam penelitian ini, secara klinis mendukung literatur yang ada bahwa kombinasi kedua penyakit ini secara sinergis memperburuk fungsi jantung dan metabolisme (Dunlay et al., 2019; McDonagh et al., 2021). Hipertensi yang tidak terkontrol meningkatkan beban kerja jantung, sementara DM2 berkontribusi terhadap kerusakan otot jantung secara langsung melalui berbagai mekanisme (Kemp & Conte, 2017). Oleh karena itu, walaupun tidak signifikan secara statistik, tren ini harus menjadi perhatian klinis yang serius, menandakan bahwa pasien dengan komorbiditas ganda memerlukan pengawasan yang lebih ketat dan manajemen yang lebih agresif.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyajikan profil komprehensif pasien congestive heart failure (CHF) di RSUD Mokopido Tolitoli, yang secara dominan merupakan populasi berisiko tinggi. Mayoritas responden adalah laki-laki (70%) yang berada dalam usia dewasa produktif, dengan latar belakang sosioekonomi yang menantang, ditandai oleh tingkat pendidikan rendah dan pekerjaan sebagai petani. Secara klinis, kondisi mereka bersifat kronis, dengan 92% pasien memiliki riwayat sakit dan pengobatan berulang. Tingkat keparahan penyakit, yang dinilai menggunakan klasifikasi New York Heart Association (NYHA), menunjukkan bahwa sebagian besar pasien telah mengalami keterbatasan fungsional yang signifikan, terkonsentrasi pada derajat NYHA II dan III. Terdapat pula perbedaan distribusi antar gender, di mana pasien perempuan cenderung berada pada derajat keparahan yang lebih ringan, yang kemungkinan mengindikasikan adanya perbedaan dalam perilaku pencarian layanan kesehatan antara laki-laki dan perempuan.

Kompleksitas manajemen pasien CHF dalam penelitian ini secara signifikan diperparah oleh tingginya prevalensi penyakit penyerta atau komorbiditas. Hipertensi menjadi komorbiditas tunggal yang paling banyak ditemukan (54%), sementara kelompok pasien yang paling rentan adalah mereka yang menderita kombinasi hipertensi dan diabetes melitus tipe 2 secara bersamaan (30%). Kehadiran komorbiditas ini secara langsung berdampak pada kualitas hidup pasien, yang menjadi temuan paling mengkhawatirkan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa mayoritas pasien (52%) mengalami kualitas hidup dalam kategori buruk, dan secara kritis, tidak ada satu pun pasien (0%) yang melaporkan memiliki kualitas hidup dalam kategori

baik. Hal ini secara jelas mengilustrasikan bahwa CHF bukan hanya sekadar masalah klinis, melainkan sebuah beban berat yang memengaruhi hampir seluruh aspek kehidupan pasien secara holistik.

Salah satu analisis mendalam dalam penelitian ini menguji hubungan antara jenis komorbiditas dengan kualitas hidup. Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai p-value sebesar 0,843, yang mengindikasikan tidak terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik dalam kualitas hidup pasien berdasarkan jenis komorbiditas yang mereka miliki. Meskipun demikian, dari perspektif klinis, terdapat sebuah tren deskriptif yang penting, di mana kelompok pasien dengan komorbiditas ganda (hipertensi dan diabetes) menunjukkan proporsi kualitas hidup buruk yang paling tinggi. Temuan yang tidak signifikan secara statistik ini kemungkinan mengimplikasikan bahwa faktor lain yang lebih proksimal dengan pengalaman penyakit sehari-hari, seperti derajat keparahan gejala secara keseluruhan, memiliki dampak yang lebih dominan. Namun, observasi klinis ini tetap harus menjadi perhatian serius, menandakan bahwa pasien dengan komorbiditas ganda memerlukan pengawasan yang lebih ketat dan manajemen yang lebih agresif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ades, P. A., et al. (2013). Cardiac rehabilitation exercise and self-care for chronic heart failure. *JACC Heart Failure*, 1(6), 540. <https://doi.org/10.1016/j.jchf.2013.09.002>
- Anker, S. D., et al. (2022). Clinical significance of quality of life assessment in heart failure trials. *European Journal of Heart Failure*, 24(2), 187–195. <https://doi.org/10.1002/ehf.2407>
- Baldasseroni, S., et al. (2020). Functional class and mortality in heart failure: Evidence from a real-world cohort. *ESC Heart Failure*, 7(3), 1003–1011. <https://doi.org/10.1002/ehf2.12610>
- Bekelman, D. B., et al. (2016). Symptoms, depression, and quality of life in patients with heart failure. *Journal of Cardiac Failure*, 13(8), 643–648. <https://doi.org/10.1016/j.cardfail.2016.04.005>
- Cesare, M. D., et al. (2024). The heart of the world. *Global Heart*, 19(1). <https://doi.org/10.5334/gh.1288>
- Deichl, A. S., et al. (2022). Comorbidities in heart failure with preserved ejection fraction. *Herz*, 47(4), 301. <https://doi.org/10.1007/s00059-022-05123-9>
- Dunlay, S. M., et al. (2015). Type 2 diabetes and heart failure: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 131(24), 1849–1870. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000224>
- Dunlay, S. M., et al. (2019). Type 2 diabetes and heart failure: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 140(7), e849–e879. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000691>
- Jimmy, J., et al. (2024). Aspek spiritual dan penggunaan ‘Spiritual Health Assessment Scale’ dalam rawatan hospice: Article review. *HEALTHY Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan*, 3(4), 265. <https://doi.org/10.51878/healthy.v3i4.4357>
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Situasi penyakit jantung di Indonesia*. Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan RI. (2021). *Profil kesehatan Indonesia 2021*. Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI.
- Kemp, C. D., & Conte, J. V. (2017). The pathophysiology of heart failure. *Cardiology Clinics*, 35(1), 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.ccl.2016.08.010>

- Liu, Q., et al. (2022). Impact of diabetes on outcomes in patients with heart failure: A meta-analysis. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 185, Article 109231. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2022.109231>
- Liu, Y., et al. (2023). Sex differences in symptom burden, functional class, and quality of life in heart failure: A systematic review. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 10, Article 1145782. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2023.1145782>
- McDonagh, T. A., et al. (2021). 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *European Heart Journal*, 42(36), 3599–3726. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab368>
- Ortega, A. I. J., et al. (2018). Deficiencias subclínicas asociadas al padecimiento de síndrome metabólico. *Nutrición Hospitalaria*, 35(6). <https://doi.org/10.20960/nh.2290>
- Puspayani, N. P., et al. (2025). Hubungan gaya hidup dan pola makan dengan kejadian hipertensi pada masyarakat Tabanan di wilayah kerja Puskesmas Kediri I. *HEALTHY Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan*, 4(1), 43. <https://doi.org/10.51878/healthy.v4i1.4454>
- Puspitasari, D., et al. (2020). Hubungan karakteristik pekerjaan dengan derajat keparahan gagal jantung. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 23(2), 87–94.
- S, F. S. W., & Prasetyaningrum, E. (2022). Kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik terkomplikasi yang menjalani hemodialisa di RS “X” Kota Semarang. *VISI KES Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 21(1). <https://doi.org/10.33633/visikes.v21i1supp.5961>
- Saida, S., et al. (2020). Kualitas hidup penderita gagal jantung kongestif berdasarkan derajat kemampuan fisik dan durasi penyakit. *Faalehan Health Journal*, 7(2), 70–76.
- Savarese, G., & Lund, L. H. (2017). Global public health burden of heart failure. *Cardiac Failure Review*, 3(1), 7. <https://doi.org/10.15420/cfr.2016:25:2>
- Scholten, M., et al. (2024). Comorbidities in heart failure patients that predict cardiovascular readmissions within 100 days—An observational study. *PLoS ONE*, 19(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0296527>
- Schwinger, R. H. G. (2021). Pathophysiology of heart failure. *Cardiovascular Diagnosis and Therapy*, 11(1), 263. <https://doi.org/10.21037/cdt-20-302>
- Wulandari, M., et al. (2025). Korelasi antara HbA1c dengan kadar kreatinin pada penderita diabetes melitus disertai hipertensi. *HEALTHY Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan*, 4(3), 145. <https://doi.org/10.51878/healthy.v4i3.5959>
- Yancy, C. W., et al. (2017). 2017 ACC/AHA/HFSA focused update of the 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure. *Journal of the American College of Cardiology*, 70(6), 776–803. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2017.04.025>