

## **Perbandingan Program Rehabilitasi Jantung Terpusat (Tersupervisi) dengan Rehab Jantung Mandiri Terhadap Kapasitas Fungsional ada Penderita Penyakit Jantung Koroner Pasca Intervensi Koroner Per Kutan**

### **Comparison of Center-Based (Supervised) Cardiac Rehabilitation Programs and Home-Based Cardiac Rehabilitation on Functional Capacity in Patients with Coronary Artery Disease After Percutaneous Coronary Intervention**

**T. Heriansyah<sup>1\*</sup> Fithriany<sup>2</sup> Inda Lestari<sup>3</sup> Suciana<sup>4</sup>**

<sup>1,4</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Syiah Kuala, Jl. Teungku Tanoh Abee, Kopelma Darussalam, Kec. Syiah Kuala, Kota Banda Aceh

<sup>2,3</sup>RSUD dr. Zainoel Abidin, Banda Aceh, Jl. Teuku Mohd. Daud Beureuh No. 108, Bandar Baru, Kec. Kuta Alam, Kota Banda Aceh

\*E-mail: [teuku\\_hery@usk.ac.id](mailto:teuku_hery@usk.ac.id)

Submit: 12 November 2025; Revisi: 8 April 2026; Terima: 29 April 2026

#### **Abstrak**

Penyakit jantung koroner (PJK) termasuk salah satu penyebab utama kematian di seluruh dunia dengan angka morbiditas dan mortalitas yang tinggi. Intervensi koroner per kutan (IKP) merupakan prosedur untuk melebarkan arteri yang menyempit sehingga aliran darah ke jantung dapat normal kembali. Prosedur ini merupakan terapi definitif untuk mengatasi PJK. Namun setelah menjalani IKP pasien mengalami penurunan dalam aktivitas fisik dan stamina. Program rehabilitasi jantung yang terstruktur membantu pasien untuk secara bertahap meningkatkan aktivitas fisik mereka melalui latihan yang aman dan efektif, sehingga dapat memperbaiki fungsi kardio-pulmonal, daya tahan tubuh serta meningkatkan kapasitas fungsional dan kualitas hidup. Rehabilitasi jantung dapat dilakukan secara terpusat dengan pengawasan profesional kesehatan atau secara mandiri oleh pasien yang dilakukan di rumah. Untuk membandingkan efektivitas program rehabilitasi jantung terpusat dengan program rehabilitasi jantung mandiri terhadap kapasitas fungsional pasien pasca IKP. Penelitian ini menggunakan desain penelitian quasi-eksperimental. Subjek penelitian dibagi dalam dua kelompok, yaitu satu kelompok menjalani program rehabilitasi jantung terpusat yang dilaksanakan di unit rehabilitasi jantung RSUDZA dan kelompok lainnya melakukan rehabilitasi jantung mandiri di rumah. Subjek penelitian terdiri dari pasien yang telah menjalani intervensi koroner per kutan dan memenuhi kriteria inklusi. Uji paired samples t-test menunjukkan peningkatan kapasitas fungsional yang signifikan pada kedua kelompok dengan nilai rata-rata 6MWT akhir lebih tinggi daripada 6MWT awal dengan p value <0.0001 (<0.05), menandakan bahwa program rehabilitasi jantung baik terpusat maupun mandiri efektif meningkatkan kapasitas fungsional pasien. Selain itu, hasil uji menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik dalam peningkatan kapasitas fungsional pasien pada kelompok rehabilitasi jantung terpusat (tersupervisi) dengan kelompok rehabilitasi jantung mandiri dengan p value 0.058. Penelitian ini menyimpulkan bahwa kedua modalitas rehabilitasi jantung memberikan manfaat yang serupa dalam perbaikan kapasitas fungsional pada pasien PJK pasca IKP, memberikan fleksibilitas dalam pilihan program rehabilitasi berdasarkan preferensi dan kesediaan pasien, sehingga memudahkan pasien yang ingin menjalani rehabilitasi jantung.

Kata kunci: Rehabilitasi jantung terpusat, rehabilitasi jantung mandiri, kapasitas fungsional, penyakit jantung koroner, intervensi koroner per kutan

#### **Abstract**

Coronary artery disease (CAD) is one of the leading causes of death worldwide, with high morbidity and mortality rates. Percutaneous coronary intervention (PCI) is a procedure performed to dilate narrowed

arteries so that blood flow to the heart can return to normal. This procedure is considered a definitive therapy for managing CAD. However, after undergoing PCI, patients often experience a decline in physical activity and stamina. Structured cardiac rehabilitation programs help patients gradually increase their physical activity through safe and effective exercises, thereby improving cardiopulmonary function, endurance, functional capacity, and quality of life. Cardiac rehabilitation can be carried out either in a center-based setting under the supervision of healthcare professionals or independently by patients at home. This study aimed to compare the effectiveness of center-based cardiac rehabilitation programs and home-based cardiac rehabilitation on the functional capacity of post-PCI patients. A quasi-experimental research design was used. The study subjects were divided into two groups: one group underwent a center-based cardiac rehabilitation program conducted at the cardiac rehabilitation unit of RSUDZA, while the other group performed home-based cardiac rehabilitation. The participants consisted of patients who had undergone PCI and met the inclusion criteria. The paired samples t-test showed a significant improvement in functional capacity in both groups, with the mean final 6-minute walk test (6MWT) scores higher than the initial scores ( $p$ -value  $< 0.0001$  ( $< 0.05$ )), indicating that both center-based and home-based cardiac rehabilitation programs are effective in improving patients' functional capacity. Furthermore, the results showed no statistically significant difference in the improvement of functional capacity between the center-based (supervised) rehabilitation group and the home-based rehabilitation group with  $p$ -value 0.058. In conclusion, both cardiac rehabilitation modalities provide similar benefits in improving functional capacity in patients with CAD after PCI, offering flexibility in choosing rehabilitation programs based on patient preferences and availability, thereby facilitating patient participation in cardiac rehabilitation.

Keywords: Center-based cardiac rehabilitation, home-based cardiac rehabilitation, functional capacity, coronary artery disease (CAD), percutaneous coronary intervention (PCI)

## 1. Pendahuluan

Penyakit Jantung Koroner (PJK) adalah penyebab utama kematian secara global dan merupakan kontributor besar terhadap disabilitas. Pada tahun 2022, terdapat 315 juta kasus PJK yang terjadi di seluruh dunia (Stark dkk., 2024). Intervensi koroner perkutan (IKP) merupakan prosedur umum untuk mengatasi penyempitan arteri koroner. Meskipun IKP dapat memperbaiki aliran darah ke jantung dan mengurangi gejala seperti nyeri dada, sesak nafas maupun cepat lelah, pasien perlu menjalani program rehabilitasi jantung untuk meningkatkan kapasitas fungsional dan kualitas hidup mereka setelah menjalani IKP (Farooqi dkk., 2022).

Rehabilitasi jantung merupakan suatu program yang dirancang untuk membantu pasien dengan penyakit jantung dengan tujuan mengembalikan kesehatan dan fungsi jantung pasien setelah mengalami gangguan kardiovaskular, seperti serangan jantung ataupun menjalani prosedur bedah jantung. Program ini melibatkan kombinasi dari latihan fisik, edukasi tentang gaya hidup sehat, penyakit jantung, obat-obatan yang dikonsumsi serta dukungan psikologis. Rehabilitasi jantung tidak hanya berfokus pada aspek fisik, tetapi juga mencakup pengelolaan faktor risiko yang dapat memperburuk kondisi jantung (Bozkurt dkk., 2021).

Rehabilitasi jantung terpusat telah terbukti menurunkan faktor risiko kardiovaskular, meningkatkan kapasitas latihan, dan menurunkan indeks massa tubuh. Selain itu, program ini juga dilaporkan memperbaiki fungsi otot dan pembuluh darah perifer, mengembalikan fungsi jantung, mengurangi angka kejadian kardiovaskular, dan memperbaiki kualitas hidup. Oleh karena itu, partisipasi terhadap rehabilitasi jantung bersifat esensial pada pasien PJK untuk meningkatkan status kesehatannya (Olgoye dkk., 2021).

Namun, kendala seperti aksesibilitas, biaya, tempat tinggal dan waktu seringkali menjadi hambatan bagi pasien untuk mengikuti program terpusat secara konsisten. Sebagai alternatif, rehabilitasi jantung mandiri atau berbasis rumah telah muncul sebagai pilihan yang menjanjikan,

yang memungkinkan pasien untuk melakukan latihan di lingkungan rumah mereka dengan panduan dan dukungan dari tim kesehatan profesional (Nkonde-Price dkk., 2022).

Rehabilitasi jantung mandiri merupakan program terstruktur yang dilakukan secara mandiri oleh pasien dengan penilaian yang objektif berdasarkan monitoring berupa komunikasi via telepon oleh tim kesehatan profesional, atau pengawasan mandiri oleh pasien melalui aplikasi digital (McDonagh dkk., 2023). Rehabilitasi jantung mandiri menawarkan fleksibilitas, aksesibilitas serta pendekatan yang dapat menjadi solusi terhadap hambatan untuk mengikuti program rehabilitasi jantung terpusat, meningkatkan angka kepatuhan pasien, dan memperluas jangkauan subjek (Olgoye dkk., 2021).

Meskipun banyak penelitian telah menunjukkan efektivitas rehabilitasi jantung secara umum dalam meningkatkan kapasitas fungsional, mengurangi gejala, dan meningkatkan kualitas hidup, perbandingan langsung antara program terpusat dan mandiri, khususnya pada populasi pasien pasca IKP, masih memerlukan eksplorasi lebih lanjut. Kapasitas fungsional, yang sering diukur dengan *Six-Minute Walk Test* (6MWT), merupakan indikator penting dari kemampuan pasien untuk melakukan aktivitas sehari-hari dan telah terbukti berkorelasi dengan prognosis kardiovaskular.

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas program rehabilitasi jantung terpusat (tersupervisi) dengan rehabilitasi jantung mandiri terhadap peningkatan kapasitas fungsional pada penderita PJK pasca IKP. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti ilmiah yang lebih kuat untuk memandu rekomendasi klinis mengenai pilihan program rehabilitasi jantung yang paling sesuai bagi pasien.

## 2. Metodologi

### 2.1. Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan *quasi-experimental study*. Penelitian ini melibatkan kelompok yang menjalani program rehabilitasi jantung terpusat (tersupervisi) dan kelompok yang mengikuti program rehabilitasi jantung mandiri. Desain ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas program rehabilitasi jantung terpusat dengan rehabilitasi jantung mandiri terhadap kapasitas fungsional pasien PJK setelah menjalani IKP.

### 2.2. Populasi dan Sampel penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien PJK yang telah menjalani prosedur IKP yang dikonsulkan ke poliklinik rehabilitasi jantung Rumah Sakit Umum dr Zainoel Abidin. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *non probability sampling* dan pendekatan *consecutive sampling* yaitu semua subjek yang memenuhi kriteria pemilihan dimasukkan sampai jumlah subjek yang ditetapkan terpenuhi. Total sampel yang direkrut adalah 52 orang yang dibagi dalam dua kelompok (masing masing 26 orang). Kedua kelompok menjalani program rehabilitasi jantung selama 6 minggu. Perhitungan jumlah sampel penelitian menggunakan rumus untuk uji hipotesa terhadap rerata dua kelompok independen dengan derajat kemaknaan 5% (0,05) dan kekuatan 80%, yaitu:

$$n_1 = n_2 \frac{2(Z\alpha + Z\beta)^2 S^2}{(x_1 - x_2)^2} \quad (1)$$

### 2.3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria Inklusi meliputi pasien berusia 40 - 75 tahun yang di diagnosis PJK dan telah menjalani prosedur IKP serta pasien dengan kondisi kesehatan stabil yang bersedia berpartisipasi. Sedangkan kriteria eksklusi meliputi pasien yang di diagnosis menderita penyakit jantung lain, komorbid berat, intervensi bedah jantung sebelumnya, ketidakmampuan fisik atau mental serta kehamilan atau menyusui.

### 2.4. Prosedur Penelitian

#### 2.4.1. Rekrutmen Sumber

Pasien yang memenuhi kriteria inklusi diidentifikasi dan diberikan penjelasan mengenai penelitian. Setelah mendapatkan *informed consent*, subjek dibagi ke dalam salah satu dari dua kelompok (kelompok terpusat & mandiri) dengan penentuan atau pemilihan pasien.

#### 2.4.2. Pengukuran Awal (*Pretest*)

Sebelum memulai program rehabilitasi jantung, kapasitas fungsional subjek pada kedua kelompok diukur menggunakan test jalan 6 menit (*Six Minute Walk Test*) sesuai standar *American Thoracic Society* (ATS), yang dilaksanakan di poliklinik rehabilitasi jantung. Data demografi dan klinis dasar subjek juga dikumpulkan.

#### 2.4.3. Intervensi

- a. Kelompok Rehabilitasi Jantung Terpusat (tersupervisi): subjek mengikuti program rehabilitasi jantung di bawah pengawasan langsung oleh fisioterapis dan perawat selama 6 minggu, dengan sesi latihan fisik dua kali seminggu (latihan jalan, sepeda statis & treadmill, latihan kekuatan, dan edukasi kesehatan) yang dilaksanakan di poliklinik rehabilitasi jantung RSUDZA dan latihan jalan 3 kali seminggu yang dilaksanakan di rumah dengan jarak tempuh disesuaikan kemampuan yang didasari hasil test 6MWT awal. Selama latihan dilakukan pemantauan denyut nadi.
- b. Kelompok rehabilitasi jantung mandiri: subjek diberikan panduan latihan fisik terstruktur yang dapat dilakukan di rumah termasuk intensitas, durasi, dan frekuensi latihan serta akses ke aplikasi mobile untuk memantau kemajuan mereka selama periode yang sama. Mereka juga menerima edukasi tentang pentingnya aktivitas fisik dan cara melakukan latihan dengan aman serta cara mengukur denyut nadi. Latihan fisik berupa jalan kaki dilakukan 5 kali dalam seminggu dengan jarak tempuh disesuaikan tingkat kemampuan subjek yang didasari hasil test 6MWT awal. Subjek diminta untuk mencatat aktivitas latihan mereka dalam buku logbook atau via grup Whatapp yang telah dibentuk. Subjek melaporkan dan melakukan konsultasi setiap hari dengan fisioterapis dan perawat rehabilitasi jantung RSUDZA melalui telepon untuk pemantauan dan penyesuaian program.

#### 2.4.4. Pengukuran Akhir (*Posttest*)

Setelah menjalani program rehabilitasi jantung selama 6 minggu, kapasitas fungsional subjek pada kedua kelompok diukur menggunakan test jalan 6 menit (*Six Minute Walk Test*) sesuai standar *American Thoracic Society* (ATS) yang dilaksanakan di poliklinik rehabilitasi jantung.

## 2.5. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak statistik. Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik dasar subjek. Uji normalitas data dilakukan untuk menentukan data berdistribusi normal atau tidak. Untuk membandingkan kapasitas fungsional sebelum dan sesudah intervensi dalam masing-masing kelompok, digunakan uji *paired samples t-test*. Untuk membandingkan perubahan kapasitas fungsional antara kedua kelompok, digunakan uji *independent samples t-test*. Tingkat signifikansi statistik ditetapkan pada  $p\text{-value} < 0.05$ .

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Karakteristik Dasar Responden

Sebanyak 52 subjek pasien PJK pasca IKP berpartisipasi dalam penelitian ini, dengan 26 subjek di kelompok rehabilitasi jantung terpusat dan 26 pasien di kelompok rehabilitasi jantung mandiri. Karakteristik dasar pasien, seperti usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh (IMT), dan hasil 6MWT tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik antara kedua kelompok.

**Tabel 1.** Distribusi Karakteristik Responden

No	Karakteristik	Lokasi rehab	Frekuensi (n)	(persentase)	Mean	Std deviation	Std error mean
1	umur	Terpusat	26	(50%)	56.46	9.659	1.894
		mandiri	26	(50%)	56.19	9.786	1.919
2	Jenis kelamin	Terpusat	26	(50%)			
		laki-laki	23	(88.4%)			
		Perempuan	3	(11.5%)			
		Mandiri	26	(50%)			
		Laki-laki	24	(92.3%)			
		Perempuan	2	(7.6%)			
3	IMT	Terpusat	26	(50%)	26.408	5.2639	1.0323
		mandiri	26	(50%)	27.127	4.7299	0.9276
4	sixMWT	Terpusat	26	(50%)	372.92	68.913	13.515
		mandiri	26	(50%)	400.12	70.900	13.905

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa rata-rata usia peserta di kelompok rehabilitasi terpusat dan mandiri hampir sama, yaitu sekitar 56 tahun dengan variasi usia yang juga mirip dengan standar deviasi sekitar 9,659 – 9,786 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelompok sampel usianya relatif seimbang. Mayoritas responden pada kedua kelompok adalah laki-laki dengan proporsi yang hampir sama. Indeks Massa Tubuh (IMT) rata-rata pada kelompok terpusat adalah 26,408 dan pada kelompok mandiri 27,127. Keduanya termasuk kategori overweight. Six-Minute Walk Test (6MWT) atau rata-rata jarak yang ditempuh dalam waktu 6 menit pada kelompok terpusat adalah 372.92 meter, sementara pada kelompok mandiri 400.12 meter. Meskipun kelompok mandiri menunjukkan jarak tempuh yang sedikit lebih jauh, kedua kelompok memiliki standar deviasi yang cukup besar (sekitar 69-71 meter), menunjukkan variasi kemampuan fungsional antar peserta. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data terdistribusi secara normal dengan  $p\text{ value}$

>0.05. Ini merepresentasikan bahwa asumsi normalitas terpenuhi untuk keduanya serta kedua uji memberikan hasil yang konsisten.

**3.2. Kapasitas Fungsional Pasien yang Mengikuti Program Rehabilitasi Jantung Terpusat dan Mandiri**

Hasil uji kapasitas fungsional pada pasien yang menjalani program rehabilitasi terpusat dan rehabilitasi mandiri sebelum dan sesudah menjalani program rehabilitasi jantung ditunjukkan dalam tabel di bawah ini.

**Tabel 2.** Perubahan Kapasitas Fungsional Kedua Kelompok

No	Kelompok	mean	n	Std. deviation	Std. error mean	p-value
1	Terpusat	373.92	26	68.913	13.515	0.0001
2	Mandiri	443.04	26	74.005	14.513	0.0001

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan signifikan secara statistik antara SixMWT awal dan SixMWT akhir ( $p < 0.001$ ). Nilai p-value 0,0001 menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan dan positif dari SixMWT awal dibandingkan hasil SixMWT akhir. Hal ini menunjukkan bahwa program rehab jantung terpusat maupun mandiri efektif dalam meningkatkan kapasitas fungsional yang diukur dengan Six Minute Walk Test. Hasil uji menunjukkan nilai  $p < 0.0001$  untuk peningkatan kapasitas fungsional dalam masing-masing kelompok, yang berarti bahwa kedua program rehabilitasi jantung secara signifikan meningkatkan kapasitas fungsional pasien setelah intervensi.

**3.3. Perbandingan Efektivitas Program Rehabilitasi Jantung Terpusat dengan Mandiri**

Hasil uji perbandingan perubahan kapasitas fungsional pada pasien yang menjalani program Rehabilitasi terpusat dengan rehabilitasi mandiri sebelum dan sesudah menjalani program rehabilitasi jantung ditunjukkan dalam tabel di bawah ini.

**Tabel 3.** Perbandingan Efektivitas Program Rehabilitasi Jantung Terpusat dan Mandiri

		F	sig	t	df	p-value	Mean difference	Std. error dif ference	95% CI of the difference	
								lower up per		
Perubahan 6MWT	Equal variances assumed	1.902	-	1.93	50	0.058	20.577	10.612	-738	41.892
	Equal variances not assumed			1.93	46.249	0.59	20.577	10.612	-781	41.935

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa tidak ada perbedaan signifikan dalam perubahan kapasitas fungsional (6MWT) antara kelompok rehabilitasi terpusat dan mandiri ( $p > 0.05$ ). Meskipun kelompok mandiri menunjukkan peningkatan rata-rata lebih besar, secara statistik perbedaan

tersebut belum cukup kuat untuk disimpulkan signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas kedua program dalam meningkatkan kapasitas fungsional pasien relatif setara.

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa program rehabilitasi jantung mandiri, yang memberikan fleksibilitas lebih bagi pasien untuk melakukan latihan di rumah, dapat memberikan manfaat yang sebanding dengan program rehabilitasi terpusat yang dilakukan di RSUDZA dengan supervisi langsung oleh tim rehab jantung. Hal ini penting mengingat keterbatasan akses dan sumber daya di beberapa daerah, sehingga rehabilitasi mandiri bisa menjadi alternatif yang efektif dan efisien.

Berdasarkan teori rehabilitasi kardiovaskular, peningkatan kapasitas fungsional pasien dapat dicapai melalui latihan fisik yang terstruktur dan berkelanjutan yang memperkuat otot jantung dan meningkatkan kemampuan kardiopulmonal (Bozkurt dkk., 2021). Dalam konteks ini, baik rehabilitasi terpusat yang tersupervisi maupun rehabilitasi mandiri yang didukung edukasi dan monitoring dapat memenuhi prinsip latihan tersebut. Teori motivasi dan kepatuhan juga penting, dimana dukungan psikososial dan pemahaman pasien terhadap pentingnya latihan berperan dalam keberhasilan rehabilitasi.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Owen pada tahun 2024 menunjukkan hasil serupa, yaitu rehabilitasi jantung mandiri memiliki efektivitas yang sebanding dengan rehabilitasi terpusat dalam meningkatkan kapasitas fungsional dan kualitas hidup pasien (Owen dan O'Carroll 2024). Kedua studi tersebut menekankan pentingnya edukasi, motivasi, dan dukungan yang cukup agar program mandiri dapat berjalan efektif. Selain itu, penelitian oleh Kalpesh pada tahun 2025 mengungkap bahwa program rehabilitasi mandiri dapat memberikan fleksibilitas yang lebih bagi pasien, mengurangi hambatan seperti transportasi, jadwal kerja, biaya, tempat tinggal, sehingga memperbaiki kepatuhan dan hasil rehabilitasi (Kalpesh dkk., 2025).

Keterbatasan dalam penelitian antara lain berupa durasi intervensi yang relatif singkat dan ukuran sampel yang terbatas, sehingga disarankan penelitian lanjutan dengan desain longitudinal dan jumlah sampel lebih besar untuk menguji hasil jangka panjang dan faktor-faktor lain yang mempengaruhi efektivitas rehabilitasi

#### **4. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Kedua program rehabilitasi jantung, baik yang dilakukan secara terpusat dengan supervisi langsung oleh tim rehab jantung di poliklinik rehab jantung RSUDZA maupun rehabilitasi jantung secara mandiri yang dilakukan dirumah, sama-sama memberikan peningkatan kapasitas fungsional pada pasien penyakit jantung koroner pasca intervensi koroner perkutan secara signifikan dengan nilai rata-rata 6MWT akhir lebih tinggi daripada 6MWT awal dengan p value <0.0001.
2. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik dalam peningkatan kapasitas fungsional pasien pada kelompok rehabilitasi jantung terpusat (tersupervisi) dengan kelompok rehabilitasi jantung mandiri dengan p value 0.058.

## Ucapan Terimakasih

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian dengan judul “Perbandingan Program Rehabilitasi Jantung Terpusat (Tersupervisi) dengan Rehab Jantung Mandiri terhadap Kapasitas Fungsional pada Penderita Penyakit Jantung Koroner Pasca Intervensi Koroner Perkutan” ini dapat diselesaikan dengan baik, untuk itu kami tim peneliti menyampaikan:

1. Terimakasih dan apresiasi khusus kepada Manajemen RSUDZA atas dukungan penuh dan fasilitas yang telah diberikan selama pelaksanaan penelitian ini. Tanpa dukungan dari manajemen, penelitian ini tidak akan dapat berjalan dengan lancar dan mencapai tujuannya. Komitmen RSUDZA terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dan pelayanan kesehatan sangat kami hargai.
2. Terima kasih kepada Tim Litbang (Penelitian dan Pengembangan) RSUDZA atas bimbingan, masukan konstruktif, dan bantuan teknis yang tak ternilai. Keahlian dan dedikasi tim Litbang sangat membantu kami dalam merancang metodologi penelitian, pengumpulan data, hingga analisis hasil penelitian.
3. Terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada Tim Rehab Jantung RSUDZA yang telah bekerja keras dan penuh dedikasi dalam membantu pelaksanaan program rehabilitasi jantung, baik yang terpusat maupun mandiri. Interaksi langsung dengan pasien dan pemantauan yang cermat oleh tim rehab jantung sangat krusial dalam mengumpulkan data yang akurat mengenai kapasitas fungsional pasien. Dukungan moral dan profesionalisme tim rehab jantung sangat kami hargai.
4. Terima kasih kepada seluruh pasien penyakit jantung koroner yang menjalani program rehab jantung yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini. Kesediaan bapak/ibu untuk menjadi bagian dari penelitian ini sangat berarti dan menjadi dasar utama bagi temuan-temuan yang kami peroleh.

Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat yang luas bagi dunia medis, khususnya dalam bidang kardiologi dan rehabilitasi jantung, serta dapat meningkatkan kualitas hidup penderita penyakit jantung koroner.

## Daftar Pustaka

- Bozkurt, B., Fonarow, G.C., Goldberg, L.R., Guglin, M., Josephson, R.A., Forman, D.E., Lin, G., Lindenfeld, J.A., O'Connor, C., Panjath, G., Piña, I.L., Shah, T., Sinha, S.S. & Wolfel, E., 2021, *Cardiac Rehabilitation for Patients With Heart Failure: JACC Expert Panel, Journal of the American College of Cardiology*, 77(11), 1454–1469.
- Farooqi, N., Farooqi, M., Hussein, M.K., Maham, R. & Farooqi, A., 2022, 'Percutaneous Coronary Intervention: An Overview', *European Journal of Medical and Health Sciences*, 4(4), 43–49.
- Kalpesh, S., Mukkamala, N., Kumar, P. & Jha, P.R., 2025, 'Effects of a Cardiac Telerehabilitation Program on the Quality of Life and Functional Independence of Patients With Coronary Artery Bypass Graft: A Non-randomized Controlled Trial', *Cureus*.
- McDonagh, S.T.J., Dalal, H., Moore, S., Clark, C.E., Dean, S.G., Jolly, K., Cowie, A., Afzal, J. & Taylor, R.S., 2023, *Home-based versus centre-based cardiac rehabilitation, Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2023(10).
- Nkonde-Price, C., Reynolds, K., Najem, M., Yang, S.J., Batiste, C., Cotter, T., Lahti, D., Gin, N. & Funahashi, T., 2022, 'Comparison of Home-Based vs Center-Based Cardiac Rehabilitation in Hospitalization, Medication Adherence, and Risk Factor Control among Patients with Cardiovascular Disease', *JAMA Network Open*, 5(8), E2228720.

- Olgoye, A., Samadi, A. & Jamalain, S., 2021, 'Effects of a home based exercise intervention on cardiac biomarkers, liver enzymes, and cardiometabolic outcomes in CABG and PCI patients', *Journal of Research in Medical Sciences*, 26(1).
- Owen, O. & O'Carroll, V., 2024, 'The effectiveness of cardiac telerehabilitation in comparison to centre-based cardiac rehabilitation programmes: A literature review', *Journal of Telemedicine and Telecare*, 30(4), 631–646.
- PERKI, 2019, *Panduan Rehabilitasi Kardiovaskular*, Jakarta.
- Stark, B., Johnson, C. & Roth, G.A., 2024, *Global Prevalence Of Coronary Artery Disease: An Update From The Global Burden Of Disease Study.*, vol. 83.