

**Pengaruh Latihan Aktifitas Rehabilitasi Jantung Fase II Terhadap Tingkat Kebugaran dan Daya Tahan Pasien Penyakit Jantung Koroner**

**Nanda Rahmad**

Pasca Sarjana Institut Ilmu Kesehatan (IIK) STRADA Indonesia; nanda\_rahmat@yahoo.co.id (koresponden)

**Agusta Dian Ellina**

Pasca Sarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat, Institut Ilmu Kesehatan STRADA Indonesia;  
agustadian85@gmail.com

**Nurdina**

Pasca Sarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat, Institut Ilmu Kesehatan STRADA Indonesia;  
dinasulaimi@yahoo.com

**Ratna Wardani**

Pasca Sarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat, Institut Ilmu Kesehatan STRADA Indonesia;  
ratnawardani61278@gmail.com

**ABSTRACT**

*Phase II cardiovascular rehabilitation program is a service activity carried out for patients after treatment for cardiovascular disease. The purpose of this study was to analyze the effect of phase II cardiac rehabilitation activity training on the fitness level and endurance of coronary heart disease patients after 12 interventions. The research design was one group pretest-posttest. The respondents of this study were 21 people selected by purposive sampling technique. The cardiac exercise test was carried out with 12 treatments for 1 month. Fitness level and endurance level as well as measuring VO<sub>2</sub> Max and values with the Borg RPE Scale. Differences in measurement results between before and after the intervention were analyzed by the Wilcoxon test. The results showed that the p value = 0.000, meaning that there was a mean difference between before and after the intervention. Furthermore, it was concluded that the exercise of phase II cardiac rehabilitation activities had an effect on the level of fitness and endurance of patients with coronary heart disease.*

**Keywords:** coronary heart disease; exercise cardiac rehabilitation activities; fitness; durability

**ABSTRAK**

Program rehabilitasi kardiovaskular fase II adalah kegiatan pelayanan yang dilakukan kepada pasien pasca perawatan penyakit kardiovaskular. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh latihan aktifitas rehabilitasi jantung fase II terhadap tingkat kebugaran dan daya tahan pasien penyakit jantung koroner setelah 12 kali intervensi. Rancangan penelitian ini adalah *one group pretest-posttest*. Responden penelitian ini adalah 21 orang yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Uji latihan jantung dilakukan dengan 12 kali *treatment* selama 1 bulan. Tingkat kebugaran dan tingkat daya tahan serta melakukan pengukuran VO<sub>2</sub> Max dan nilai dengan Skala Borg RPE. Perbedaan hasil pengukuran antara sebelum dan sesudah intervensi dianalisis dengan uji Wilcoxon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai p = 0,000, berarti ada perbedaan rerata antara sebelum dan sesudah intervensi. Selanjutnya disimpulkan bahwa latihan aktifitas rehabilitasi jantung fase II berpengaruh terhadap tingkat kebugaran dan daya tahan pasien dengan penyakit jantung koroner.

**Kata kunci:** penyakit jantung koroner; latihan aktifitas rehabilitasi jantung; kebugaran; daya tahan

**PENDAHULUAN**

Penyakit Jantung Koroner (PJK) adalah gangguan fungsi jantung akibat otot jantung kekurangan darah karena adanya penyempitan pembuluh darah koroner. Secara klinis, ditandai dengan nyeri dada atau rasa tidak nyaman di dada atau dada terasa tertekan berat ketika sedang mendaki/kerja berat ataupun berjalan terburu-buru pada saat berjalan di jalan datar atau berjalan jauh. Penyakit jantung koroner terdiri dari penyakit jantung koroner stabil tanpa gejala, *angina pectoris stabil*, dan *Sindrom Koroner Akut* (SKA)<sup>(1)</sup>.

Berdasarkan data statistik dunia, ada 9,4 juta kematian setiap tahun yang disebabkan oleh penyakit kardiovaskuler. Sementara, 45 persen kematian tersebut disebabkan oleh penyakit jantung koroner (PJK), bahkan organisasi kesehatan dunia (WHO) memperkirakan angka tersebut akan meningkat hingga 23,3 juta pada 2030 mendatang. Prevalensi Penyakit Jantung berdasarkan diagnosis dokter di Indonesia sebesar 1,5%, dengan peringkat prevalensi tertinggi Provinsi Kalimantan Utara 2,2%, DIY 2%, dan Gorontalo 2%. Selain ketiga provinsi tersebut, terdapat pula 8 provinsi lainnya dengan prevalensi yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan prevalensi nasional. Delapan provinsi tersebut adalah Aceh (1,6%), Sumatera Barat (1,6%), DKI Jakarta (1,9%), Jawa Barat (1,6%), Jawa Tengah (1,6%), Kalimantan Timur (1,9%), Sulawesi Utara (1,8%) dan Sulawesi Tengah (1,9%). Hasil Riskesdas tahun 2018 juga menunjukkan prevalensi penyakit jantung koroner berdasarkan diagnosis dokter pada kelompok umur 35-44 tahun sebanyak (1,3%), umur 45-54 tahun sebanyak (2,4 %), dan umur 55-64 tahun sebanyak (3,9%)<sup>(2)</sup>.

Pasien yang telah didiagnosis menderita PJK, *American Heart Association (AHA)* dan *American College of Sport Medicine (ACSM)* merekomendasikan bagi para penderita untuk mengkonsultasikan dan mendapat persetujuan dokter tentang latihan fisik yang diperbolehkan. Hal ini disebabkan, latihan fisik yang tanpa pengawasan dapat menjadi menakutkan bagi penderita PJK yang pernah mengalami serangan jantung<sup>(3)</sup>.

Sebuah studi observasional 2019 menemukan bahwa aplikasi program rehabilitasi jantung fase II efektif meningkatkan tingkat kebugaran pasien *akut miokard infark (AMI)* dan pasien yang menjalani *coronary artery bypass graft (CABG)*. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa peserta yang mengikuti program rehabilitasi jantung selama 6 minggu Program rehabilitasi jantung fase II tidak hanya memperbaiki komponen laboratorium seperti hsCRP dan lipid profile, tetapi juga memperbaiki parameter metabolik lain dan memperbaiki jarak 6MWT serta kapasitas fungsional pasien pasca BPAK. Terdapat korelasi negatif antara nilai hsCRP dan kapasitas fungsional baik sebelum maupun setelah program rehabilitasi yang bermakna secara statistik<sup>(4)</sup>. Sebelumnya studi menggunakan intervensi menemukan bahwa terdapat perbedaan signifikan *performance* (tekanan darah diastolik, kadar gula darah, kadar kolesterol darah, heart rate, dan BMI) pada pasien pasca heart attack setelah latihan berjalan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Akan tetapi tidak terdapat perbedaan signifikan pada nilai tekanan darah sistolik<sup>(2)</sup>.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan aktifitas rehabilitasi jantung fase II terhadap tingkat kebugaran dan daya tahan setelah 12 kali intervensi pada pasien penyakit jantung koroner.

## METODE

Penelitian ini merupakan studi *pre experimental* yang dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kebugaran dan daya tahan pasien jantung koroner yang mengikuti latihan aktifitas rehabilitasi jantung fase II. Desain penelitian ini adalah *one group pretest-posttest design*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi tingkat kebugaran dan daya tahan pasien penyakit jantung koroner sebelum intervensi latihan aktivitas fisik rehabilitasi jantung fase II dan mengidentifikasi tingkat kebugaran dan daya tahan pasien penyakit jantung koroner setelah intervensi latihan aktivitas fisik rehabilitasi jantung fase II serta menganalisis pengaruh latihan aktivitas rehabilitasi jantung fase II terhadap tingkat kebugaran dan daya tahan pada pasien penyakit jantung koroner.

Sampel penelitian ini sebanyak 20 pasien rawat jalan umum penderita penyakit jantung koroner yang berobat di Unit Pencegahan dan Rehabilitasi Kardiovaskular Rumah Sakit Umum dr. Zainoel Abidin Aceh selama bulan Oktober - November 2021. Adapun teknik yang digunakan adalah purposive sampling yang memenuhi kriteria inklusi Pasien dengan diagnosa PJK dengan Angina Pektoris yang stabil. Sedangkan penderita Angina Pektoris yang belum stabil, Tekanan darah sistolik lebih 200 mmHg atau diastolik lebih 110 mmHg, Takikardia (heart rate lebih 130x/menit), Pasien PJK dengan komplikasi seperti dengan aritmia, congestif heart failure (CHF) fungsional kelas III-IV dan Pasien PJK dengan masalah sistem muskuloskeletal menjadi kriteria eksklusi penelitian ini. Perhitungan sampel dengan menggunakan rumus penarikan sampel melalui rumus slovin dan dari total 21 populasi berdasarkan hasil penghitungan rumus penarikan sampel melalui rumus slovin jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 20 orang

Alat ukur yang digunakan adalah *six-minute walk test* atau uji jalan 6 menit dengan mengukur Skala Borg RPE untuk mengukur tingkat daya tahan dengan skala kelelahan (Borg Scale) 6 – 20 dan *Ergocycle Test* mengukur *VO2 Max* untuk mengukur tingkat kebugaran dengan nilai klasifikasi tingkat kebugaran *VO2 Max* yang dilakukan secara langsung sebelum dan sesudah intervensi. Latihan Aktifitas Rehabilitasi Jantung Fase II Program latihan disusun berdasarkan hasil Uji Latih Jantung, latihan pada fase ini lebih bervariasi dan beban latihan ditingkatkan tergantung pada kondisi pasien saat latihan. Latihan aktifitas Rehabilitasi Jantung Fase II senam, berjalan, menaiki tangga, latihan dengan alat seperti sepeda ergo, dayung tongkat, dumbel dan treadmill. Intervensi yang diprogramkan: (1) Pemeriksaan dan Uji Latih Jantung, (2) Latihan Aktifitas Rehabilitasi Jantung Fase II intervensi latihan sebanyak 12 kali treatment selama 1 bulan dengan pengawasan tim rehabilitasi jantung (3) Pemeriksaan dan Uji Latih Jantung. Data yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan data *primer*, dengan melakukan pengukuran Tingkat Kebugaran berdasarkan nilai *VO2 Max* dan Skala Borg RPE untuk mengukur tingkat daya tahan melalui hasil test Uji Latih Jantung menggunakan *Ergo Cycle Test* dan *Six-Minute Walk Test*.

Teknik pengolahan dan analisis data menggunakan software SPSS 18. Data yang dikumpulkan diuji normalitas menggunakan *Shapiro - Wilk Test*. Sebaran data tidak berdistribusi normal maka peneliti menggunakan uji statistik *non parametrik* yaitu (Uji *Wilcoxon*) untuk melihat adanya Pengaruh Latihan Aktivitas Rehabilitasi Jantung Fase II Terhadap Tingkat Kebugaran dan Daya Tahan Pasien Penyakit Jantung Koroner di Unit Pencegahan dan Rehabilitasi Kardiovaskular Rumah Sakit Umum dr. Zainoel Abidin Aceh. Kemudian hasil analisis data tersebut disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

Penelitian ini juga telah melewati pertimbangan etik nomor 2696/KEPK/IX/2021 yang dikeluarkan oleh komite etik penelitian Kesehatan Institut Ilmu Kesehatan Strada Indonesia.

## HASIL

Dapat dilihat dari tabel 1, perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* tingkat kebugaran dengan melakukan uji latih jantung menggunakan *Ergocycle Test* serta melakukan pengukuran *VO2 Max* pada pasien penderita penyakit

jantung koroner yang mengikuti program latihan aktifitas rehabilitasi jantung fase II di Unit Pencegahan dan Rehabilitasi Kardiovaskular Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin Aceh. Berdasarkan tabel menunjukkan bahwa *pretest*, terdapat 15 (75%) responden dengan tingkat kebugaran Rendah kemudian 5 (25%) responden dengan tingkat kebugaran Rata-Rata dan tidak terdapat responden yang memiliki tingkat kebugaran Baik atau Baik Sekali. Kemudian *posttest* setelah 12 kali intervensi terdapat hasil 3 (15%) responden dengan tingkat kebugaran Rata-Rata kemudian 11 (55%) responden dengan tingkat kebugaran Baik serta 6 (30%) responden dengan tingkat kebugaran Baik Sekali dan pada hasil *posttest* tidak ditemukan hasil tingkat kebugaran kategori Rendah dari total sampel 20 responden pasien penderita penyakit jantung koroner yang mengikuti program latihan aktifitas rehabilitasi jantung fase II. Sedangkan perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* Tingkat Daya Tahan pada *pretest* terdapat 9 (45%) responden dengan tingkat daya tahan nilai Skala Borg RPE Sedikit Berat kemudian 7 (35%) responden dengan tingkat daya tahan nilai Skala Borg RPE Berat dan 4 (20%) responden dengan tingkat daya tahan nilai Skala Borg RPE Sangat Berat. Kemudian setelah pasien penderita penyakit jantung koroner mengikuti program latihan aktifitas rehabilitasi jantung fase II sebanyak 12 kali terdapat hasil *posttest* *Six-minute walk test* dengan tingkat daya tahan nilai Skala Borg RPE 13 (65%) responden dengan kategori nilai Ringan serta 7 (35%) responden dengan tingkat daya tahan nilai Skala Borg RPE kategori Sangat Mudah pada hasil *posttest* menunjukkan peningkatan nilai tingkat daya tahan dari hasil nilai Skala Borg RPE berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest*.

Tabel. 1 Tingkat kebugaran dan tingkat daya tahan pasien penderita penyakit jantung koroner sebelum dan setelah mengikuti program latihan aktifitas rehabilitasi jantung fase II

|                          |        |            |
|--------------------------|--------|------------|
| <i>Pre test Vo2 Max</i>  | Jumlah | Persentase |
| Rendah                   | 15     | 75,0       |
| Rata-Rata                | 5      | 25,0       |
| Total                    | 20     | 100,0      |
| <i>Post Test Vo2 Max</i> | Jumlah | %          |
| Rata - Rata              | 3      | 15,0       |
| Baik                     | 11     | 55,0       |
| Baik Sekali              | 6      | 30,0       |
| Total                    | 20     | 100,0      |
| Pre Test Skala Borg RPE  | Jumlah | %          |
| Sedikit Berat            | 9      | 45,0       |
| Berat                    | 7      | 35,0       |
| Sangat Berat             | 4      | 20,0       |
| Total                    | 20     | 100,0      |
| Post Test Skala Borg     | Jumlah | %          |
| Ringan                   | 13     | 65,0       |
| Sangat Mudah             | 7      | 35,0       |
| Total                    | 20     | 100,0      |

Tabel 2. Distribusi uji hipotesis

|                                                              |                       | N   | Mean rank | Sum of ranks |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------|-----|-----------|--------------|
| Post Test Ergo Cycle Vo2 Max -<br>PreTest Ergo Cycle Vo2 Max | <i>Negative ranks</i> | 0a  | 0,00      | 0,00         |
|                                                              | <i>Positive ranks</i> | 20b | 10,50     | 210,00       |
|                                                              | <i>Ties</i>           | 0c  |           |              |
|                                                              | <i>Total</i>          | 20  |           |              |
| Post Test 6 MWT Skala Borg -<br>PreTest 6 MWT Skala Borg     | <i>Negative ranks</i> | 20d | 10,50     | 210,00       |
|                                                              | <i>Positive ranks</i> | 0e  | ,00       | ,00          |
|                                                              | <i>Ties</i>           | 0f  |           |              |
|                                                              | <i>Total</i>          | 20  |           |              |

Berdasarkan tabel *output* analisis statistik “uji Wilcoxon” diatas, diketahui nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* bernilai 0,000 yang berarti lebih kecil dari nilai  $< 0,05$  pada variabel yang diuji, maka hipotesis diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara hasil *Pre Test* dengan *Post Test* yang bermakna Ada Pengaruh Latihan Aktivitas Rehabilitasi Jantung Fase II Terhadap Tingkat Kebugaran dan Daya Tahan Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner di Unit Pencegahan dan Rehabilitasi Kardiovaskular Rumah Sakit Umum dr. Zainoel Abidin Aceh. Dari tabel *output* analisis statistik “uji Wilcoxon” diatas juga memuat informasi tentang nilai *Negative Ranks* atau selisih negatif antara hasil pengukuran *pre-test* dan *post-test* adalah 0 baik itu nilai *N*, *Mean Rank* dan *Sum of Ranks* yang menunjukkan bahwa tidak adanya penurunan atau pengurangan nilai *pre-test* ke *post-test*. Untuk nilai *Positive Ranks* atau selisih positif antara hasil pengukuran *pre-test* dan *post-test* adalah data positif *N* 20 yang artinya 20 sampel mengalami peningkatan nilai *pre-test* ke *post-test* tingkat kebugaran dan daya tahan pasien penderita penyakit jantung koroner yang mengikuti program latihan aktivitas rehabilitasi jantung Fase II di Unit Pencegahan dan Rehabilitasi Kardiovaskular Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin Aceh. *Mean Rank* atau rata-rata peningkatan tersebut sebesar 10,50 sedangkan jumlah rangking positif atau *Sum of Ranks* sebesar 210,00 dan untuk nilai *Ties* adalah pengukuran kesamaan nilai *pre-test* dan *post-test* disini nilai *ties* adalah 0 sehingga dapat dinyatakan bahwa tidak ada nilai yang sama antara nilai *pre-test* dan *post-test*.

Maka disimpulkan bahwa, “terdapat bahwa ada perbedaan rata-rata antara hasil *PreTest* dengan *Post Test* yang bermakna Ada Pengaruh Latihan Aktifitas Rehabilitasi Jantung Fase II Terhadap Tingkat Kebugaran dan Daya Tahan Pada Pasien Penyakit Jantung Korone antara sebelum dan setelah intervensi Latihan Aktifitas Rehabilitasi Jantung Fase II”

## PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan rancangan experiment dalam bentuk pre experimental, penelitian pre experimental ini dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kebugaran dan daya tahan pasien jantung koroner yang mengikuti latihan aktivitas rehabilitasi jantung fase II selama 12 kali. Desain penelitian ini menggunakan one group pretest-posttest design. Penelitian dilaksanakan di Unit Pencegahan dan Rehabilitasi Kardiovaskular Rumah Sakit Umum dr. Zainoel Abidin Aceh dan Sampel dalam penelitian ini adalah pasien penderita penyakit jantung koroner yang mengikuti program latihan aktivitas rehabilitasi jantung Fase II di Unit Pencegahan dan Rehabilitasi Kardiovaskular Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin Aceh. Penelitian ini dimulai dari Oktober sampai November 2021 dan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan aktivitas rehabilitasi jantung Fase II terhadap tingkat kebugaran dan daya tahan pasien jantung koroner.

Penelitian ini menghasilkan data karakteristik dan analisis terhadap subjek penelitian yang dapat memberikan informasi, mendukung, ataupun membantah teori-teori yang telah dikemukakan dari penelitian-penelitian sebelumnya perihal pengaruh latihan aktivitas rehabilitasi jantung Fase II terhadap tingkat kebugaran dan daya tahan pasien jantung koroner.

Hasil pretest Tingkat Kebugaran dengan melakukan Uji Latih Jantung menggunakan Ergocycle Test serta melakukan pengukuran VO<sub>2</sub> Max pada Pasien Penderita Penyakit Jantung Koroner yang mengikuti Program Latihan Aktivitas Rehabilitasi Jantung Fase II di Unit Pencegahan dan Rehabilitasi Kardiovaskular Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin Aceh. Menunjukkan bahwa sebelum pasien penderita penyakit jantung koroner mengikuti program latihan aktivitas rehabilitasi jantung fase II, terdapat 15 (75%) responden dengan tingkat kebugaran Rendah kemudian 5 (25%) responden dengan tingkat kebugaran Rata-Rata dan tidak terdapat responden yang memiliki tingkat kebugaran Baik atau Baik Sekali. Sedangkan hasil pretest Tingkat Daya Tahan Pasien Penderita Penyakit Jantung Koroner dengan melakukan Uji Latih Jantung Six-minute walk test serta mengukur tingkat daya tahan dengan skala kelelahan Skala Borg RPE pada Pasien Penderita Penyakit Jantung Koroner yang mengikuti Program Latihan Aktivitas Rehabilitasi Jantung Fase II di Unit Pencegahan dan Rehabilitasi Kardiovaskular Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin Aceh. Menunjukkan bahwa sebelum pasien penderita penyakit jantung koroner mengikuti program latihan aktivitas rehabilitasi jantung fase II, terdapat 9 (45%) responden dengan tingkat daya tahan nilai Skala Borg RPE Sedikit Berat kemudian 7 (35%) responden dengan tingkat daya tahan nilai Skala Borg RPE Berat dan 4 (20%) responden dengan tingkat daya tahan nilai Skala Borg RPE Sangat Berat.

Penyakit kardiovaskular mempunyai prevalensi yang tinggi dan dengan angka morbiditas yang tinggi serta dapat menurunkan produktivitas penderitanya, menurunkan kualitas hidup dan sering mengalami perawatan ulangan dan ini menjadi penyebab penurunan tingkat kebugaran dan daya tahan Pasien Penderita Penyakit Jantung Koroner. Penyakit kardiovaskular pada umumnya merupakan penyakit yang sangat ideal untuk dilakukan upaya promotif, preventif dan rehabilitatif, karena prosesnya penyakitnya jangka panjang, tetapi kejadian kegawatan bisa muncul mendadak, dapat menyebabkan kematian dan morbiditas yang tinggi, dan memerlukan biaya pengobatan yang tinggi serta sebagian besar upaya pencegahan dapat dilakukan melalui upaya perubahan pola hidup.

Setelah pasien penderita penyakit jantung koroner mengikuti program latihan aktivitas rehabilitasi jantung fase II sebanyak 12 kali terdapat hasil 3 (15%) responden dengan tingkat kebugaran Rata-Rata kemudian 11 (55%) responden dengan tingkat kebugaran Baik serta 6 (30%) responden dengan tingkat kebugaran Baik Sekali dan pada hasil posttest tidak ditemukan hasil tingkat kebugaran kategori Rendah dari total sampel 20 responden pasien penderita penyakit jantung koroner yang mengikuti program latihan aktivitas rehabilitasi jantung fase II. Sedangkan hasil Six-minute walk test dengan tingkat daya tahan nilai Skala Borg RPE 13 (65%) responden dengan kategori nilai Ringan serta 7 (35%) responden dengan tingkat daya tahan nilai Skala Borg RPE kategori Sangat Mudah dan pada hasil posttest menunjukkan peningkatan nilai tingkat daya tahan dari hasil nilai Skala Borg RPE berdasarkan hasil pretest dan posttest Tingkat Daya Tahan Pasien Penderita Penyakit Jantung Koroner dari total sampel 20 responden pasien penderita penyakit jantung koroner yang mengikuti program latihan aktivitas rehabilitasi jantung fase II.

Pemberian latihan aktivitas rehabilitasi jantung fase II pada pasien PJK akan mempengaruhi mode atau efektor dari pasien yaitu fungsi fisiologis, konsep diri, peran, dan fungsi interdependensi. Latihan fisik yang dilakukan dengan benar akan memberikan suatu perubahan pada sistem tubuh, baik itu sistem metabolisme, sistem saraf dan otot maupun sistem hormonal. Dalam Pemberian latihan aktivitas rehabilitasi jantung fase II pada pasien PJK maka hasil yang diharapkan adalah adanya perubahan yang terjadi pada saat latihan disebut respons, sedang perubahan akibat suatu periode latihan disebut adaptasi, dalam penelitian ini menunjukkan adanya adaptasi dan

peningkatan toleransi aktivitas dalam peningkatan kebugaran dan daya tahan Pasien Penderita Penyakit Jantung Koroner yang mengikuti program latihan aktivitas rehabilitasi jantung fase II.

Program rehabilitasi jantung fase II berhubungan dengan perbaikan toleransi beraktivitas dan kapasitas fungsional yang signifikan, peningkatan kesejahteraan psikososial, memperbaiki gejala yang membatasi dan berhubungan dengan aktivitas, menurunkan disabilitas dan menurunkan morbiditas dan kematian kardiovaskular.

Program rehabilitasi jantung fase II yang disebut sebagai fase sub akut atau tahap pengkondisian atau tahap rawat jalan awal dan juga disebut sebagai fase transisi, yang dimulai segera setelah rawat inap dan biasanya berlangsung dari 2 hingga 12 minggu. Fase II bertujuan meningkatkan kapasitas fungsional melalui program latihan individual dan juga melatih pasien tentang modifikasi gaya hidup, serta memberikan informasi mengenai obat-obatan (Renu et al, 2016). Program latihan fisik rehabilitatif fase II telah ditetapkan sebagai sarana yang berdampak positif untuk mempengaruhi kematian akibat penyakit jantung dan berbagai faktor risiko yang terkait dengan penyakit kardiovaskular (Jolly et al, 2017).

Adapun karakteristik dasar subjek studi pada penelitian ini, mayoritas berjenis kelamin laki-laki dengan karakteristik usia yang berbeda-beda mulai dari kategori usia 20 – 29 sampai dengan kategori usia 60 – 69 dan mayoritas memiliki jenis gejala PJK Stabil serta memiliki tingkat kebugaran dan daya tahan yang tergolong rendah sebelum mengikuti program latihan aktivitas rehabilitasi jantung Fase II di Unit Pencegahan dan Rehabilitasi Kardiovaskular Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin Aceh.

Perubahan yang terjadi sebelum dan sesudah latihan aktivitas rehabilitasi jantung Fase II terhadap tingkat kebugaran dan daya tahan pasien jantung koroner. Ternyata dijumpai perubahan ke arah yang lebih baik dan bermakna secara statistik pada tingkat kebugaran dan daya tahan pasien jantung koroner yang mengikuti program latihan aktivitas rehabilitasi jantung Fase II di Unit Pencegahan dan Rehabilitasi Kardiovaskular Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin Aceh.

Dijumpai perbaikan kapasitas fungsional pasien sesudah program rehabilitasi jantung dan hasil ini ternyata sesuai dengan studi sebelumnya yang dilakukan oleh Nishiyama, dkk yang menilai efek latihan terhadap perbaikan kadar RDW sebagai prediktor perbaikan kapasitas fungsional pada pasien Jantung Koroner. Studi tersebut dilakukan pada pasien PJK stabil yang sudah didiagnosa dengan angiografi koroner dan kapasitas fungsional dinilai dengan VO<sub>2</sub> maks yang didapatkan setelah pasien diberikan latihan dengan menggunakan ergocycle. Hasil studi tersebut menunjukkan bahwa uji latih jantung akan meningkatkan kapasitas fungsional dan memiliki korelasi negatif dengan kadar RDW terlepas dari tingkat keparahan PJK (Nishiyama, 2016).

Menurut studi yang dilakukan oleh Sherly Cancerita 2018 dengan subjek studi pasien pasca BPAK yang menjalani program rehabilitasi jantung fase II yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Dijumpai perubahan ke arah yang lebih baik dan bermakna secara statistik dengan  $p < 0.001$  pada berbagai parameter seperti: berat badan, indeks massa tubuh, jarak UJ6M, kapasitas fungsional, kadar RDW, kadar HbA1c, dan LED. Didapatkan korelasi negatif antara kadar RDW dengan kapasitas fungsional sebelum program rehabilitasi jantung fase II dengan nilai  $r = -0.932$  dan  $p < 0.001$ . Didapatkan korelasi negatif antara kadar RDW dengan kapasitas fungsional sesudah program rehabilitasi jantung fase II dengan nilai  $r = -0.961$  dan  $p < 0.001$ . Tidak dijumpai korelasi antara kadar HbA1c dengan kapasitas fungsional baik sebelum dengan  $r = 0.103$ ,  $p > 0.05$  sebelum maupun sesudah  $r = 0.192$ ,  $p > 0.05$ . Lavie dkk sebelumnya juga pernah melakukan studi terhadap 235 pasien PJK dengan obesitas. Pasien tersebut diikutsertakan dalam program rehabilitasi jantung formal lalu dilakukan penilaian setelah program selesai. Ternyata dijumpai perbaikan pada berat badan ( $P < .01$ ), IMT ( $P < .01$ ), kapasitas latihan ( $P < .001$ ), dan kualitas hidup ( $P < .0001$ ) dan menurut studi yang dilakukan Gayda dkk., rehabilitasi jantung jangka panjang pada pasien PJK terbukti efektif menurunkan komponen sindroma metabolik yang nantinya juga akan memperbaiki exercise tolerance. Dijumpai perbaikan pada berat badan, indeks massa tubuh (IMT), trigliserida, kadar HDL, dan resistensi insulin.

Dalam pelaksanaan penelitian ini hanya melihat pengaruh satu komponen program rehabilitasi jantung yaitu latihan aktivitas rehabilitasi jantung Fase II dari beberapa komponen rehabilitasi jantung yaitu latihan aktivitas, modifikasi faktor risiko, pendidikan kesehatan, dan konseling diet. Dengan demikian dalam penelitian ini peneliti belum mengendalikan faktor atau komponen-komponen tersebut yang kemungkinan dapat diperoleh oleh subjek selama penelitian sehingga mempengaruhi hasil. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian latihan aktivitas rehabilitasi jantung fase II dapat meningkatkan dan memperbaiki kapasitas fungsional serta status psikologis pasien pada pasien Jantung Koroner (PJK), hasil ini dapat diterapkan untuk meningkatkan mutu pelayanan secara khusus dan memberikan manfaat kepada pasien Jantung Koroner (PJK).

## KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian latihan aktivitas rehabilitasi jantung fase II dapat meningkatkan dan memperbaiki kapasitas fungsional serta status psikologis pasien pada pasien Jantung Koroner (PJK), hasil ini dapat diterapkan untuk meningkatkan mutu pelayanan secara khusus dan memberikan manfaat kepada pasien Jantung Koroner (PJK). Keterbatasan penelitian ini, adalah hanya mengalisa perubahan tingkat kebugaran dan daya tahan sebelum dan sesudah program tanpa adanya observasi lanjutan mengenai efek jangka panjang dan ada tidaknya kejadian kardiovaskular mayor seperti rehospitalisasi pada pasien tersebut. Program

rehabilitasi jantung juga berperan pada berbagai kejadian kardiovaskular lainnya. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Ada Pengaruh Latihan Aktifitas Rehabilitasi Jantung Fase II Terhadap peningkatan Tingkat Kebugaran dan Daya Tahan Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Dirgantoro EW, Shadiqin A, Aisyah S. Pengaruh bike interval training terhadap peningkatan daya tahan jantung paru anggota club cycle bajai. *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. 2018;17(1).
2. Lumi, Axel P, Victor FF Joseph, Natalia CI Polii. Rehabilitasi Jantung pada Pasien Gagal Jantung Kronik. *JURNAL BIOMEDIK: JBM*. 2021;13(3):309-315.
3. Apriza, Rian. Uji Jalan Enam Menit Sebagai Prediktor Kematian dan Rehospitalisasi 3 Bulan pada Pasien Paska Bedah Pintas Arteri Koroner. 2020.
4. Cagle SD, Cooperstein N. Coronary Artery Disease: Diagnosis and Management. *Prim Care*. 2018;45(1):45-61
5. Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia (PERKI). Pedoman Uji Latih Jantung: Prosedur dan Interpretasi. Artikel Training and Education. Jakarta: PERKI; 2016.
6. Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia (PERKI). Panduan Rehabilitasi Kardiovaskuler. Artikel training and education. Jakarta: PERKI; 2019.
7. Saripudin, Fatimah N, Emaliyawati E, Somantri I. Hambatan pasien penyakit jantung koroner (PJK) untuk menjalani rehabilitasi jantung. *Jurnal Perawat Indonesia* 2018;2(1):20-31.
8. Sitohang NN. Hubungan Antara Program Rehabilitasi Jantung FaseII dengan Nilai High Sensitivity C-Reactive Protein pada Pasien Paska Bedah Pintas Arteri Koroner. 2018.
9. Rehabilitasi Jantung pada Pasien Gagal Jantung Kronik. *Jurnal Biomedik*. 2021
10. Matondang RAP. Pemulihan Denyut Jantung Paska Rehabilitasi Jantung Fase II Sebagai Prediktor Kematian dan Rehospitalisasi 3 Bulan pada Pasien Paska Bedah Pintas Arteri Koroner. 2020.
11. Roveny. Rehabilitasi Jantung setelah infark miokard.RSUD Kembangan. *Jurnal: CDK-256*. 2017;44(9).
12. Kemenkes RI. Penyakit Jantung Penyebab Kematian Tertinggi. Jakarta: Kemenkes RI; 2017.
13. Kemenkes RI. Rencana Aksi Program Balai Litbang Kesehatan Aceh, Badan Litbangkes Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta: Kemenkes RI; 2020.
14. Jundapri K. Efek Latihan Berjalan Terhadap Peningkatan Performance Pasien Pasca Heart Attack di Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik Medan. 2019.
15. Harianja MH. Faktor Risiko Dominan Penyakit Jantung Koroner di RSUP Haji Adam Malik Medan. 2018.