

PENERAPAN REHABILITASI JANTUNG FASE 1 PADA PASIEN SINDROMA KORONER AKUT (SKA) DI RUMAH SAKIT JANTUNG DAN PEMBULUH DARAH HARAPAN KITA JAKARTA

Ridho Kunto Prabowo¹, Fakrul Ardiansyah², Budi Santoso², Ika Ainur Rofi'ah², Elly Nurachmah², Muhamad Adam²

¹. Program Studi Sarjana Keperawatan, STIKes Indramayu

². Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia, Depok 16424, Indonesia
Email : ridhokuntoprabowo@yahoo.co.id

ABSTRAK

Rehabilitasi jantung merupakan semua tindakan yang dilakukan untuk meningkatkan fungsi fisik, mental, dan lingkungan sosial secara optimal untuk mengembalikan kapasitas fungsional pada pasien dengan *acute coronary* yang mengancam jiwa atau pasien pasca tindakan invasif. Rehabilitasi jantung fase I merupakan inisiasi segera untuk melakukan rehabilitasi jantung pada fase akut. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi penerapan rehabilitasi jantung fase 1 pada pasien SKA. Penelitian menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Sampel berjumlah 12 responden dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Hasil penelitian penerapan rehabilitasi jantung fase 1 level 1 sampai level 3 hari ke 5 pada pasien SKA didapatkan data *Chest Pain*, *Dispnea* dan Gambaran EKG yang nilainya konstan atau sama pada semua responden baik pada awal, latihan maupun akhir. Dapat disimpulkan bahwa pada saat dilakukan rehabilitasi jantung fase 1 level 1 sampai level 3 hari ke 5 tidak ada perubahan *Chest Pain*, *Dispnea* dan Gambaran EKG pada pasien SKA. Sedangkan perbedaan nilai *heart rate* dan tekanan darah secara uji statistik menunjukkan signifikan, namun secara klinis tidak bermakna. Sebagai saran rehabilitasi jantung fase 1 merupakan tindakan yang aman dan dapat dilakukan secara mandiri oleh perawat oleh karena itu harus diterapkan pada pasien SKA.

Kata Kunci : Rehabilitasi Jantung Fase 1, Sindrom Koroner Akut

ABSTRACT

Cardiac rehabilitation is all actions taken to optimally improve physical, mental and social functioning to restore functional capacity in patients with life-threatening acute coronary or post-invasive patients. Phase I cardiac rehabilitation is an immediate initiation to carry out cardiac rehabilitation in the acute phase. This study aims to identify the application of phase 1 cardiac rehabilitation in ACS patients. Research using quantitative design with descriptive approach. The research sample consisted of 12 respondents using purposive sampling technique. The results of phase 1 to level 1 to 3 day 5 cardiac rehabilitation studies in patients with ACS obtained Chest Pain, Dyspnea and ECG images whose values were constant or the same for all respondents both at the beginning, exercise and end. It can be concluded that during phase 1 level 1 heart rehabilitation to level 3 days 5 there were no changes in Chest Pain, Dyspnea and ECG in SKA patients. While the difference in heart rate and blood pressure values statistically showed significant, but clinically not

significant. Suggestion phase 1 cardiac rehabilitation is a safe action and can be done independently by nurses and therefore must be applied to ACS patients.

Keywords: *Phase 1 Cardiac Rehabilitation, Acute Coronary Syndrome*

PENDAHULUAN

Menurut *World Health Organization* (WHO) (2015) menyebutkan bahwa penyakit kardiovaskuler merupakan penyebab kematian utama di dunia dan 3 dari 10 kematian di dunia disebabkan oleh penyakit ini. Pada tahun 2012 sebanyak 17,5 juta orang meninggal dan diperkirakan pada tahun 2030 lebih dari 23,3 juta orang meninggal akibat penyakit kardiovaskuler. Penyakit Jantung Koroner (PJK) saat ini merupakan salah satu penyebab utama kematian di negara maju dan negara berkembang termasuk Indonesia (Depkes, 2014). Penyakit ini menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahun. Apalagi dengan adanya fasilitas diagnostik yang semakin tersebar merata.

Penyakit Jantung Koroner (PJK) merupakan suatu kelainan pembuluh darah koroner yang disebabkan adanya sumbatan atau plak akibat adanya aterosklerosis. Morfologi aterosklerosis terdiri atas lesi-lesi fokal pada arteri-arteri otot dan jaringan elastis berukuran sedang dan besar seperti aorta, arteri poplitea dan femoralis, arteri karotis, dan arteri pada ginjal. Penyakit aterosklerosis yang mempengaruhi arteri koronaria merupakan penyebab terpenting dari morbiditas dan mortalitas (Lewis, Dirksen, Heitkemper, Bucher, & Camera, 2011). Penyakit Jantung Koroner dibagi atas angina pektoris tidak stabil, infark miokardial tanpa adanya elevasi segmen ST/NSTEMI dan infark miokardial dengan elevasi segmen ST/STEMI (Anderson *et al.*, 2010).

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (2013), prevalensi penyakit jantung koroner di Indonesia berdasarkan diagnosis penyakit sebesar 0,5%, dan berdasarkan diagnosis gejala sebesar 1,5% yang ditanya pada usia 15 tahun. Faktor risiko terjadinya penyakit jantung koroner dibagi menjadi dua kategori. Kategori pertama adalah kategori yang dapat diubah, dan kategori kedua adalah kategori yang tidak dapat diubah. Faktor risiko yang dapat diubah antara lain peningkatan kadar lipid darah, hipertensi, merokok, diabetes melitus, gaya hidup pasif, obesitas, dan peningkatan kadar homosistein. Faktor risiko yang tidak bisa diubah adalah umur, jenis kelamin, dan riwayat PJK dalam keluarga (Lewis *et al* 2011).

Penyakit jantung koroner ini menyebabkan berkurangnya jumlah oksigen yang diperlukan miokardium. Kebutuhan oksigen yang tidak terpenuhi menyebabkan iskemia miokardium. Kemudian miokardium berkompensasi untuk melakukan metabolisme anaerob yang menghasilkan asam laktat dan akan tertimbun hingga menurunkan pH sel. Kondisi seperti ini jika terus terjadi akan mengurangi kemampuan kontraksi jantung dan menyebabkan perubahan hemodinamik tubuh. Iskemia miokardium yang berlangsung lebih dari 30 menit menyebabkan kerusakan sel yang irreversible dan nekrosis atau kematian otot jantung. Bagian otot jantung yang nekrosis akan berhenti berkontraksi secara permanen dan berakibat menurunnya fungsi ventrikel kiri. Penurunan fungsi ventrikel kiri mengakibatkan penurunan curah jantung

dengan berkurangnya stroke volume. Akibat dari penurunan curah jantung adalah adanya ketidak-cukupan suplai darah bagi tubuh yang membuat pasien perlu tirah baring cukup lama (Anderson & McCarty, 2005).

Kondisi lemah pada pasien PJK mengharuskan pasien mengurangi aktifitas fisiknya. Pengurangan aktifitas fisik ini untuk mengurangi beban kerja jantung dan kebutuhan oksigen dalam tubuh. Tirah baring diberikan karena kelelahan atau kelemahan yang disebabkan oleh prognosis dari penyakit. Namun tirah baring yang terlalu lama dapat menyebabkan perlambatan pemulihan kondisi pasien. Imobilisasi yang terlalu lama dapat mengakibatkan penurunan kapasitas fungsi organ, penurunan kekuatan otot, ansietas, dan hipotensi ortostatik. Dolansky *et al.* (2010) menyebutkan kecacatan fisik akibat penyakit jantung terjadi karena menurunnya kapasitas aerobik dan ambang toleransi untuk melakukan fungsi fisik. Menurunnya kapasitas fungsi fisik tersebut dapat semakin memperpanjang lama rawat inap pasien PJK. Dampak lebih lanjut adalah terganggunya fungsi sosial dan ekonomi pasien dan keluarganya.

Menurut *World Health Organization* (WHO) 1964 definisi rehabilitasi jantung mencakup semua tindakan yang dilakukan untuk mencapai fisik yang optimal, mental dan lingkungan sosial untuk pasien jantung serta mendorong pasien mendapatkan kembali kapasitas fungsional maksimal dalam masyarakat. Jadi, rehabilitasi jantung harus multifase dan komprehensif. Rehabilitasi harus dimulai pada gejala pertama penyakit jantung, segera setelah fase yang mengancam jiwa pada kejadian koroner akut, atau dalam periode awal setelah perawatan invasif. Tidak terbatas harus dilakukan secara temporal pada rehabilitasi jantung. Rehabilitasi jantung modern harus:

komprehensif, dimulai sedini mungkin, terus menerus, dilakukan, tergantung individu pada keadaan klinis, dapat diterima oleh pasien (Piotrowicz & Wolszakiewicz, 2008).

Selain itu, rehabilitasi jantung komprehensif harus mencakup komponen-komponen berikut: evaluasi klinis, optimalisasi farmakoterapi, pelatihan fisik, rehabilitasi psikososial, evaluasi dan pengurangan faktor risiko penyakit jantung, modifikasi gaya hidup, dan pendidikan pasien serta keluarga. Tujuan yang komprehensif ini membutuhkan keterlibatan dari tim multidisiplin tidak hanya dokter tetapi juga fisioterapis, psikolog, sosiolog, dan ahli gizi. Tujuan utama dari tim terapi adalah untuk mengembangkan rencana terapi individual dengan tujuan mendapatkan kembali dan mempertahankan status klinis yang optimal, serta fisik, kapasitas mental, dan sosial pasien. Rehabilitasi fisik adalah komponen utama rehabilitasi jantung yang komprehensif. Sampai tahun 1960-an, tirah baring atau pembatasan dari olahraga bermanfaat bagi sebagian besar pasien (Piotrowicz & Wolszakiewicz, 2008).

Rehabilitasi bertujuan untuk mengatasi dampak buruk akibat PJK dan mencegah kekambuhannya dapat diberikan mulai dari awal rawat inap sampai dengan pemeliharaan lanjutan saat pulang dari rumah sakit. Program rehabilitasi jantung menurut *The National Heart Foundation of Australia* (2004) merupakan semua langkah yang digunakan untuk membantu orang yang menderita penyakit jantung kembali aktif, mencapai hidup yang optimal, dan mencegah terulangnya serangan penyakit jantung. Rehabilitasi jantung adalah terapi yang terdiri atas latihan fisik, pendidikan kesehatan, konseling pengurangan stress, dan membantu pasien mempercepat pemulihan kondisinya.

The National Heart Foundation of Australia (2004) membagi rehabilitasi jantung dalam empat tahap. Tahap I atau tahap *in-hospital*, dilakukan sesegera mungkin setelah hemodinamik pasien stabil sejak masuk ruang ICU/ICCU dan dilanjutkan setiap hari selama perawatan di rumah sakit. Rehabilitasi fase I bertujuan meminimalkan efek immobilisasi dan berakhir sampai pasien keluar dari rumah sakit. Mobilisasi dini dalam rehabilitasi jantung fase I dapat membantu pemulihan dan mencegah komplikasi jantung lebih lanjut (Fletcher *et al.*, 2001).

METODE

Penelitian melibatkan 12 responden. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Kriteria inklusi adalah Pasien sindroma koroner akut (SKA) meliputi STEMI, NSTEMI, UAP, kesadaran composmentis, pasien tidak menggunakan alat bantu mekanik seperti ventilator, IABP, CRRT, tidak ada *Chest pain* (skala 4) dengan penggunaan NTG 50 mikrogram, serta lihat klinis pasien (sesak, nyeri dada meningkat), tidak mengalami *Decompensated heart failure* (EF<30%), tekanan darah sistolik saat istirahat <159 mmHg dan tekanan darah diastolik saat istirahat >110 mmHg, tidak mengalami *severe symptomatic valvular heart disease*, tidak ada *uncontrolled atrial or ventricular arrhythmias*, tidak ada *uncontrolled tachycardia* (>100x/menit), tidak ada *Resting ST displacement* (>2 mm), tidak ada *resting paroxysmal supraventricular tachycardia*, tidak ada *3rd AV Block* pada pasien tanpa *permanent pacemaker* (PPM), tidak ada penyakit lain yang dapat memperburuk kondisi pasien saat melakukan latihan (diabetes tidak terkontrol,

gangguan infeksi atau non infeksi paru, stroke, dan gangguan sendi).

Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita Jakarta yang melibatkan 12 responden. Penelitian rehabilitasi fase I dimulai dari ruang CVCU dengan kriteria yang telah ditetapkan oleh peneliti dan responden diikuti sampai hari ke 5 perawatan.

Ruangan yang terlibat dalam penelitian adalah CVCU, Intermediate Medikal Ward (IWM), dan Gedung Perawatan 2 lantai 3 dan lantai 3. Selama penelitian tidak terdapat responden yang *drop out*. Instrumen yang digunakan adalah lembar monitoring latihan rehabilitasi jantung fase 1 pasien SKA.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Responden

Tabel 1.1 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Pasien Di RSJPD Harapan Kita Tahun 2019

Variabel	n	Mean ± SD	Min-Maks	95% CI
Usia Pasien	12	57,41 ± 8,30	47-75	52,13-62,69

Hasil analisis didapatkan rata-rata usia pasien adalah 57,41 tahun (95% CI : 52,13-62,69), dengan standar deviasi 8,30 tahun. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini bahwa rata-rata usia pasien antara 52,13 sampai 62,69 tahun.

Tabel 1.2
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Pendidikan, Diagnosa Medis, Serangan dan Komorbid Pasien Di RSJPD Harapan Kita Tahun 2019

Variabel	Kategori	Total	
		n	%
Jenis Kelamin	Laki-Laki	8	66,7
	Perempuan	4	33,3
	Total	12	100,0
Pendidikan	SLTA	5	41,7
	Diploma	3	25,0
	S1	4	33,3
	Total	12	100,0
Diagnosa Medis	STEMI	6	50,0
	NSTEMI	6	50,0
	Total	12	100,0
Serangan	Pertama	12	100,0
	Total	12	100,0
Komorbid	Tidak Ada	4	33,3
	Hipertensi	5	41,7
	DM	2	16,7
	Hipertensi dan DM	1	8,3
	Total	12	100,0

Hasil distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin pasien didapatkan sebagian besar berjenis kelamin laki-laki sebanyak 66,7%. Hasil analisis berdasarkan pendidikan sebagian besar pasien berpendidikan SLTA sebesar 41,7%. Berdasarkan diagnosa medis pasien dengan STEMI sebesar 50% dan NSTEMI 50%. Dari 12 pasien ini merupakan serangan jantung yang pertama. Dan berdasarkan komorbid sebagian besar dengan hipertensi sebesar 41,7%.

**Perubahan *Chest Pain*, *Dipsnea*,
Gambaran EKG, *Heart Rate*, Tekanan Darah Sebelum, Saat, dan Sesudah Aktivitas**

Pada hasil penelitian rehabilitasi jantung fase 1 level 1 sampai level 3 hari ke

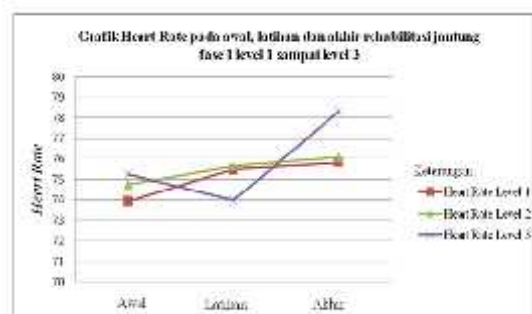
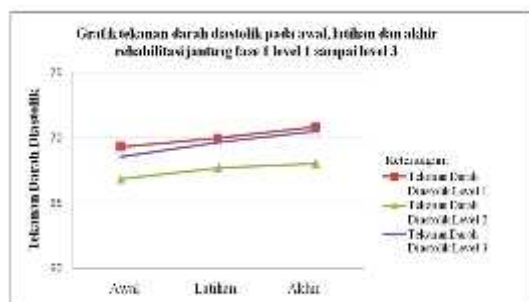
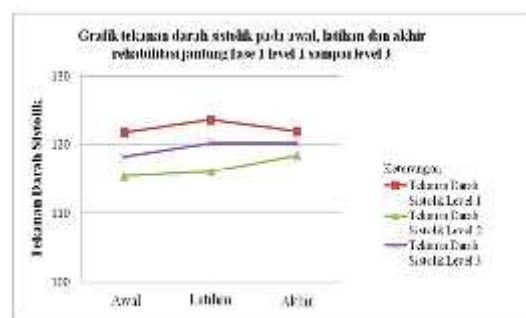
5 pada pasien Sindrom Koroner Akut (SKA) didapatkan data *Chest Pain*, *Dispnea* dan Gambaran EKG yang nilainya konstan atau sama pada semua responden baik pada awal, latihan maupun akhir sehingga tidak dapat dilakukan analisis. Dapat disimpulkan bahwa pada saat dilakukan rehabilitasi jantung fase 1 level 1 sampai level 3 hari ke 5 tidak ada perubahan *Chest Pain*, *Dispnea* dan Gambaran EKG pada pasien SKA. Sedangkan *Heart Rate*, Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik datanya sebagai berikut :

Tabel 1.3
Uji Normalitas Data *Heart Rate*, Tekanan Darah Sistolik, dan Tekanan Darah Diastolik
pada saat Awal, Latihan, dan Akhir Rehabilitasi Jantung Fase 1 Level 1, 2, 3 pada
Pasien Sindrom Koroner Akut (SKA) di RSJPD Harapan Kita (n = 12)

Variabel	Pengukuran	Mean ± SD	<i>p-value</i>	
<i>Herat Rate</i>	Level 1	Awal	73,92 ± 8,30	0,251*
		Latihan	75,50 ± 8,60	0,110*
		Akhir	75,83 ± 8,27	0,228*
	Level 2	Awal	74,75 ± 9,07	0,124*
		Latihan	75,67 ± 7,83	0,461*
		Akhir	76,08 ± 7,22	0,381*
	Level 3	Awal	75,25 ± 6,62	0,753*
		Latihan	73,98 ± 78,50	0,486*
		Akhir	78,33 ± 6,27	0,346*
Tekanan Darah Sistolik	Level 1	Awal	121,75 ± 18,50	0,160*
		Latihan	123,58 ± 17,99	0,465*
		Akhir	121,92 ± 17,89	0,155*
	Level 2	Awal	115,42 ± 19,67	0,910*
		Latihan	116,08 ± 19,90	0,640*
		Akhir	118,50 ± 18,25	0,845*
	Level 3	Awal	118,25 ± 17,62	0,868*
		Latihan	120,25 ± 17,73	0,828*
		Akhir	120,25 ± 17,76	0,852*
Tekanan Darah Diastolik	Level 1	Awal	69,33 ± 8,84	0,225*
		Latihan	70,00 ± 9,22	0,529*
		Akhir	70,83 ± 8,34	0,577*
	Level 2	Awal	66,83 ± 7,99	0,576*
		Latihan	67,67 ± 7,73	0,147*
		Akhir	68,00 ± 8,46	0,485*
	Level 3	Awal	68,58 ± 6,00	0,308*
		Latihan	69,67 ± 7,13	0,327*
		Akhir	70,50 ± 8,10	0,110*

*Data berdistribusi normal pada *p value* > , = 0.05

Berdasarkan tabel 1.3 menunjukkan bahwa *Heart Rate*, Tekanan Darah Sistolik dan Tekanan Darah Diastolik pada saat awal, latihan dan akhir pada level 1, 2, dan 3 memiliki *p-value* > 0,05 sehingga dari hasil analisis tersebut bisa disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.



Tabel 1.4
Analisis Hasil Uji *Repeated ANOVA Heart Rate*, Tekanan Darah Sistolik, dan Tekanan Darah Diastolik Rehabilitasi Jantung Fase 1 pada saat Awal, Latihan dan Akhir Level 1, 2, 3 pada Pasien Sindrom Koroner Akut (SKA) di RSJPD Harapan Kita (n = 12)

Variabel	Pengukuran	Mean ± SD	<i>p-value</i>
<i>Herat Rate</i>	Level 1	Awal	73,92 ± 8,30
		Latihan	75,50 ± 8,60
		Akhir	75,83 ± 8,27
	Level 2	Awal	74,75 ± 9,07
		Latihan	75,67 ± 7,83
		Akhir	76,08 ± 7,22
	Level 3	Awal	75,25 ± 6,62
		Latihan	78,17 ± 6,59
		Akhir	78,33 ± 6,27
Tekanan Sistolik	Level 1	Awal	121,75 ± 18,50
		Latihan	123,58 ± 17,99
		Akhir	121,92 ± 17,89
	Level 2	Awal	115,42 ± 19,67
		Latihan	116,08 ± 19,90
		Akhir	118,50 ± 18,25
	Level 3	Awal	118,25 ± 17,62
		Latihan	120,25 ± 17,73
		Akhir	120,25 ± 17,76
Tekanan Diastolik	Level 1	Awal	69,33 ± 8,84
		Latihan	70,00 ± 9,22
		Akhir	70,83 ± 8,34
	Level 2	Awal	66,83 ± 7,99
		Latihan	67,67 ± 7,73
		Akhir	68,00 ± 8,46
	Level 3	Awal	68,58 ± 6,00
		Latihan	69,67 ± 7,13
		Akhir	70,50 ± 8,10

**Signifikan pada <0,05

Tabel 1.4 Menunjukkan bahwa nilai *p value heart rate* level 1, level 2 dan tekanan darah sistolik level 2, level 3 adalah < 0,05, dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa paling tidak terdapat dua pengukuran yang berbeda. Untuk mengetahui *pengukuran*

heart rate level 1, level 2 dan tekanan darah sistolik level 2, level 3 yang berbeda harus dilanjutkan dengan melihat *pairwise comparisons*.

Tabel 1.5

Analisis Hasil Uji *Pairwise Comparisons Heart Rate* pada saat Awal, Latihan dan Akhir Level 1 Rehabilitasi Jantung Fase 1 pada Pasien Sindrom Koroner Akut (SKA) di RSJPD Harapan Kita (n = 12)

<i>Heart Rate</i>	Mean (95% CI)	<i>p value</i>
Awal vs Latihan	1,91 (0,47-4,30)	0,135
Awal vs Akhir	1,58 (0,21-2,94)	0,022**
Latihan vs Akhir	1,58 (-2,94-0,21)	0,022**

**Signifikan pada <0,05

Tabel 1.5 Menunjukkan perbandingan pengukuran Awal vs Latihan, Awal vs Akhir dan Latihan vs Akhir. Nilai *p value* dari setiap perbandingan adalah < 0,05 kecuali untuk *heart rate awal* vs latihan yang memiliki *p value* 0,135. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa perbedaan didapatkan pada semua pengukuran kecuali pada *heart rate awal* vs latihan.

Tabel 1.6

Analisis Hasil Uji *Pairwise Tekanan Darah Sistolik* pada saat Awal, Latihan dan Akhir Level 2 Rehabilitasi Jantung Fase 1 pada Pasien Sindrom Koroner Akut (SKA) di RSJPD Harapan Kita (n = 12)

Tekanan Darah Sistolik	Mean (95% CI)	<i>p value</i>
Awal vs Latihan	3,08 (0,40-5,76)	0,023**
Awal vs Akhir	0,66 (1,24-2,57)	0,114
Latihan vs Akhir	0,66 (-2,57-1,24)	0,023**

**Signifikan pada <0,05

Tabel 1.6 Menunjukkan perbandingan pengukuran Awal vs Latihan, Awal vs Akhir dan Latihan vs Akhir. Nilai *p value* dari setiap perbandingan adalah < 0,05 kecuali untuk tekanan darah sistolik awal vs akhir yang memiliki *p value* 0,114. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa perbedaan didapatkan pada semua pengukuran kecuali pada tekanan darah sistolik awal vs akhir.

Tabel 1.7

Analisis Hasil Uji *Pairwise Comparisons Heart Rate dan Tekanan Darah Sistolik* pada saat Awal, Latihan dan Akhir Level 3 Hari ke 3 Rehabilitasi Jantung Fase 1 pada Pasien Sindrom Koroner Akut (SKA) di RSJPD Harapan Kita (n = 12)

Variabel	Pengukuran	Mean(95% CI)	<i>p value</i>
<i>Heart Rate</i>	Awal vs Latihan	3,08 (1,47-4,69)	0,001**
	Awal vs Akhir	2,91 (1,46-4,36)	0,000**
	Latihan vs Akhir	2,91 (-4,36- (-1,46))	0,000**
Tekanan Darah Sistolik	Awal vs Latihan	2,00 (0,111-4,11)	0,065
	Awal vs Akhir	2,00 (0,74-3,25)	0,003**
	Latihan vs Akhir	2,00 (-3,25-0,74)	0,003**

**Signifikan pada <0,05

Tabel 1.7 Menunjukkan perbandingan pengukuran Awal vs Latihan, Awal vs Akhir dan Latihan vs Akhir pada *heart rate* dan tekanan darah sistolik. Nilai *p value* dari setiap perbandingan adalah < 0,05 kecuali untuk tekanan darah sistolik awal vs latihan yang memiliki *p value* 0,065. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa perbedaan didapatkan pada semua

pengukuran kecuali pada tekanan darah sistolik awal vs latihan.

PEMBAHASAN

Rehabilitasi jantung merupakan semua tindakan yang dilakukan untuk meningkatkan fungsi fisik, mental, dan lingkungan sosial secara optimal untuk mengembalikan kapasitas fungsional pada

pasien dengan *acute coronary* yang mengancam jiwa atau pasien pasca tindakan invasif. Rehabilitasi jantung komprehensif terdiri fase 1, 2, dan 3. Rehabilitasi jantung fase I (*early in-hospital rehabilitation*) merupakan inisiasi segera untuk melakukan rehabilitasi jantung pada fase akut (periode yang mengancam jiwa dari penyakit jantung) yang bertujuan untuk pencegahan gejala sisa dari imobilisasi, perbaikan kapasitas latihan, serta evaluasi dari kondisi psikologis pasien, pengurangan kecemasan, dan *mental support* (Piotrowicz & Wolszakiewicz, 2008).

Berdasarkan hasil pengkajian awal yang didapatkan dari pasien dengan metode wawancara, beberapa pasien mengatakan bahwa latihan gerak sangat penting untuk mengembalikan fungsi jantung seperti sebelum sakit.

Responden yang didapat dalam penelitian sebanyak 12 pasien SKA dengan diagnosa medis STEMI 6 responden (50%) dan NSTEMI 6 responden (50%) yang dilakukan intervensi maupun tidak. Hasil analisis karakteristik responden pasien didapatkan sebagian besar jenis kelamin responden pasien adalah laki-laki sebesar 66,7%. Tingkat pendidikan pasien sebagian besar adalah SLTA sebesar 41,7%. Komorbiditas yang dimiliki pasien sebagian besar adalah Hipertensi sebesar 41,7%. Semua pasien (12 responden) mengatakan bahwa serangan jantung yang dialami adalah onset pertama.

Pemilihan kriteria responden meliputi 1) pasien sindroma koroner akut (SKA) meliputi STEMI, NSTEMI, UAP; 2) kesadaran komposmentis; 3) pasien tidak menggunakan alat bantu mekanik seperti ventilator, IABP, CRRT; 4) tidak ada *Chest pain* (skala 4) dengan penggunaan NTG 50 mikrogram, serta lihat klinis pasien (sesak,

nyeri dada meningkat); 5) tidak mengalami *Decompensated heart failure* (EF<30%); 6) tekanan darah sistolik saat istirahat <159 mmHg dan tekanan darah diastolik saat istirahat >110 mmHg; 7) tidak mengalami *severe symptomatic valvular heart disease*; 8) tidak ada *uncontrolled atrial or ventricular arrhythmias*; 9) tidak ada *uncontrolled tachycardia* (>100x/menit); 10) Tidak ada *Resting ST displacement* (>2 mm); 11) tidak ada *resting paroxysmal supraventricular tachycardia*; 12) tidak ada *3rd AV Block* pada pasien tanpa *permanent pacemaker* (PPM); 13) tidak ada penyakit lain yang dapat memperburuk kondisi pasien saat melakukan latihan (diabetes tidak terkontrol, gangguan infeksi atau non infeksi paru, stroke, dan gangguan sendi).

Pada penerapan rehabilitasi jantung fase 1 terdiri dari level 1 (hari ke-1), level 2 (hari ke-2), level 3 (hari ke-3 sampai ke-5). Dalam proses latihan, peneliti melakukan dokumentasi di lembar *flow sheet* yang meliputi: *chest pain*, *dyspnea*, gambaran EKG, *heart rate*, dan tekanan darah sebelum, saat, dan sesudah latihan. Dari hasil uji *Repeated Measure ANOVA*, rehabilitasi jantung fase 1 level 1 sampai level 3 pada pasien SKA didapatkan data *chest pain*, *dispnea* dan gambaran EKG yang nilainya konstan atau sama pada semua responden baik pada awal, latihan maupun akhir sehingga tidak dapat dilakukan analisis. Dapat disimpulkan bahwa pada saat dilakukan rehabilitasi jantung fase 1 level 1 sampai level 3 tidak ada perubahan *chest pain*, *dispnea* dan gambaran EKG pada pasien SKA.

Hasil uji *Repeated Measure ANOVA* berdasarkan *heart rate*, tekanan darah sistolik, dan tekanan darah diastolik menunjukkan nilai *p value heart rate* level 1, level 2 dan tekanan darah sistolik level 2,

level 3 adalah $< 0,05$, dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa paling tidak terdapat dua pengukuran yang berbeda. Hasil analisis lebih lanjut dengan menggunakan Uji *Pairwise Comparisons*, didapatkan nilai *heart rate* pada level 1 terdapat perbedaan pada pengukuran awal vs akhir dan latihan vs akhir, sedangkan pada level 3 terdapat perbedaan pada semua pengukuran. Nilai tekanan darah sistolik pada level 2 menunjukkan perbedaan pengukuran pada awal vs latihan dan latihan vs akhir, sedangkan pada level 3 terdapat perbedaan pengukuran pada awal vs akhir dan latihan vs akhir.

Latihan gerak yang diterapkan pada rehabilitasi jantung fase I merupakan salah satu bentuk aktivitas aerob. Latihan aktivitas secara bertahap mampu memperbaiki fungsi endotel, peningkatan kapasitas aerobik maksimal, dan meningkatkan aktivitas anti-oksidas. Perubahan fisiologis yang berubah akibat latihan aktivitas adalah memperbaiki disfungsi diastolik, kontraktilitas, menurunkan tekanan darah istirahat, frekuensi nadi, meningkatkan massa otot dan kognitif (Kachur et al., 2017).

Latihan aktivitas mampu menurunkan tekanan darah dan frekuensi nadi melalui proses modulasi angiotensinogen II akibatnya terjadi penurunan fungsi vasokonstriksi sistemik dan penurunan produksi aldosteron. Efek penurunan aldosteron ini dapat menurunkan aktivitas simpatis sehingga aktivitas parasimpatis akan meningkat. Mekanisme lain berupa aksitivasi plasma adremodullin dan atrio/brain-natriureticpeptidase sehingga menekan noradrenalin dan endotelin-1. Latihan aktivitas juga mampu melindungi terhadap stres oksidatif yang mengarah rendahnya oksidatif nitrat yang memiliki efek anti hipertensi (Kachur et al., 2017).

Perbedaan nilai *heart rate* dan tekanan darah sistolik secara uji statistik menunjukkan signifikan, namun secara klinis tidak bermakna. Artinya, perbedaan nilai tersebut tidak kurang ataupun lebih dari 20% nilai awal (*baseline value*). Berdasarkan hasil observasi selama proses latihan, pasien tidak menunjukkan gejala perburukan seperti munculnya *chest pain* yang tidak terkontrol, dispnea, dan aritmia yang mengancam jiwa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih ditujukan kepada pembimbing, Dekan FIK UI, dan Direktur RS Jatung dan Pembuluh Darah Harapan Kita.

KESIMPULAN

Hasil analisis karakteristik 28 responden perawat yaitu rerata usia perawat adalah 35,68 tahun dengan standar deviasi 5,48 tahun. Perawat sebagian besar berjenis kelamin perempuan sebesar 82,1%. Tingkat pendidikan sebagian besar adalah Ners sebesar 60,7%. Rerata lama kerja perawat di ruangan yang terkait adalah 10,21 tahun dengan standar deviasi 5,98 tahun. Level kompetensi sebagian besar adalah *Advance Beginner* sebesar 71,4%. Sedangkan karakter responden pasien yaitu sebanyak 12 pasien SKA dengan diagnosa medis STEMI 6 responden (50%) dan NSTEMI 6 responden (50%) yang dilakukan intervensi maupun tidak. Sebagian besar jenis kelamin responden pasien adalah laki-laki sebesar 66,7%. Tingkat pendidikan pasien sebagian besar adalah SLTA sebesar 41,7%. Komorbiditas yang dimiliki pasien sebagian besar adalah Hipertensi sebesar 41,7%. Semua pasien (12 responden) mengatakan

bahwa serangan jantung yang dialami adalah onset pertama.

Hasil penelitian rehabilitasi jantung fase 1 level 1 sampai level 3 hari ke 5 pada pasien Sindrom Koroner Akut (SKA) didapatkan data *Chest Pain*, *Dispnea* dan Gambaran EKG yang nilainya konstan atau sama pada semua responden baik pada awal, latihan maupun akhir. Dapat disimpulkan bahwa pada saat dilakukan rehabilitasi jantung fase 1 level 1 sampai level 3 hari ke 3 tidak ada perubahan *Chest Pain*, *Dispnea* dan Gambaran EKG pada pasien SKA. Sedangkan perbedaan nilai *heart rate* dan tekanan darah secara uji statistik menunjukkan signifikan, namun secara klinis tidak bermakna. Artinya, perbedaan nilai tersebut tidak kurang ataupun lebih dari 20% nilai awal (*baseline value*). Berdasarkan hasil observasi selama proses latihan, pasien tidak menunjukkan gejala perburukan seperti munculnya *chest pain* yang tidak terkontrol, *dipsnea*, dan aritmia yang mengancam jiwa.

DAFTAR PUSTAKA

- Alligood, M. R. (2014). *Nursing theory & their work* (8 th ed). The CV Mosby Company St. Louis. Toronto. Missouri: Mosby Elsevier. Inc
- Anderson JL, Adams CD, Antman EM, et al. ACC/AHA 2007 guidelines for the management of patients with unstable angina/non ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines by the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation and the Society for Academic Emergency Medicine. *Circulation* 2010;116(7):e148-e304.
- Balady, G. J., Arena, R., Sietsema, K., Myers, J., Coke, L., Fletcher, G. F., ... Mancini, D. (2015). *Clinician 's Guide to Cardiopulmonary Exercise Testing in Adults A Scientific Statement From the American Heart Association*, 191–225. <http://doi.org/10.1161/CIR.0b013e3181e52e69>
- Balitbang Kemenkes RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS*. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI
- Babu, Abraham Samuel., Noone, Manjula Sukumari., Haneef, Mohammed., Naryanan, Shijoy M. (2010). Protocol-guided phase-1 cardiac rehabilitation in patients with ST-elevation myocardial infarction in a rural hospital. *Official Journal of Gulf Heart Association*, 11 (2): 52-56.
- Borg, G. (1998). *Perceived Exertion (Borg Rating of Perceived Exertion Scale)*. Retrieved Maret 18, 2018, from <https://www.cdc.gov/physicalactivity/basics/measuring/exertion.html>
- Contractor, Aashish S. (2011). *Cardiac rehabilitation after myocardial infarction. Supplement Tojapi*, 59.
- Edberg, Mark. (2009). *Essentials of health behavior social and behavioral theory in public health, 1st edition*. USA: Jones & Bartlett Learning.
- ESC Guidelines. (2017). 2017 ESC guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *European Heart Journal*, 1-66.
- Fletcher GF, Balady GJ, Amsterdam EA, Chaitman B, Eckel R, Fleg J, Froelicher VF, Leon AS, Pinˆa IL, Rodney R, Simons-Morton DA, Williams MA, Bazzarre T. Exercise standards for testing and training: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association. *Circulation*. 2001;104:1694–1740.
- Fukada, M. (2018). *Nursing Competency : Definition , Structure and Development*.

Yonago Acta Medica, 61: 001–007.

Irzmanski, Robert., Kapusta, Joanna., Obrebska-Stefaniak, Agnieszka., Urzedowicz, Beata., Kowalski, Jan. (2017). Cardiac rehabilitation in patients with ST-segment elevation myocardial infarction: can its failure be predicted?. *Therapeutic Advances in Cardiovascular Disease*, 11 (17): 177-184.

Kachur, S., Chongthammakun, V., Lavie, C. J., Schutter, A. De, Arena, R., Milani, R. V, & Franklin, B. A. (2017). ScienceDirect Impact of cardiac rehabilitation and exercise training programs in coronary heart disease ☆. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 60(1), 103–114. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2017.07.002>