

Pengaruh Terapi Latihan terhadap *Non-ST Elevation Myocardial Infarction* (NSTEMI)

KILLIP IV

Kuswardani *, Suci Amanati**, Zainal Abidin***

Akademi Fisioterapi Widya Husada Semarang

ABSTRAK

Non-ST Elevation Myocardial Infarction (NSTEMI) adalah adanya ketidakseimbangan antara permintaan dan suplai oksigen ke *myocardium* terutama akibat penyempitan arteri koroner akan menyebabkan *iskemia myocardium* lokal. Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) Departemen Kesehatan Republik Indonesia tahun 2004 menyatakan bahwa peringatan penyakit *cardiovaskular* sebagai penyebab kematian semakin meningkat. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh terapi latihan terhadap penderita *Non-ST Elevation Myocardial Infarction* (NSTEMI) *Killip IV* di RSUD Tugurejo Semarang. Populasi penelitian ini adalah pasien penderita *Non-ST Elevation Myocardial Infarction* (NSTEMI) *Killip IV*. Sampel penelitian ini menggunakan seluruh populasi, yaitu sebanyak 8 pasien yang secara keseluruhan diambil sebagai sampel penelitian. Pengumpulan data didapat dari pemeriksaan tanda-tanda vital (TTV). Hasil uji t menunjukkan Sig. = 0,000 (<0,05), maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti HR sebelum dan sesudah tindakan (terapi latihan) tidak sama. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa Terapi latihan dapat mengurangi derajat sesak napas, spasme otot pernapasan pada penderita *Non-ST Elevation Myocardial Infarction* (NSTEMI) *Killip IV*.

Kata Kunci : Terapi Latihan, *Non-ST Elevation Myocardial Infarction* (NSTEMI) *Killip IV*

ABSTRACT

Non-ST Elevation Myocardial Infarction (NSTEMI) is the existence of imbalance between demand and supply of oxygen to the myocardium especially a result of narrowing of the coronary arteries would effected local ischemiamyocardium. Household Health Survey (SKRT) Departemen of health of the Republic of Indonesia in 2004 stated that warnings of disease *cardiovaskular* as the effect of death is more increasing. Formulation of the problem in this research is how the influence of exercise therapy toward sufferers of Non-ST Elevation Myocardial Infarction (NSTEMI) *Killip IV* in RSUD Tugurejo Semarang. The population of this research is the patients' sufferer of whose suffers from Non-ST Elevation Myocardial Infarction (NSTEMI) *Killip IV*. The sample of this research used all population, i.e. 8 patients that overall are taken as the samples of this research. The collection of data were obtained from the examination of vital signs (TTV). The test results showed that Sig. = 0.000 (< 0.05), so H_0 is rejected and H_a is accepted. It means that HR before and after action (therapy practice) is not

the same. Based on the results of this research, it can be concluded that exercise Therapy can reduce the degree of shortness of breath, respiratory muscle spasme in people with Non-ST Elevation Myocardial Infarction (NSTEMI) Killip IV.

Keywords: Therapy Exercise, Non-ST Elevation Myocardial Infarction (NSTEMI) Killip IV

A. PENDAHULUAN

Jantung adalah salah satu organ manusia yang berperan penting dalam sistem peredaran darah yang berulang, jantung berasal dari kata Yunani yaitu *cardia*. Fungsi jantung untuk memompa darah. Maka dengan adanya jantung, darah dapat dialirkan ke seluruh tubuh melalui pembuluh darah, dan jika peredaran ini terganggu maka disebut sakit jantung (Andre, 2012).

Non-ST Elevation Myocardial Infarction (NSTEMI) adalah adanya ketidakseimbangan antara permintaan dan suplai oksigen ke *myocardium* terutama akibat penyempitan arteri koroner akan menyebabkan *iskemia myocardium* lokal. Iskemia yang bersifat sementara akan menyebabkan perubahan *reversible* pada tingkat sel dan jaringan (Sylvana dan Gabriela, 2005). Klasifikasi *Killip* adalah sebuah sistem yang digunakan untuk stratifikasi tingkat keparahan difungsi *ventrikel* dan menentukan status klinis pasca *myocard infark*. sistem ini digunakan pada individu dengan *myocard infark* akut

(serangan jantung). Individu dengan kelas *killip* rendah kemungkinan meninggal dalam 30 hari pertama setelah *myocard infark* sangat rendah dibandingkan individu dengan *killip* tinggi

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) bahwa penyakit jantung merupakan penyebab kematian nomor satu di dunia dan 60% dari seluruh penyebab kematian penyakit jantung adalah penyakit jantung *iskemik* dan sedikitnya 17,5 juta atau setara dengan 30,0% kematian di seluruh dunia disebabkan oleh penyakit jantung. Diperkirakan tahun 2030 bahwa 23,6 juta orang di dunia akan meninggal karena penyakit *cardiovaskular* (WHO, 2008).

Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) Depertemen Kesehatan Republik Indonesia tahun 2004 menyatakan bahwa peringatan penyakit *cardiovaskular* sebagai penyebab kematian semakin meningkat. Berdasarkan SKRT tahun 1972 kematian akibat penyakit *cardiovaskuler* menempati urutan ke-11 sebesar 5,9% dan meningkat pada tahun 1986 menjadi urutan ke-3

sebesar 9,1%. Penyakit *cardiovaskuler* menempati urutan pertama pada tahun 1992 sebesar 16,0%, tahun 1995 meningkat menjadi sebesar 19,0%. Hasil tahun 2001 angka kejadian penyakit jantung koroner sebesar 26,3% dan sampai saat ini penyakit jantung *iskemik* juga merupakan penyebab utama kematian dini pada sekitar 40% dari kematian laki-laki usia menengah. Data SKRT tahun 2002 menunjukkan bahwa kematian akibat penyakit jantung dan pembuluh darah (usia di atas 15 tahun) sebesar 6,0% dan 28,4% pada tahun 2005. Data DepKes 2005 menyatakan bahwa penyakit jantung koroner menempati urutan ke-5 sebagai penyakit kematian terbanyak diseluruh rumah sakit di Indonesia dengan jumlah kematian 2.557 orang. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar 2007, angka kematian pada kelompok usia 45- 54 tahun di daerah perkotaan akibat penyakit jantung *iskemik* 8,7%. Dari Bagian Rekam Medik dilaporkan bahwa jumlah kasus penyakit jantung koroner (PJK) yang dirawat inap di Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung pada tahun 2009 didapatkan 296 kasus dan tahun 2010 dengan jumlah kasus sebanyak 477 kasus (Siswayo, 2011).

Seiring dengan perkembangan teknologi, penanganan Penyakit jantung,

terutama pada *Non-ST Elevation Myocardial Infarction* (NSTEMI) dapat kita tanggulangi dengan terapi obat-obatan dan juga bisa dengan prosedur *Revascularisasi* yaitu *Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty* (PTCA). Pengobatan jenis *Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty* (PTCA) ini relatif sangat aman bagi penderita. Keuntungannya jauh lebih besar jika dibandingkan dengan metode operasi *Bypass*. Dengan melesatnya kemajuan teknologi kesehatan di atas yang memungkinkan proses *recovery* dari penderita *Non-ST Elevation Myocardial Infarction* (NSTEMI) maka rehabilitasi jantung melalui terapi latihan mempunyai peran yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas hidupnya (Lubiantoro, 2003).

Pelaksanaannya program rehabilitasi jantung dikelompokkan kedalam beberapa fase: Fase I adalah upaya yang segera dilakukan disaat pasien masih dalam masa perawatan, tujuan utama fase ini adalah mengurangi atau menghilangkan efek buruk dari *dekondisi* akibat tirah baring lama, melakukan edukasi dini dan agar pasien mampu melakukan aktifitas hariannya secara mandiri dan aman pada fase I ada 12 tahap latihan. Fase II, yang dilakukan segera

setelah pasien keluar dari Rumah sakit, merupakan program intervensi untuk mengembalikan fungsi pasien seoptimal mungkin, segera mengontrol faktor risiko, edukasi dan konseling tambahan mengenai gaya hidup sehat. Fase III dan IV merupakan fase pemeliharaan, dimana diharapkan pasien tersebut telah mampu melakukan program rehabilitasi secara mandiri, aman, dan mempertahankan pola hidup sehat untuk selamanya, dibantu atau bersama-sama keluarga dan masyarakat sekitarnya (Radi, dkk, 2009).

Masalah yang muncul pada *Non-ST Elevation Myocardial Infarction* (NSTEMI) *Killip IV* adalah berupa sesak napas, dan pada functional limitation menurunnya aktivitas fungsional.

Deep breathing exercise merupakan salah satu latihan pernapasan yang banyak dikembangkan dalam kajian fisioterapi. Latihan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan otot-otot pernapasan yang berguna untuk meningkatkan *compliance* paru untuk meningkatkan fungsi ventilasi dan memperbaiki oksigenasi (Smeltzer, 2008).

Mobilisasi sangkar thorax merupakan latihan yang meliputi gerakan-gerakan pada *trunk* dan anggota gerak atas, dapat juga

dilakukan bersama-sama dengan latihan pernapasan. Sehingga otot bantu pernapasan yang mengalami ketegangan akan menjadi *rileks* dan pernapasan menjadi lancar (Hikmah, 2000).

Berdasarkan permasalahan di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh terapi latihan terhadap penderita *Non-ST Elevation Myocardial Infarction* (NSTEMI) *Killip IV* di RSUD Tugurejo Semarang.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di RSUD Tugurejo Semarang pada bulan oktober tahun 2013. Adapun tindakan terapi pada kasus *Non-ST Elevation Myocardial Infarction* (NSTEMI) *Killip IV* berupa terapi latihan diantaranya *breathing exercise*, dan latihan aktif.

Breathing exercise adalah bagian dari teknik pernapasan yang menekan pada *inspirasi maksimum* yang panjang yang dimulai dari akhir *ekspirasi* dengan tujuan untuk meningkatkan *volume* paru, meningkatkan dan *redistribusi ventilasi*, mempertahankan *alveolus* tetap mengembang, meningkatkan *oksigenisasi*, dan meningkatkan kekuatan dan daya tahan

serta *efisiensi* otot-otot pernapasan (Basuki, 2008).

Latihan aktif adalah suatu gerakan yang dihasilkan oleh *kontraksi* otot itu sendiri. Latihan ini bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot, memelihara Lingkup Gerak Sendi (LGS), *pumping action* pada *odema*, melancarkan sirkulasi darah dan mencegah perlengkatan jaringan lunak (apley, 1995). Sedangkan latihan pasif merupakan latihan yang dilakukan oleh terapis terhadap pasien.

Populasi penelitian ini adalah pasien penderita *Non-ST Elevation Myocardial Infarction* (NSTEMI) *Killip IV*. Sampel penelitian ini menggunakan seluruh populasi, yaitu sebanyak 8 orang dengan jenis kelamin laki-laki 5 orang dan 3 orang perempuan.

Pengumpulan data didapat dari pemeriksaan tanda-tanda vital untuk mengetahui kondisi pasien dan dapat melakukan terapi secara maksimal. Pengukuran tanda-tanda vital yang diberikan berupa pemeriksaan *Respiratory Rate*(RR), *Hard rate* (HR), dan tekanan darah.

Untuk mengetahui derajat sesak, terapis menggunakan skala borg. Skala *Borg* adalah skala yang berupa garis vertikal yang diberi nilai 0-10 dari setiap nilai memiliki definisi verbal untuk membantu penderita

menderajatkan intensitas sesak dari derajat ringan sampai berat. Nilai tiap deskripsi verbal tersebut dibuat skor sehingga aktivitas dan derajat sesak dapat dibandingkan antar individu. Skala ini memiliki reproduktifitas yang baik pada individu yang sehat dan dapat diterapkan untuk menentukan *dyspnea* pada penderita penyakit kardiopulmoner serta untuk parameter statistik.

Analisa data berupa deskriptif kuantitatif, yaitu menjelaskan data kualitatif dan data kuantitatif yang menggunakan uji t untuk membuktikan adanya pengaruh tiap-tiap variabel. Variabel terikat berupa terapi latihan (*deep breathing*, gerak aktif anggota gerak atas dan bawah), sedangkan variabel bebas berupa tanda-tanda vital dan potensial tirah baring lama.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemeriksaan vital sign dilakukan sebelum tindakan terapi dan sesudah terapi. Untuk mengetahui hasil vital sign sebelum dan sesudah terapi pada tabel 1 dan 2 (pertemuan pertama).

Tabel 1
Pemeriksaan Vital Sign sebelum Tindakan Terapi (n=8)

Vital Sign	Sebelum Latihan (T1)							
	n ₁ 90/	n ₂ 90/	n ₃ 100	n ₄ 90/	n ₅ 90/	n ₆ 115	n ₇ 90/	n ₈ 100
TD (mmHg)	70	60	/70	80	70	/90	80	/80
HR (x/menit)	73	70	68	72	73	69	72	70
PR (x/menit)	68	70	69	71	68	70	69	71
RR (x/menit)	23	23	23	22	22	23	22	23

Tabel 2
Pemeriksaan Vital Sign
Setelah Tindakan Terapi ke 5 (n=8)

Vital Sign	Setelah Latihan (T5)							
	n ₁ 100	n ₂ 100	n ₃ 100	n ₄ 100	n ₅ 100	n ₆ 120	n ₇ 115	n ₈ 120
TD (menit)	/90	/90	/90	/80	/80	/80	/80	/80
HR (menit)	76	74	75	76	77	74	77	76
PR (menit)	74	75	74	75	75	75	76	75
RR (menit)	20	20	20	19	20	20	19	20

Tabel 3
Pemeriksaan Vital Sign

Mean	HR	PR	RR
Sebelum tindakan	70,88	69,50	22,63
Sesudah tindakan	75,63	74,88	19,75

Penelitian yang dilakukan pada penderita *Non-ST Elevation Myocardial Infarction (NSTEMI) Killip IV* di RSUD Tugurejo Semarang dengan 8 orang sampel, diberikan terapi latihan untuk mengatasi problematik berupa penurunan tanda-tanda vital (tekanan darah, denyut nadi dan pernapasan) dan tirah baring lama. Hasil pemeriksaan ditunjukkan pada tabel 1 dan 2. Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa ada

penurunan rata – rata dari HR 70,88 menjadi skala 75,63. Peningkatan juga ditunjukkan pada PR dan adanya penurunan RR yang dari skala 69,50 menjadi skala 74,88 dan dari skala 22,63 menjadi skala 19,75.

Tabel 4
Hasil Uji t Pemeriksaan Vital Sign

	t _{hitung}	Taraf signifikansi hasil hitung	Keterangan
HR sebelum dan sesudah tindakan	-10,482	0,000	Signifikan
PR sebelum dan sesudah tindakan	-12,800	0,000	Signifikan
RR sebelum dan sesudah tindakan	23,000	0,000	Signifikan

Tabel 4 menunjukkan $t_{hitung} = -10,482$ dengan $Sig. = 0,000 (< 0,05)$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti HR sebelum dan sesudah tindakan (terapi latihan) tidak sama, yang artinya terapi latihan memberikan pengaruh terhadap HR (nadi). Pengaruh ini dapat juga dilihat pada Tabel 3 yang menunjukkan pengaruh positif berupa peningkatan pada *Hard Rate (HR)*, yaitu dari skala (sebelum tindakan) sebesar 70,88 menjadi skala (setelah tindakan) sebesar 75,63 yang berarti HR sudah meningkat. Serta ada penurunan pada Respiratory Rate (RR), yaitu dari skala (sebelum tindakan) sebesar 22,63 menjadi

skala (setelah tindakan) sebesar 19,75 yang berarti RR sudah meningkat. Dan adanya peningkatan PR, yaitu dari skala (sebelum tindakan) sebesar 69,50 menjadi skala (setelah tindakan) sebesar 74,88 yang berarti PR sudah meningkat.

Tabel 4 menunjukkan adanya pengaruh terapi latihan (*breathing exercise*, dan latihan aktif) terhadap penderita *Non-ST Elevation Myocardial Infarction (NSTEMI) Killip IV*.

Dengan pemberian terapi latihan dapat mengatasi problematik meliputi sesak napas, spasme otot pernapasan, dan membuat tanda-tanda vital (tekanan darah, denyut nadi dan pernapasan) penderita menjadi stabil atau meningkat. Dari tabel diatas dapat dilihat adanya penurunan derajat sesak napas, menurunnya tanda-tanda vital tekanan darah, denyut nadi dan pernapasan). Adanya sesak napas disebabkan karena kurangnya suplai oksigen di dalam tubuh karena adanya penurunan kapasitas fungsi jantung. Sesak napas dapat ditandai dengan adanya peningkatan frekuensi pernapasan. Sesak napas bisa disebabkan karena adanya penumpukan *sputum* yang berlebih atau bisa juga disebabkan karena kondisi psikologis dari pasien itu sendiri (kecemasan yang berlebihan) (Baras, dkk, 2001).

Breathing Exercise dengan pernapasan dalam atau disesuaikan dengan kebutuhan pasien, diberikan dengan memposisikan pasien setengah duduk bersandaran di bed (set laying). Hal ini dapat mengurangi keluhan sesak napas pasien. Pasien diajarkan untuk mengontrol pola pernapasan pada saat terjadi sesak napas, karena hal tersebut dapat menguntungkan bagi dirinya (Davis, A.J dan Patricia, Downie, 1996).

Deep breathing exercise adalah latihan pernapasan dengan teknik bernapas secara perlahan dan dalam, menggunakan otot diafragma, sehingga memungkinkan *abdomen* terangkat perlahan dan dada mengembang penuh. Tujuan *deep breathing exercise* yaitu: a) untuk mencapai ventilasi yang lebih terkontrol dan efisien serta mengurangi kerja pernapasan, b) meningkatkan *inflasi alveolar* maksimal, relaksasi otot dan menghilangkan *ansietas*, c) mencegah pola aktifitas otot pernapasan yang tidak berguna, melambatkan frekuensi pernapasan, mengurangi udara yang terperangkap serta mengurangi kerja bernapas (Smeltzer et al, 2008).

D. SARAN DAN KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa terapi latihan dapat mengurangi derajat sesak napas, spasme otot pernapasan pada penderita *Non-ST Elevation Myocardial Infarction* (NSTEMI) Killip IV.

Berdasarkan simpulan penelitian, disarankan beberapa hal yang berkaitan dengan pengaruh terapi latihan pada *Non-ST Elevation Myocardial Infarction* (NSTEMI) Killip IV :

- a. Karena pentingnya kesembuhan pasien pada *Non-ST Elevation Myocardial Infarction* (NSTEMI) Killip IV, disarankan untuk melakukan terapi dengan rutin dan latihan sesuai dengan yang diajarkan terapis, dan menjauhi hal-hal yang menimbulkan kekambuhan.
- b. Karena pentingnya penanganan terhadap penderita *Non-ST Elevation Myocardial Infarction* (NSTEMI) Killip IV, disarankan melakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui pengaruh terapi latihan maupun dengan modalitas lain.

DAFTAR PUSTAKA

Andre. (2012). *Pengertian jantung*. [Online]. Tersedia di: <http://web.pengertianjantung.blogspot.com/2012>. Diakses tanggal 5 Februari 2013.

Sylvana, Fransisca dan Gabriela D. (2005). *Infark Miokard Akut. (Skripsi)*. Surabaya: Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma.

WHO. (2008). *Cardiovascular*. [Online]. Tersedia di: <http://who.int/candivascular.diases.com>. Diakses tanggal 10 Januari 2013.

Siswayo, dkk. (2011). *Survei Kesehatan Nasional dan Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) Volume 3: Sudut pandang masyarakat mengenai status, cakupan, ketanggapan, dan system pelayanan kesehatan*. Jakarta Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. [Online]. Tersedia di: <http://web.pravalensipenyakitjantung.com/ehost/pdf>. Diakses tanggal 10 Januari 2013.

Lubiantoro, Priatna. (2003). *Hadapi Penyakit Jantung dengan PTCA*. Jakarta: Sinar Harapan.

Radi, B., dkk. (2009). *Rehabilitasi Kardiovaskuler di Indonesia*. [Online]. Tersedia di: <http://web.RehabilitasiJantung.com>. Diakses tanggal 29 Januari 2013.

Basuki, N. (2008). *Hand Out FT Kardiopulmonal*. Surakarta: Poltekes Surakarta.

Smeltzer, Suzzane C, Bare, B.G., Hincle, J.I., Cheever, K.H. (2008). *Textbook of medical surgical nursing; brunner&suddart, eleventh edition*. Jakarta : EGC.

Hikmah, N. (2000). *Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Asma Anak*. Dalam TITAFI. Semarang: IFI.

Baraas, F., dkk. (2001). *Buku Ajar Kardiologi*. Fakultas Kesehatan Universitas. Jakarta: Gaya Baru.

Davis, A.J dan Patricia, D. (1996). *Cash 'h Text Book Chest, Heart and Vascular Disorders for Physiotherapy*. Philadelphia: JB. Lippincott Company.