

PERUBAHAN STATUS RESPIRASI SETELAH DILAKUKAN MOBILISASI DINI PASIEN INFARK MIOKARD

Akhmad Rifai

Kementrian Kesehatan Politeknik Kesehatan Surakarta Jurusan Keperawatan

Abstract: Early Mobilization, Respiration, Acute Myocardial Infarction.

Myocard Infarction is the death of myocard cells caused by prolonged lack of oxygen. American Heart Association (AHA) 2011, recorded over 1.000.000 people have heart attacks every year. Program of early mobilization (EM) is currently developed by nurses (as part of a component in cardiac rehabilitation hospitals), which can improve physical health. The Objective of research is Proving the influence of early mobilization on changes in vital signs in patients with acute Myocard infarction. This study uses Experimental reseach design with Randomized Pre-test-Post-test Control Group Design. Sample of this study is IMA patients were 90 respondents who had normal haemodynamic, consisted of 45 respondents provided an early mobilization as the intervention and 45 respondents as a control group were random selected. Data were analyzed by univariate frequency distribution table, while the bivariate data using, Wilcoxon and independent samples t-test. Research procedures performed by observing respiration before and after intervention. Early mobilization influence the change in respiration. In the group of pairs p-value 0,01 temperature, where as the unpaired group after treatment p-value of respiration 0,05 Early mobilization of acute myocard infarctionin patients with normal haemodinamic, changes respiration remained normal haemodinamic although there is a difference between pre-test and post-test.

Keywords: Early Mobilization, Respiration, Acute Myocardial Infarction

Abstrak: Mobilisasi Dini, Tanda-Tanda Vital, Infark Miokard Akut. Infark Miokard (IM) adalah kematian sel-sel miokardium yang terjadi akibat kekurangan oksigen berkepanjangan. American Heart Association (AHA) tahun 2011, mencatat lebih dari 1.000.000 orang mengalami serangan jantung setiap tahun. Program early mobilization (EM) saat ini dikembangkan oleh perawat (sebagai bagian dari komponen dalam rumah sakit rehabilitasi jantung), yang dapat meningkatkan kesehatan fisik. Tujuan Penelitian adalah Membuktikan pengaruh mobilisasi dini terhadap perubahan respirasi pada pasien infark miokard akut. Jenis penelitian ini adalah Experimental dengan rancangan Randomized Pretest-Posttest Control Group Design. Sampel pada peneletian ini adalah 90 responden pasien IMA yang sudah stabil haemodinamiknya yang terdiri dari 45 diberikan mobilisasi din dan 45 kelompok kontrol dan dipilih secara random. Data dianalisis secara univariat dengan tabel distribusi frekuensi, sedangkan data bivariat menggunakan Paired t-test, Wilcoxon dan independent sampel t-test. Prosedur penelitian dilakukan dengan mengobservasi tanda-tanda vital sebelum dan sesudah intervensi. Hasil Penelitian ini adalah Mobilisasi dini berpengaruh terhadap perubahan respirasi. Pada kelompok berpasangan p-value respirasi 0,01,

sedangkan pada kelompok tidak berpasangan sesudah perlakuan p-value respirasi 0,05. Mobilisasi dini pada pasien infark miokard akut yang sudah stabil, perubahan respirasi tetap stabil walaupun ada perbedaan antara pre-test dan post-test.

Kata Kunci: Mobilisasi Dini, Tanda-Tanda Vital, Infark Miokard Akut

PENDAHULUAN

Infark Miokard (IM) adalah kematian sel-sel miokardium yang terjadi akibat kekurangan oksigen berkepanjangan (corwin 2009). Penyakit Infark Miokard Akut (IMA) merupakan penyebab kematian utama di dunia, terhitung sebanyak 7,200,000 (12,2%) kematian terjadi akibat penyakit infark miokard akut di seluruh dunia. Negara yang berpenghasilan rendah, penyakit infark miokard akut adalah penyebab kematian nomor dua dengan angka mortalitas 2.470.000 (9,4%) (WHO 2008).

Posisi terlentang yang diberikan secara terus menerus berdasarkan penelitian di ICU Amerika dapat menurunkan sirkulasi darah dari ekstremitas bawah, yang seharusnya banyak menuju dada. Pada tiga hari pertama bedrest, volume plasma berkurang 8%-10%. Penelitian Vollman menyatakan kehilangan dari stabilisasi volume tersebut menjadi 15%-20% pada bedrest minggu keempat. Akibatnya terjadi peningkatan beban jantung, peningkatan masa istirahat dari denyut jantung, dan penurunan volume curah jantung. Pada penelitiannya menunjukkan efek maksimal akan terlihat pada 3 minggu bedrest, perubahan dari disfungsi baroreseptor dalam pengaturan otonom dan pertukaran cairan dapat diduga menjadi penyebab kerja otot jantung menjadi tidak baik ketika posisi pasien bedrest. Pada orang sehat bedrest 5 hari, terjadi resistensi insulin dan

disfungsi mikrovaskuler. Secara normal, kulit tidak dapat mentolerir tekanan yang lama, oleh karena itu pasien yang imobilisasi dan yang bedrest memiliki risiko terbesar terhadap kerusakan kulit dan keterlambatan penyembuhan luka (Vollman 2010).

Program early mobilization (EM) saat ini dikembangkan oleh perawat (sebagai bagian dari komponen dalam - rumah sakit rehabilitasi jantung), dapat meningkatkan tidak hanya fisik dan hasil jantung tetapi juga mental dan psikologis kesejahteraan sebelum pulang dari rumah sakit (Olga L 2012). Tujuan penelitian ini adalah untuk Menjelaskan bahwa mobilisasi dini rehabilitasi jantung fase 1A berpengaruh terhadap perubahan berkala tanda-tanda vital pada penderita Infark miokard akut.

METODE PENELITIAN

Jenis dan rancangan penelitian yang dilakukan menggunakan rancangan penelitian eksperimental dengan desain pre-test-post-test Control Group Design (Campbell 1963) Populasi studi atau sampel adalah Penderita infark miokard akut yang menjalani perawatan di ruang ICVCU RSUD Dr. Moewardi Surakarta dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Jumlah sampel dalam penelitian ini di hitung berdasarkan estimasi proporsi suatu populasi, dengan tingkat ketepatan sebesar 90% 0,1 dan proporsi

sebesar 45 responden. Variabel penelitian ini adalah Mobilisasi dini dan tanda-tanda vital (tekanan darah, nadi, respirasi dan suhu). Pengolahan data dan analisis data menggunakan program SPSS for window versi 19,0. Analisis terdiri dari analisis univariat, analisis bivariat (Paired t-test dan independent sampel t-test).

HASIL PENELITIAN

Kelompok umur pada intervensi maupun kelompok kontrol sebagian besar lansia. Kelompok intervensi dewasa 7 responden (14,9%) dan 38 responden (80,9%) pada kelompok kontrol. Jenis kelamin responden, sebagian besar adalah laki-laki, pada kelompok intervensi 38 responden (80,9%) dan 7 responden (14,9%) adalah perempuan. Diagnosa medis pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol sebagian besar AMI dan yang lainnya UAP 2 responden (4,3%) pada kelompok kontrol dan N-Stemi 1 responden (2,2%) pada kelompok kontrol.

Respirasi sebelum dilakukan intervensi baik pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol adalah stabil. Respirasi stabil 29 responden (61,7%) dan naik 16 responden (34%) pada kelompok intervensi sedangkan 44 responden (97,8%) stabil dan 1 responden (2,2%) naik.

Hasil analisis Wilcoxon Respirasi Infark Miokard Akut Sebelum dan Sesudah Mobilisasi Dini pada Kelompok Intervensi terdiri dari 45 responden tiap kelompok, median sebelum dan sesudah mobilisasi dini 20 dan 23, range sebelum dan sesudah mobilisasi dini 14-24 dan 16-24, dan nilai $p = 0,001$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan antara sebelum dan sesudah dilakukan

mobilisasi dini terhadap perubahan respirasi. sedangkan analisis Wilcoxon Respirasi Pasien Infark Miokard Akut Sebelum dan Sesudah Mobilisasi Dini pada Kelompok kontrol yang terdiri dari 45 responden tiap kelompok, median sebelum dan sesudah 21 dan 21, range sebelum dan sesudah 16-24 dan 16-25, dan nilai $p = 0,001$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang bermakna antara sebelum dan sesudah terhadap perubahan respirasi.

Hasil analisis Mann-Whitney Respirasi Pasien Infark Miokard Akut kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol Sesudah Mobilisasi Dini terdiri dari 45 responden tiap kelompok, median intervensi dan kontrol 23 dan 21, dengan range 16-26 dan 16-25, dan nilai $p = 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang bermakna antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol sesudah mobilisasi dini terhadap respirasi

PEMBAHASAN

Hasil uji Wilcoxon pada respirasi nilai $p = 0,001$ pada kelompok intervensi dan hasil uji paired t-test nilai $p = 0,001$ pada kelompok kontrol. Keduanya tersebut dikatakan ada perbedaan yang bermakna setelah dilakukan intervensi terhadap perubahan respirasi. Hasil uji statistik tersebut pada kelompok intervensi mengalami perubahan respirasi, median sebelum dan sesudah dilakukan intervensi adalah 20 dan 23 dan dikatakan masih stabil, sedangkan pada kelompok kontrol dengan median 21 dan 21. Hal tersebut didukung juga dengan penelitian sebelumnya tentang "The feasibility of early physical activity in intensive care unit patients: a

prospective observational one-center study". Penelitian tersebut mengungkapkan bahwa mobilisasi miring kanan dan kiri kemudian bertahap dengan aktivitas berjalan kaki serta latihan duduk di kursi dapat meningkatkan denyut jantung, peningkatan laju pernafasan, tekanan darah arteri dan saturasi oksigen. Penelitian ini diperoleh hasil bahwa probabilitas denyut jantung 130 denyut/menit atau meningkat 20% selama intervensi adalah 36% (16-63) dengan latihan miring kanan dan kiri. Hasil ini secara signifikan lebih besar dari latihan dengan berjalan kaki (8% (2-23), $P = 001$), dan duduk di kursi (5% (2-13), $P = 001$) (Bourdin, Gael, 2010). Hal ini sesuai dengan manfaat mobilisasi yaitu pada sistem kardiovaskuler, pengisian ventrikel kiri dan sel pacu jantung (pacemaker) di nodus SA berkurang, terjadi hipertrofi atrium kiri, kontraksi dan relaksasi ventrikel kiri bertambah lama, respon inotropik dan kinotropik terhadap stimulasi beta-adrenergik berkurang curah jantung maksimal, peningkatan Atrial Natriuretic Peptide (ANP) serum dan resistensi vaskuler perifer. Pada fungsi paru terjadi penurunan Forced Expiration Volume 1 second (FEV1) dan Forced Volume Capacity (FVC), berkurangnya efektivitas batuk dan fungsi silia dan meningkatnya volume residual. Adanya 'ventilation perfusion mismatching' menyebabkan PaO₂ menurun seiring bertambahnya usia : $100 - (0,32 \times \text{umur})$, serta adanya aktivitas dapat meningkatkan frekuensi dan kedalaman untuk memenuhi kebutuhan tubuh untuk menambah oksigen (Edelberg JM, Reed, M.J, 2003). Hasil uji hipotesis tidak berpasangan tersebut dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan

yang bermakna antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Hal ini sesuai dengan teori bahwa mobilisasi dini mempunyai manfaat pada sistem kardiovaskuler dapat meningkatkan curah jantung, memperbaiki kontraksi miokardial, menguatkan otot jantung, menurunkan tekanan darah, memperbaiki aliran balik vena. Pada sistem respirasi meningkatkan frekuensi dan kedalaman pernafasan, meningkatkan ventilasi alveoler, menurunkan kerja pernafasan, meningkatkan pengembangan diafragma; dalam sistem metabolik dapat meningkatkan laju metabolik basal, meningkatkan penggunaan glukosa dan asam lemak, meningkatkan pemecahan trigliseril, meningkatkan mobilitas lambung, meningkatkan produksi panas tubuh; pada sistem muskuloskeletal memperbaiki tonus otot, meningkatkan mobilisasi sendiri, memperbaiki toleransi otot untuk latihan dan meningkatkan masa otot; pada sistem toleransi otot, meningkatkan toleransi, mengurangi kelemahan, meningkatkan toleransi terhadap stres, perasaan lebih baik dan berkurangnya penyakit.

Rehabilitasi kardiovaskular komprehensif tidak hanya mencakup program latihan fisik, tetapi harus mencakup pengkajian pasien, stratifikasi risiko, edukasi dan konseling dan program pengontrolan faktor risiko. Manfaat program ini sudah ditunjukkan berbagai laporan dan direkomendasikan berbagai perhimpunan ahli kardiovaskular, aplikasi program ini bagi penderita penyakit kardiovaskular masih dianggap rendah, demikian juga yang terjadi di Indonesia dan negara-negara lainnya. Beberapa pusat pelayanan atau RS di Indonesia selain RS Jantung dan

Pembuluh Darah Harapan Kita, telah menjalankan program rehabilitasi kardiovaskular ini walaupun jumlah penderita yang dilayani masih terbatas. Penelitian retrospektif sebelumnya tentang efektifitas rehabilitasi jantung out patient terhadap pasien prognosis risiko rendah setelah AMI pada periode intervensi primer bahwa ada perbedaan yang signifikan antara partisipan aktif dan pasif dalam program rehabilitasi jantung setelah pasien pulang dari rumah sakit dalam hal BMI, kolesterol total, trigliserida, tekanan darah, tetapi tidak dalam hal LDL maupun glukosa. Hasil survey nasional Japanese Circulation Society (JCS) 526 pasien AMI di Jepang 92% menjalani perawatan biasa paska infark miokard, tetapi hanya 9% mengikuti Out patient Cardiac Rehabilitation (OPCR), untuk meningkatkan jumlah partisipan OPCR, perlu meningkatkan jumlah fasilitas rehabilitasi jantung dan pendidikan kesehatan pada pasien tentang manfaat OPCR setelah pulang dari rumah sakit (Tedjasukmana, 2012).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan kepada 90 responden IMA yang stabil yang dilakukan mobilisasi dini, perubahan respirasi tetap stabil atau normal walaupun ada perbedaan antara pre-test dan post-test. Berdasarkan simpulan maka disarankan. Hasil penelitian ini dapat menjadi masukan positif di masa yang akan datang terkait usaha meningkatkan kesehatan fisik. Perlu melakukan penelitian terkait faktor-faktor yang mempengaruhi mobilisasi dini pada pasien infark miokard akut diantaranya pola hidup, budaya dan penyakit tertentu.

Melakukan penelitian tentang komponen aktifitas fisik yaitu fase mobilisasi dini selanjutnya, pendidikan kesehatan, konseling dan diet.

DAFTAR RUJUKAN

- Crowin, Elizabet J, 2009. Patofisiolog. ed.3. Jakarta. ECG; h. 495
- Campbell, D.T., and J.c. Stanley, 1963. Experimental and Quasi Experimental Designs for reseach. Chicago. Rand McNally College Publising Company
- Carpenito, 2005. Nursing diagnosis Apli cation to Clinical Practise. Jakarta. EGC.
- Irine E, 2006. Perubahan denyut nadi pada mahasiswa setelah aktivitas naik turun tangga. Semarang; FK Univeritas Diponegoro.
- Olga L, Cortes, 2012. Early mobilisation for patients following acute myocardiac infarction. A systematic review and meta-analysis of experimental studies. Eur J Public Health. 848–853
- Potter P dan Perry, 2005. Buku Ajar Fundamental keperawatan : Konsep, Proses, dan Praktik Jakarta. EGC.
- World Health Organization, 2008. Mortality Country Fact Sheet.
- Vollman K M, 2010. Introduction to progressive mobility. Crtitical care nurse; 30(2), S3-5 doi: 10.4037/ccn2010803