



TERAPI MOBILISASI DINI DENGAN POST- CARDIAC ARTERY BYPASS GRAFT

Desmalayati*, Elly Nurachmah

Departemen Keperawatan Medikal Bedah, Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia, Jl. Prof. DR. Sudjono D. Pusponogoro, Pondok Cina, Beji, Depok, Jawa Barat 16424, Indonesia

*desma.layati1412@gmail.com

ABSTRAK

Penyakit Jantung Koroner (CAD) adalah penyebab utama kematian di seluruh dunia dan merupakan penyebab utama kematian. Masalah kesehatan akibat Coronary Artery Bypass Graft (CABG) pasca operasi harus segera ditangani untuk mengurangi efek komplikasi guna mengurangi Long of stay (Los), yaitu dengan intervensi enhanced Recovery After Surgery (ERAS) termasuk mobilisasi dini yang merupakan bagian dari ERAS dalam fase pasca operasi yang berkontribusi pada proses pemulihan pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui terapi mobilisasi dini dengan post cardiac artery Bypass graft. Artikel ini merupakan studi kasus yang bertujuan untuk mendeskripsikan manajemen keperawatan mobilisasi dini pada pasien pasca CABG agar tidak terjadi komplikasi. Setelah intervensi keperawatan mobilisasi dini pada pasien pasca operasi cangkok bypass arteri koroner, pasien tersebut tidak mengalami komplikasi pasca operasi. dapat mencegah komplikasi dan mempercepat pemulihan pasien ini. Perubahan fungsi paru yang diakibatkan oleh tindakan operasi gangguan kardiovaskuler telah terdokumentasi dari beberapa hasil studi. Perubahan fungsi paru ini dapat berdampak buruk pada kondisi pasien setelah operasi. Terapi mobilisasi dini dapat meningkatkan nilai oksigenasi arterial dan nilai dari PaCO₂ secara signifikan dalam satu sesi latihan, hal ini membuktikan bahwa latihan ini dapat memberikan efek langsung pada ventilasi alveolar. Perbaikan ventilasi dapat dilihat menurunnya nilai respiratory rate (RR) dan meningkatnya SpO₂.

Kata kunci: coronary artery bypass graft; mobilisasi dini; nyeri; terapi

EARLY MOBILIZATION THERAPY WITH POST- CARDIAC ARTERY BYPASS GRAFT

ABSTRACT

Coronary Heart Disease (CAD) is the leading cause of death worldwide and is the leading cause of death. Health problems resulting from post-operative Coronary Artery Bypass Graft (CABG) must be treated immediately to reduce the effects of complications in order to reduce Long of stay (Los), namely with enhanced Recovery After Surgery (ERAS) interventions including early mobilization which is part of ERAS in the post-operative phase which contributes to the patient's recovery process. This study aims to determine early mobilization therapy with post cardiac artery bypass graft. This article is a case study that aims to describe the nursing management of early mobilization in post-CABG patients to avoid complications. After early mobilization nursing intervention in patients post-coronary artery bypass graft surgery, these patients did not experience post-operative complications. can prevent complications and speed the recovery of these patients. Changes in lung function resulting from surgery for cardiovascular disorders have been documented in several studies. These changes in lung function can have a negative impact on the patient's condition after surgery. Early mobilization therapy can increase the value of arterial oxygenation and the value of PaCO₂ significantly in one exercise session, this proves that this exercise can have a direct effect on alveolar ventilation. Improvements in ventilation can be seen by decreasing the respiratory rate (RR) value and increasing SpO₂.

Keywords: coronary artery bypass graft early mobilization; pain; therapy

PENDAHULUAN

Penyakit Jantung Koroner (CAD) adalah penyebab utama kematian di seluruh dunia dan merupakan penyebab utama kematian di Amerika Serikat, bertanggung jawab atas 45,1% kematian yang disebabkan oleh penyakit jantung. Ini menyumbang 1 dari 7 kematian di Amerika Serikat saja dan diperkirakan oleh American Heart Association menyebabkan lebih dari 360.000 kematian setiap tahun (American Heart Association, 2017). Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan kasus utama penyebab kematian dan kesakitan pada manusia (Santosa & Baharuddin, 2020). Penyakit jantung koroner tetap menjadi masalah kesehatan masyarakat yang utama meskipun strategi pencegahan telah diterapkan, seperti mengontrol asupan makanan (diet), menurunkan kolesterol, mengatur berat badan, diabetes, dan hipertensi. (Ma'rufi & Rosita, 2014) Di negara maju jantung koroner menjadi salah satu penyakit penyebab kematian tertinggi (Safri, 2022). Ziv-Baran et al. (2019) menyatakan sekitar 98% kasus PJK disebabkan oleh penyempitan (stenosis) dan penciutan (spasme, dan penyempitan arteri koronaria dan lain-lain. (Kahlon and Armstrong, 2018) Beberapa gejala PJK yang dirasakan adalah nyeri dada, pleuritis, sakit otot, palpitasi, dan sesak napas (Karyatin, 2019; Mailani et al., 2022)

Ketika suplai oksigen miokard tidak dapat memenuhi kebutuhan metabolisme miokard, penyakit jantung koroner atau iskemia miokard akan berkembang. Meskipun terminologinya terlalu disederhanakan, aliran koroner dan daya dukung oksigen darah merupakan faktor utama yang mempengaruhi pengiriman oksigen miokard. Aliran darah koroner dapat meningkat tiga hingga lima kali lipat pada arteri koroner yang sehat. Penurunan resistensi mikrosirkulasi koroner merupakan faktor utama dalam perbaikan ini, yang dikenal sebagai cadangan aliran koroner. Tekanan darah pada lesi stenotik diturunkan dengan adanya plak aterosklerotik yang signifikan pada arteri koroner epikardial (>75% luas penampang). Tekanan perfusi distal turun, namun arteriol koroner melebar untuk mengimbangnya, sehingga aliran darah koroner tetap normal. Namun, selama beraktivitas, kemampuan arteriol koroner untuk melebar menjadi terbatas, dan kebutuhan oksigen miokard dengan cepat melebihi pasokan, sehingga menyebabkan iskemia., biasanya diikuti oleh angina. (Safri, 2022) Persentase pasien dengan CAD yang meningkat memenuhi syarat untuk revaskularisasi miokard karena kemajuan dalam teknik bedah dan intervensi koroner perkutan. Meskipun peningkatan besar dalam volume intervensi koroner perkutan dan penurunan terkait tingkat revaskularisasi bedah, pencangkakan bypass arteri koroner bedah (CABG) tetap menjadi standar perawatan untuk pasien dengan tiga pembuluh darah atau CAD utama kiri, 2 dengan hampir 400.000 prosedur bypass bedah dilakukan di Amerika Serikat setiap tahun (Hastuti et al., 2017). (shazad et al., 2018)

Pengobatan penyakit jantung semakin berkembang, dimulai dengan perubahan pola makan, pengobatan, dan operasi bedah. Kondisi pasien menentukan pilihan terapi. Prosedur medis termasuk intervensi perkutan dan bedah jantung merupakan alternatif jika perubahan gaya hidup dan terapi farmasi tidak cukup untuk meningkatkan kesehatan pasien. Fase pasca operasi dimulai saat pasien memasuki area pemulihan dan diakhiri dengan penilaian terhadap perawatan pasien pasca operasi di rumah, di klinik, atau di ruang perawatan bedah. Pasien mengantuk pada awal fase pembedahan akibat pemberian anestesi atau analgesik. Mayoritas dari mereka tampak tertidur, namun sebagian lainnya mengingat apa yang telah dilakukan pada mereka sebelum operasi dan mungkin merasa disorientasi, gelisah, kesakitan, atau terkadang bingung. Intervensi keperawatan selama fase pembedahan antara lain berpusat pada evaluasi reaksi (fisiologis dan psikologis) terhadap pembedahan. Fase pasca operasi berlangsung sejak pasien meninggalkan ruang operasi hingga dievaluasi kembali di klinik atau di rumah. (Utami & Khoiriyah, 2020; Syurrahmi et al., 2023)

Pada tahun 1964 prosedur pertama CABG dilakukan, setelah itu bertahun-tahun kemudian, intervensi koroner perkutan (PCI) dilakukan. Sejak itu kedua teknik revaskularisasi terus mengalami kemajuan, khususnya penggunaan saluran arteri secara sistematis dalam kasus CABG. Mobilisasi dini pasien di Rumah Sakit setelah operasi seringkali tidak jelas. Paling sering aktivitas yang dilakukan di rumah sakit adalah berbaring di tempat tidur. Hal tersebut tidak merangsang secara fisik aktivitas pasien secara fisik, sehingga pasien kehilangan kekuatan otot (Septiyani & Wirotomo, 2021). Pasien rawat inap menghabiskan hingga 50% berbaring di tempat tidur pada siang hari, yang lain menemukan bahwa pasien hanya makan ditempat tidur tidak aktif mengakibatkan lama tinggal di rumah sakit, peningkatan mortalitas dan morbiditas kardiovaskular dan rawat kembali ke intensif care unit (ICU). Periode awal pasca operasi, dengan tujuan ekstubasi dini, mobilisasi pasien, dan pemulangan dari rumah sakit. Perhatian harus diarahkan untuk mencegah atau meminimalkan perubahan hemodinamik dan hormonal yang merugikan yang dapat menyebabkan iskemia miokard atau memberikan efek merusak pada metabolisme miokard (seperti yang mungkin terjadi selama bypass cardiopulmonary (CPB) (Moradian et al., 2017).

Faktor risiko pasca operasi adalah retensi urin. Faktor risiko pra operasi adalah laki-laki berusia >50 tahun, operasi perut, pembesaran prostat, operasi panggul, penyakit saraf, penggunaan obat-obatan seperti alpha-blocker dan beta-blocker. Faktor risiko intraoperatif adalah penggunaan infus >750 ml, durasi anestesi spinal yang lama, dan anestesi epidural. Faktor risiko pasca operasi adalah volume kandung kemih lebih dari 270 ml, obat penenang seperti midazolam, pasien pasca operasi yang harus dikontrol adalah analgesia epidural atau infus epidural terus menerus. (Frayoga & Nurhayati, 2018; Santiasari et al., 2021) Mobilisasi dini bertujuan agar aktivitas kehidupan sehari-hari klien dapat berfungsi kembali. Begitu proses rehabilitasi dimulai, program Activity Daily Living (ADL) pun dimulai. ADL adalah tugas yang harus dilakukan secara teratur untuk memenuhi kebutuhan dasar, seperti mencuci, berpakaian, makan, berdandan, bergerak, dan mengelola urin atau feses. Seberapa baik mobilisasi dini bekerja untuk mempercepat pemulihan pasca operasi. Berdasarkan temuan penelitian, mobilisasi diperlukan pada pasien pasca operasi untuk mempercepat penyembuhan usus dan kesembuhan pasien. (Frayoga & Nurhayati, 2018; Hendry et al., 2023). Posisi pasien adalah intervensi keperawatan independen dan penting pada pasien dengan masalah kardiovaskular. Posisi pasien yang benar dapat mempengaruhi tingkat saturasi oksigen darah dengan meningkatkan volume paru-paru, mengurangi denyut dan meningkatkan ventilasi/perfusi (V/Q) (Alan & Khorshid, 2021)

Permasalahan kesehatan yang timbul pasca operasi harus segera ditangani untuk mengurangi dampak komplikasi dan memperpendek lama rawat inap (Los), khususnya dengan intervensi Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) seperti mobilisasi dini pada fase pasca operasi yang membantu proses penyembuhan. (Ahmed, 2019) Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas maka penting dilakukan penelitian tentang Terapi Mobilisasi Dini Dengan Post-Cardiac Artery Bypass Graft. Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui terapi mobilisasi dini dengan post cardiac artery Bypass graft

METODE

Dalam ulasan sistematika ini penulis menentukan kriteria studi yang akan diulas yaitu (1) pasien mendapatkan semua intervensi ERAS pada fase postoperative atau pasien yang hanya mendapatkan intervensi mobilisasi dini yang merupakan bagian ERAS pada fase postoperative, (2) studi penelitian kuantitatif, (3) studi yang dilakukan dalam 10 tahun terakhir, (5) publikasi studi penggunaan bahasa Inggris dan studi yang dipublikasi internasional. Penulis juga menentukan kriteria eksklusi yaitu (1) populasi pasien anak dengan umur kurang dari 17 tahun

(2) studi publikasi dengan penggunaan bukan bahasa Inggris (3) studi yang bukan studi kuantitatif (4) intervensi protokol ERAS pada preoperatif, dan intraoperative) (5) pemberian intervensi tunggal pada ERAS postoperative terkecuali mobilisasi dini

Tinjauan literatur melalui penelusuran hasil-hasil publikasi ilmiah dengan database Pubmed, Scencedirect, Proquest, dan Google Scholar kemudian menggunakan metode PICOT (patient, intervention, comparison, outcome, and time) yakni untuk meningkatkan ketepatan dan kelengkapan pelaporan studi intervensi. Adapun Kata kunci PICOT yang digunakan saat pencarian berdasarkan database di MeSH Term yaitu : P (laparotomy OR abdominal surgery OR colorectal surgery), I (ERAS OR early mobilization) dan O (length of stay) (Cohen et al., 2016). Pedoman dalam menganalisis kualitas artikel menggunakan Critical Appraisal Skill Programe Tools/ CASP meliputi Randomized Controlled Trial (RCT) checklist sebanyak 11 pertanyaan (CASP, 2018a), case control study checklist 11 pertanyaan (CASP, 2018c), cohort study checklist 12 pertanyaan (CASP, 2018b). Tujuan dari penilaian ini untuk menilai kualitas metodologis dari suatu penelitian dan untuk menentukan sejauh mana suatu penelitian telah membahas kemungkinan bias dalam desain, perilaku dan analisisnya. Hasil dari penelitian ini kemudian dapat digunakan untuk menginformasikan sintesis dan intepretasi hasil penelitian.

Pada penelitian ini alat ekstraksi data dirancang untuk memandu informasi dari catatan sesuai dengan tujuan penelitian. Data yang diekstraksi pada setiap studi yang di inklusi meliputi penulis penulis, tahun, Negara, populasi dan setting, desain studi, tujuan penelitian, metode dan intervensi, hasil serta outcome yang di dihasilkan dari tiap studi. Penulis menilai semua artikel yang diidentifikasi secara independen untuk dimasukkan dalam tinjauan sistematik. Sebanyak 3464 artikel yang berpotensi relevan telah diidentifikasi. 3368 artikel dieksklusi, karena hanya mengambil 100 artikel paling atas di tiap data based (ScienceDirect, Proquest, Google Scolar), double publikasi dan study yang tidak sesuai dengan tujuan studi ini. Selanjutnya, 83 artikel dieksklusi karena tidak full text dan tidak relevan dengan tujuan penelitian). Sehingga ditemukan artikel yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 11 artikel. Gambar 1 menggambarkan proses inklusi studi yang terdiri dari 4 artikel studi Randomised Controlled Trial (RCT), 6 artikel kohort study, dan 1 artikel case study.

1. The Effect of Positioning on Oxygenation after Coronary Artery Bypass Graft , ICU of open heart surgery center, Ahvaz, Iran
Tujuan : Posisi lateral meningkatkan oksigenasi arteri pada pasien bypass arteri koroner, sedangkan posisi lateral kiri adalah posisi yang paling efektif pada pasien CABG
2. Giacchi , Matthew, My-Thao Nguyen, James Gaudin, Miles Bergin, Olivia Collicoat, Bronte Armstrong, Sophie Jennings, Doa El-ansary, and Annemarie L. Lee. 2021. “c
Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh mobilisasi terhadap parameter fisiologis kardiorespirasi, dan untuk mengetahui hubungan antara parameter fisiologis dan fungsi fisik setelah operasi jantung
3. The Effect of Position Change on Arterial Oxygen Saturation in Cardiac and Respiratory Patients: A Randomised Clinical Trial.” n.d.
Tujuan : Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh perubahan posisi terhadap saturasi oksigen arteri di berbagai bagian tubuh, pada pasien jantung dan pernapasan.
4. Alan, Nurten, and Leyla Khorshid. 2021. “The Effects of Different Positions on Saturation and Vital Signs in Patients.” *Nursing in Critical Care* 26 (1): 28–34.
Tujuan : Untuk menyelidiki efek dari lima posisi yang berbeda pada saturasi oksigen perifer (SpO2) dan tanda-tanda vital pada pasien dengan penyakit paru-paru

HASIL

Dari 5 artikel diatas 4 artikel mendukung posisi semifowler dapat meningkatkan saturasi oksigen pada pasien. 1 artikel posisi lateral kanan kiri dapat meningkatkan saturasi oksigen .

Artikel pertama intervensi yang dilakukan pasien melakukan posisi lateral kanan dan kiri, dan supine, semi fowler. PaO₂ dan saturasi hemoglobin (O₂Sat) secara signifikan lebih tinggi pada posisi lateral kiri (PaO₂ = 96,4 ± 28,93 mmhg, O₂Sat = 95,7 ± 3,32%) dibandingkan pada posisi terlentang (PaO₂ = 84,5 ± 32.1 mmhg, O₂Sat = 92,9 ± 5,38 %) dan posisi lateral kanan (PaO₂ = 91.7 ± 30.42 mmhg, O₂Sat = 94,6 ± 3.93%) dan posisi semi fowler (PaO₂ = 83,3 ± 29.23 mmhg, O₂Sat = 92,9 ± 5,24%). Pengukuran berulang ANOVA menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam saturasi hemoglobin (O₂Sat) dan PaO₂ dengan postur (p=0,00). PaO₂ dan saturasi hemoglobin (O₂Sat) secara signifikan lebih tinggi pada posisi lateral kiri dibandingkan posisi lainnya. Pada perbandingan dua per dua posisi tidak ditemukan perbedaan saturasi hemoglobin (O₂Sat) yang bermakna pada posisi terlentang dan setengah duduk (p=0,95). Namun antara posisi lainnya terdapat perbedaan saturasi hemoglobin (O₂Sat) yang bermakna (p=0,00). Juga pada perbandingan dua per dua posisi di PaO₂ tidak ditemukan perbedaan yang signifikan untuk pengaturan terlentang dan semi (p=0,7) dan terlentang dan lateral kanan (p=0,057). Namun antara posisi lain terdapat perbedaan PaO₂ yang bermakna (p<0,05). Kesimpulan: Posisi lateral meningkatkan oksigenasi arteri pada pasien bypass arteri koroner, sedangkan posisi lateral kiri adalah posisi yang paling efektif pada pasien.

Artikel kedua intervensi yang dilakukan dengan TES SPPB, tes yang bukan merupakan bagian dari perawatan klinis biasa. Tes fungsi fisik ini adalah alat yang valid yang telah diterapkan pada pasien setelah operasi jantung. Peserta penelitian adalah orang yang membutuhkan fisioterapi setelah operasi jantung. Mobilisasi dilakukan Selama prosedur .Prosedur dilakukan dengan melakukan pengukuran fisiologis detak jantung (HR), pernapasan (RR) dan saturasi oksigen perkutan (SpO₂) dicatat secara berkala.Peningkatan saturasi oksigen terjadi saat mobilisasi. Mobilisasi setelah operasi jantung meningkatkan kelelahan dan dispnea serta mengubah parameter fisiologis. Penggunaan Fungsi fisik yang lebih besar dapat mempertahankan saturasi oksigen yang lebih tinggi selama mobilisasi Artikel ketiga intervensi yang dilakukan adalah Uji klinis acak ini dilakukan pada 169 pasien rawat inap yang dirawat di Rumah Sakit 22 Bahman Gonabad pada tahun 2016. Pasien dipilih melalui pengambilan sampel yang nyaman, kemudian secara acak dibagi menjadi tiga kelompok pasien jantung, pasien pernapasan dan kontrol. Awalnya, pasien ditempatkan dalam posisi semi-fowler selama 15 menit; Kemudian, saturasi oksigen arteri diukur pada tiga titik yaitu daun telinga, ujung jari dan ujung jempol kaki secara bersamaan. Kemudian, pasien ditempatkan dalam posisi terlentang dan tengkurap dan saturasi oksigen arteri diukur mengikuti protokol yang sama dari posisi sebelumnya. Data yang terkumpul dianalisis pada tingkat signifikansi, p-value kurang dari 0,05 dengan SPSS-versi 20 melalui analisis varians dengan tindakan berulang, uji-t independen dan koefisien korelasi Pearson

Artikel ke empat intervensi yang dilakukan adalah dengan mengambil sampel berturut-turut dan dicatat dari pasien kritis dari klinik thorak rumah sakit universitas , sebanyak 109 pasien dengan penyakit paru-paru . Pasien adalah pasien yang dapat berbaring di semua posisi dan memiliki penyakit paru unilateral atau bilateral yang sudah di dokumentasikan dan di diagnosis medis oleh dokter. Dalam penelitian ini SP02 dan tanda-tanda vital diukur pada setiap perubahan posisi Artikel ke lima intervensi yang dilakukan adalah dengan mengumpulkan data menggunakan satu alat "lembar ambulasi awal untuk pasien bedah jantung" yang dikembangkan oleh peneliti berdasarkan literatur terbaru terkait. Itu terdiri dari tiga bagian. Bagian pertama berkaitan dengan data kesehatan dasar pasien sebelum operasi seperti usia, jenis kelamin, pekerjaan dan jenis operasi. Bagian kedua melibatkan catatan indeks hemodinamik meliputi 5 indikator utama

sebagai PP rate, denyut jantung, SBP, DBP, dan MAP. Bagian terakhir adalah pencatatan indeks perfusi yang terdiri dari 3 indikator utama yaitu CVP, suhu tubuh dan pengisian kapiler. Validitas isi alat diperiksa oleh 7 ahli dari perawatan kritis. Hasil penelitian menunjukkan posisi semifowler pada mobilisasi dini sangat mempengaruhi perfusi dan hemodinamik pasien.

PEMBAHASAN

Penelitian pada artikel pertama mengungkapkan pada pasien CABG posisi lateral ternyata dapat meningkatkan saturasi oksigen pasien, sedangkan artikel kedua tidak dikatakan posisi mana yang meningkatkan saturasi oksigen, peneliti hanya menyatakan dengan mobilisasi dini pada pasien kritis dapat meningkatkan saturasi oksigen. Sedangkan artikel ketiga pada posisi semifowler, saturasi oksigen di letakkan di ujung jari tangan, ujung jempol kakidan daun telinga. Hasil penelitiannya menunjukkan adanya peningkatan saturasi oksigen yang signifikan pada posisi semifowler. Pada artikel ke empat, pada posisi lateral yang menunjukkan peningkatan saturasi oksigen, sedangkan artikel ke lima mobilisasi dini dengan perubahan posisi dengan semifowler dapat meningkatkan perfusi dan hemodinamik lebih stabil pada pasien. Bagi pasien kritis, program mobilitas dini dan berjalan kaki dilaksanakan secara bertahap berdasarkan kapasitas fungsional pasien dan kemampuan menjalani program. Ada empat tahap program mobilisasi dini dan pelatihan berjalan. Panduan tentang postur tubuh, latihan terapeutik, gerakan, instruksi gaya berjalan, serta durasi dan frekuensi setiap sesi latihan semuanya disertakan dalam setiap fase. Persyaratan untuk melanjutkan ke tahap berikutnya yang lebih intensif juga mencakup pedoman. Status fisik pasien harus dinilai untuk menetapkan dan menilai hasil yang diinginkan. (Shaefi et al., 2019).

Denyut jantung (HR) dan indeks volume sekuncup (SVI) keduanya meningkat selama pergerakan. Berkurangnya kinerja miokard ditandai dengan turunnya indeks kerja sekuncup ventrikel. Pada pagi hari setelah CABG, fungsi miokard menurun, namun selama mobilisasi pasca operasi, penurunan tersebut tidak memiliki dampak nyata terhadap perubahan CI dan SvO₂. Mobilisasi dini itu aman. Setelah CABG, perubahan postur tubuh pasien dapat menyebabkan ketidaknyamanan. Pada area sternotomi dan sekitar sayatan kaki, pergerakan jaringan dan organ tubuh dapat menimbulkan ketegangan atau tarikan yang dapat menimbulkan rasa sakit. Stressor biologis nyeri pada pasien pasca CABG tentunya akan berdampak pada perubahan parameter hemodinamik. Penerapan posisi pada pasien pasca CABG bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan ambulasi dini pasca bedah. Penelitian Frayoga & Nurhayati, (2018) Beberapa paparan hasil penelitian dan pembahasan tentang penerapan mobilisasi dini untuk menurunkan tingkat nyeri pada subjek I dan subjek II pasien pasca operasi sebelum dilakukan mobilisasi dini pada luka post operasi terasa nyeri, terasa seperti disayat – sayat, nyeri dirasakan terus menerus. Pada subjek I dan subjek II pasca operasi setelah dilakukan mobilisasi dini tampak skala nyeri menurun pada subjek I dari skala nyeri 7 (nyeri berat) menjadi 5 (nyeri sedang) dan subjek II dari skala 7 (nyeri berat) menjadi skala 4 (nyeri sedang) (Istyanto & Virgianti, 2023).

Denyut jantung (HR) dan indeks volume sekuncup (SVI) keduanya meningkat selama pergerakan. Berkurangnya kinerja miokard ditandai dengan turunnya indeks kerja sekuncup ventrikel. Pada pagi hari setelah CABG, fungsi miokard menurun, namun selama mobilisasi pasca operasi, penurunan tersebut tidak memiliki dampak nyata terhadap perubahan CI dan SvO₂. Mobilisasi dini itu aman. Setelah CABG, perubahan postur tubuh pasien dapat menyebabkan ketidaknyamanan. Pada area sternotomi dan sekitar sayatan kaki, pergerakan jaringan dan organ tubuh dapat menimbulkan ketegangan atau tarikan yang dapat menimbulkan rasa sakit. Stressor biologis nyeri pada pasien pasca CABG tentunya akan berdampak pada perubahan parameter hemodinamik.. (Hillis et al., 2011; Santiasari et al., 2021) Menurut

Septiyani & Wirotomo (2021) Penatalaksanaan yang umum dilakukan pada pasien nyeri post operasi ada dua macam yaitu , terapi farmakologi dan non farmakologi. Terapi farmakologi terdiri dari beberapa obat yang dapat meredakan nyeri, salah satunya dengan menggunakan analgesik. Analgesik pada umumnya dapat meredakan nyeri sehingga memperlambat proses terjadinya nyeri. Selain terapi farmakologi, salah satu terapi non farmakologi yang dapat mengurangi nyeri adalah mobilisasi dini(Arisjulyanto & Hikmatushaliha, 2018).

Penelitian (Hanna, 2017) Temuan studi penerapan mobilisasi dini/Rentang Gerak Pasif (ROM) menunjukkan adanya peningkatan setelah penerapan inovasi. Tidak ada perubahan kenaikan nilai tonus otot pada hari kedua pelaksanaan dari hari pertama yaitu 1, kekuatan otot 2/5, dan fungsi motorik 1. Pada hari ketiga terjadi peningkatan tonus otot. , yang awalnya berubah dari 1 menjadi 2, khususnya ada sedikit peningkatan pada nada.. Mayoritas pasien laparotomi pasca operasi dirawat di unit perawatan kritis, di mana Alat Observasi Nyeri Perawatan Kritis (CPOT) dapat digunakan untuk mengukur tingkat keparahan nyeri. Terapi farmasi dan non-farmakologis dapat digunakan untuk mengatasi nyeri pasca operasi. Pasien dapat melakukan aktivitasnya secara mandiri dan memenuhi kebutuhan mendasarnya berkat terapi non-farmakologis yang dapat diberikan perawat dengan sedikit efek samping. Mobilisasi dini merupakan salah satu pengobatan nonfarmakologis yang dapat digunakan dan diajarkan kepada pasien. (Nofiyanto & Adhinugraha, 2019;Utami et al., 2020)

Untuk mengembalikan fungsi fisiologis bagian tubuh, mobilisasi dini diawali dengan latihan gerakan ringan saat masih di tempat tidur dan selanjutnya berlanjut ke latihan bangun dari tempat tidur dan berjalan. Mobilisasi dini dilakukan dalam dua tahap, dimulai delapan jam pasca operasi dengan menekuk dan meluruskan ekstremitas atas dan bawah masing-masing tiga kali, total delapan kali. Selanjutnya dilakukan latihan miring ke kanan, dilanjutkan dengan latihan miring ke kiri 24 jam kemudian, antara lain duduk tegak, duduk di tepi tempat tidur dengan kaki menggantung, berdiri, dan terakhir berjalan. Mobilisasi dini sangat penting untuk mengurangi fokus pasien pada lokasi pembedahan atau area nyeri, mengurangi aktivasi mediator kimia inflamasi yang memperparah nyeri, dan meminimalkan transmisi nyeri ke sistem saraf pusat. Mobilisasi dini secara efektif mengurangi keparahan nyeri pasca operasi melalui mekanisme ini.(Najafi et al., 2018;Syurrahmi et al., 2023) Berdasarkan hasil Uji Mann-Whitney U diperoleh nilai p-value $0.000 < 0.005$ maka dapat disimpulkan adanya pengaruh dari Mobilisasi Dini terhadap penurunan skala nyeri. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Yadi et al., (2019) Jika dibandingkan dengan temuan uji bivariat, metode pembedahan yang dilakukan menimbulkan rasa tidak nyaman karena adanya sayatan pada kulit selapis demi selapis. Mobilisasi dini mempunyai pengaruh yang semakin berkurang terhadap skala nyeri. Temuan penelitian menunjukkan perbedaan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebagai akibat dari hal ini. Skala nyeri menurun dari berat menjadi ringan pada kelompok intervensi, namun hanya menurun dari berat menjadi sedang pada kelompok kontrol. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa mobilisasi dini dapat mempengaruhi penurunan skala nyeri seseorang.

Penelitian Endang (2017) ada pengaruh mobilisasi dini terhadap tingkat nyeri post operasi sectio caesarea di ruang melati RSUD Gunung Jati kota Cirebon tahun 2017. Menurut Ardiansyah et al., (2021) ACBT dapat diterapkan sebagai intervensi keperawatan dalam manajemen bersihan jalan napas, melalui siklus kontrol pernapasan, ekspansidysfunction and mechanical dada, kontrol pernapasan, serta ekspirasi ventilation in cardiac surgery. Criticalpaksa. Saat melakukan intervensi ACBT dan pendampingan responden yang melakukan ACBT, mayoritas responden memilih ACBT. Saat melakukan ACBT ada teknik ambil napas dalam dan menahan napas sehingga udara yang masuk memudahkan pengeluaran dahak. Pada

akhir sesi dilakukan teknik huffing yang tidak membutuhkan kekuatan sehingga responden tidak merasakan nyeri pada luka bekas operasi saat mengeluarkan dahak. Dahak yang dikeluarkan oleh responden lebih maksimal dengan teknik ACBT. Jalan napas yang bersih dapat meningkatkan aliran udara ke dalam paru sehingga mempercepat pemulihan fungsi paru pasca bedah jantung (Nugraha, 2020; Pahlawi & Sativani, 2021; Widiastuti, 2015)

Pasien dengan kondisi post operasi Atrial Septal Defect (ASD) Closure tipe II mengalami kesulitan dalam beraktivitas dan fungsional secara mandiri seperti sedia kala dikarenakan adanya rentensi nyeri, sesak napas, efek dari obat-obatan, kecemasan pasien saat ingin bergerak serta alat yang masih terpasang ditubuh pasien seperti Down Cateter (DC), Water Seal Drainage (WSD) dan pericard, pulse oxymetry serta monitor. Kemudian fisioterapis memberikan terapi sebanyak 3 kali Berdasarkan pengukuran Barthel Index T1 pasca operasi, pasien mengalami penurunan aktivitas fungsional hingga 0/100 (ketergantungan total). Hal ini karena kondisi pasien membaik akibat prosedur dan obat yang digunakan. Namun, pasien kini dapat melakukan sejumlah aktivitas secara mandiri, termasuk makan, berpakaian, berpindah tempat, dan mobilitas. Di sini, pasien dapat beraktivitas karena berkurangnya rasa tidak nyaman dan sesak napas, sehingga kondisi pasien tetap stabil dan pasien dapat melakukan aktivitas secara mandiri secara bertahap. (Sari, 2021; Astuti et al., 2019)

SIMPULAN

Perubahan fungsi paru yang diakibatkan oleh tindakan operasi gangguan kardiovaskuler telah terdokumentasi dari beberapa hasil studi. Perubahan fungsi paru ini dapat berdampak buruk pada kondisi pasien setelah operasi. Terapi mobilisasi dini dapat meningkatkan nilai oksigenasi arterial dan nilai dari PaCO₂ secara signifikan dalam satu sesi latihan, hal ini membuktikan bahwa latihan ini dapat memberikan efek langsung pada ventilasi alveolar. Perbaikan ventilasi dapat dilihat menurunnya nilai respiratory rate (RR) dan meningkatnya SpO₂.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, H. H. (2019). The Effect Of Early Ambulation On Hemodynamic And Perfusion Indices Post Cardiac Surgery. *American Journal Of Nursing Research*, 7(4), 490–498. <https://doi.org/10.12691/Ajnr-7-4-11>
- Alan, N., & Khorshid, L. (2021). The Effects Of Different Positions On Saturation And Vital Signs In Patients. *Nursing In Critical Care*, 26(1), 28–34. <https://doi.org/10.1111/Nicc.12477>
- Ardiansyah, F., Nurachmah, E., & Adam, M. (2021). Active Cycle Of Breathing Technique Terhadap Fungsi Paru Pada Pasien Paska Operasi Bedah Jantung. *Ners: Jurnal Keperawatan*, 17(1).
- Arisjulyanto, D., & Hikmatushaliha, B. T. (2018). Home Visiting Dan Layanan Antar Jemput Ke Rumah Sakit Lapangan Untuk Korban Gempa: Usulan Dalam Pengembangan Rumah Sakit Lapangan. *Berita Kedokteran Masyarakat*, Vol 34(11).
- Astuti, I. D., Akbar, M. R., & Nuraeni, A. (2019). Intervensi Rehabilitasi Jantung Fase I Pada Pasien Yang Menjalani Operasi Bedah Pintas Koroner (Bpk): Literatur Review. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 22(2), 110–121. <https://doi.org/10.7454/Jki.V22i2.726>
- Endang, S. (2017). Pengaruh Mobilisasi Dini Terhadap Tingkat Nyeri Pada Pasien Post Operasi Sectio Caesarea Di Ruang Melati Rsud Gunung Jati Kota Cirebon Tahun 2017. *Syntax*

Literate : Jurnal Ilmiah Indonesia, 3(8), 27–38.

- Frayoga, F., & Nurhayati, N. (2018). Pengaruh Mobilisasi Dini Terhadap Pemulihan Kandung Kemih Pasca Pembedahan Dengan Anastesi Spinal. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 13(2), 226. <https://doi.org/10.26630/jkep.V13i2.936>
- Giacchi, M., Nguyen, M.-T., Gaudin, J., Bergin, M., Colliccoat, O., Armstrong, B., Jennings, S., El-Ansary, D., & Lee, A. L. (2022). The Relationship Between Cardiorespiratory Parameters, Mobilisation And Physical Function Following Cardiac Surgery. *European Journal Of Physiotherapy*, 24(6), 381–385. <https://doi.org/10.1080/21679169.2021.1942195>
- Hanna, W. (2017). Analisis Praktik Klinik Keperawatan Pada Pasin Stroke Non Hemoragik dengan Intervensi Inovasi Mobilisasi Dini Terhadap Tonus Otot, Kekuatan Otot, Dan Kemampuan Motorik Fungsional Di Ruang Stroke Center Afi Rsud Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2017. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. (Issue Mi).
- Hastuti, Y. D., Ropyanto, C. B., & Suhartini, S. (2017). Seminar Ilmiah Nasional Keperawatan “ Perawatan Berkelanjutan (Continuing Of Care) Pada. In *Seminar Ilmiah Nasional Keperawatan* (Issue 024).
- Hendry, Z., Arisjulyanto, D., & Puspita, N. I. (2023). Malfungsi Seksualitas Wanita Usia Subur Yang Mengalami Diabetes Melitus. *Arisha: Jurnal Kesehatan Indonesia*, 01(01).
- Hillis, L. D., Smith, P. K., Anderson, J. L., Bittl, J. A., Bridges, C. R., Byrne, J. G., Cigarroa, J. E., Disesa, V. J., Hiratzka, L. F., Hutter, A. M. J., Jessen, M. E., Keeley, E. C., Lahey, S. J., Lange, R. A., London, M. J., Mack, M. J., Patel, M. R., Puskas, J. D., Sabik, J. F., ... Winniford, M. D. (2011). 2011 Accf/Aha Guideline For Coronary Artery Bypass Graft Surgery: Executive Summary: A Report Of The American College Of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force On Practice Guidelines. *Circulation*, 124(23), 2610–2642. <https://doi.org/10.1161/Cir.0b013e31823b5fee>
- Istyanto, F., & Virgianti, L. (2023). Manfaat Dan Potensi Puasa Dalam Mencegah Risiko Penyakit Tidak Menular *Jurnal Kesehatan Tropis Indonesia*. *Jurnal Kesehatan Tropis Indonesia*, 1(2).
- Karyatin, K. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 11(1), 37–43. <https://doi.org/10.37012/jik.V11i1.66>
- Ma'rufi, R., & Rosita, L. (2014). Lembar Pengesahan *Jurnal Media Medika Muda Penyakit Perlemakan Hati Non-Alkoholik Pada*. *Jhe (Journal Of Health Education)*, 13(1), 47–53. <https://doi.org/10.20885/jkki.Vol6.Iss1.Art7>
- Mailani, R., Nazhira, F., & Sirada, A. (2022). Penanganan Fisioterapi Pada Kasus Post Operasi Coronary Artery Bypass Graft: Studi Kasus. *Indonesian Journal Of Physiotherapy*, 2(1), 106–109. <https://doi.org/10.52019/ijpt.V2i1.4059>
- Mismadonaria, M., Utami, T. A., & Simbolon, A. R. (2020). Hubungan Karakteristik Dan Pengetahuan Ibu Dengan Kemandirian Toilet Training Anak Toddler. *Jurnal Bahana Kesehatan Masyarakat (Bahana Of Journal Public Health)*, 4(1), 10–16. <https://doi.org/10.35910/jbkm.V4i1.256>

- Moradian, S. T., Najafloo, M., Mahmoudi, H., & Ghiasi, M. S. (2017). Early Mobilization Reduces The Atelectasis And Pleural Effusion In Patients Undergoing Coronary Artery Bypass Graft Surgery: A Randomized Clinical Trial. *Journal Of Vascular Nursing : Official Publication Of The Society For Peripheral Vascular Nursing*, 35(3), 141–145. <https://doi.org/10.1016/J.Jvn.2017.02.001>
- Najafi, S., Dehkordi, S. M., Haddam, M. B., Abdavi, M., & Memarbashi, M. (2018). The Effect Of Position Change On Arterial Oxygen Saturation In Cardiac And Respiratory Patients: A Randomised Clinical Trial. *Journal Of Clinical And Diagnostic Research*, 12(9), Oc33–Oc37. <https://doi.org/10.7860/Jcdr/2018/36282.12130>
- Nofiyanto, M., & Adhinugraha, T. S. (2019). Pengaruh Tindakan Mobilisasi Dini Terhadap Denyut Jantung dan Frekuensi Pernapasan pada Pasien Kritis di ICU RSUD Sleman Yogyakarta. *Media Ilmu Kesehatan*. <https://api.semanticscholar.org/Corpusid:58413787>
- Nugraha, M. H. S. (2020). Early Mobilization And Motor Learning In Individual With Stroke (A Narrative Review). *Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi*, 4(2), 74–90.
- Pahlawi, R., & Sativani, Z. (2021). Active Cycle Breathing Technique Terhadap Fungsional Paru Pasien Post Cabg (Laporan Kasus Berbasis Bukti). *Jurnal Keperawatan Profesional*, 2(1), 1–6. <https://doi.org/10.36590/Kepe.V2i1.136>
- Safri, Z. (2022). Management Of Coronary Artery Disease. *Surgical Clinics Of North America*, 102(3), 449–464. <https://doi.org/10.1016/J.Suc.2022.01.005>
- Santiasari, R. N., Mahayati, L., & Sari, A. D. (2021). Teknik Non Farmakologi Mobilisasi Dini Pada Nyeri Post Sc. *Jurnal Kebidanan*, 10(1), 21–28. <https://doi.org/10.47560/Keb.V10i1.274>
- Santosa, W. N., & Baharuddin, B. (2020). Penyakit Jantung Koroner Dan Antioksidan. *Keluwih: Jurnal Kesehatan Dan Kedokteran*, 1(2), 98–103. <https://doi.org/10.24123/Kesdok.V1i2.2566>
- Sari, I. P. A. P. A. I. (2021). Program Fisioterapi Pada Kasus Post Operasi Atrial Septal Defect Closure Tipe Ii Di Rsup Dr . Sardjito Yogyakarta : Case Report Pendahuluan Atrial Septal Defect (Asd) Merupakan Penyakit Jantung Kongenital Kedua Yang Paling Sering Dengan Prevalensi Kelah. *Indonesian Journal Of Physiotherapy*, 2(2), 142–152.
- Septiyani, R. R., & Wirotomo, T. S. (2021). Literatur Review : Pengaruh Mobilisasi Dini Terhadap Penurunan Tingkat Intensitas Nyeri Pada Pasien Post Operasi Appendiktomi. *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan*, 1, 628–633. <https://doi.org/10.48144/Prosiding.V1i.726>
- Shaefi, S., Mittel, A., Loberman, D., & Ramakrishna, H. (2019). Off-Pump Versus On-Pump Coronary Artery Bypass Grafting-A Systematic Review And Analysis Of Clinical Outcomes. *Journal Of Cardiothoracic And Vascular Anesthesia*, 33(1), 232–244. <https://doi.org/10.1053/J.Jvca.2018.04.012>
- Syurrahmi, Rahmanti, A., & Nur Azizah, M. (2023). Penerapan Mobilisasi Dini Terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Pada Pasien Pasca Operasi Di Rumkit Tk.Iii 04.06.02 Bhakti Wira Tamtama Semarang. *Jurnal Fisioterapi Dan Ilmu Kesehatan Sisthana*, 5(1).

- Utami, R. N., & Khoiriyah, K. (2020). Penurunan Skala Nyeri Akut Post Laparatomi Menggunakan Aromaterapi Lemon. *Ners Muda*, 1(1), 23. <https://doi.org/10.26714/Nm.V1i1.5489>
- Widiastuti, A. (2015). Latihan Otot Pernafasan Dan Nafas Dalam. *Bina Widya*, 26(3), 145–154.
- Yadi, R. D., Handayani, R. S., & Bangsawan, M. (2019). Pengaruh Terapi Distraksi Visual Dengan Media Virtual Reality Terhadap Intensitas Nyeri Pasien Post Operasi Laparatomi. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 14(2), 167. <https://doi.org/10.26630/Jkep.V14i2.1301>
- Ziv-Baran, T., Mohr, R., Yazdchi, F., & Loberman, D. (2019). The Epidemiology Of Coronary Artery Bypass Surgery In A Community Hospital: A Comparison Between 2 Periods. *Medicine*, 98(13), E15059. <https://doi.org/10.1097/Md.00000000000015059>

