

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gangguan pada sistem kardiovaskuler merupakan salah satu penyakit tidak menular yang memiliki prevalensi tinggi dan menjadi salah satu penyebab utama kematian di dunia pada setiap tahunnya (Panchal et al., 2019). *Coronary Artery Diseases* (CAD) merupakan salah satu penyakit kardiovaskuler yang menyebabkan gangguan pada fungsi jantung dan pembuluh darah, yaitu merupakan suatu keadaan dimana terjadi penyempitan, penyumbatan, atau kelainan pada pembuluh darah koroner yang disebabkan oleh adanya plak aterosklerotik pada lumen arteri koroner yang menumpuk (Smeltzer, S.C. & Bare, B.G, 2015).

Penyempitan atau penyumbatan ini dapat menghentikan aliran darah yang mensuplai oksigen ke miokardium atau otot jantung sehingga menghasilkan ketidaksesuaian pasokan oksigen dengan kebutuhan. *American Heart Association* (AHA) mendefinisikan CAD sebagai istilah umum untuk penumpukan plak aterosklerosis di arteri jantung yang dapat menyebabkan berkurangnya kebutuhan oksigen sehingga terjadi ketidakseimbangan nutrisi ke jantung yang menyebabkan terjadinya serangan jantung (Panchal et al., 2019).

Keluhan yang paling sering ditemui pada penderita CAD adalah nyeri dada seperti tertindih yang menjalar ke rahang, leher, tangan kanan, dan punggung, dapat berlangsung selama lebih dari 20 menit saat beraktivitas

maupun beristirahat disertai dengan gejala berkeringat dingin, lemah, mual dan sesak nafas berhubungan dengan iskemia miokard, disfungsi ventrikel kiri karena iskemia, dan peningkatan tekanan pengisian pada ventrikel kiri (Kemenkes RI, 2020).

Global Burden of Cardiovascular Disease (2020) menyatakan terdapat 523 juta kejadian penyakit kardiovaskular di tahun 2019 (Roth et al., 2020), dengan kematian tertinggi pada kasus CAD yaitu sebanyak 32% atau lebih dari 17,7 juta. Di wilayah Asia Tenggara CAD memiliki *Crude Death Rate* (CDR) atau angka kematian kasar sebesar 104 per 100.000 (*World Health Organization, 2018*). WHO memperkirakan pada tahun 2030 hampir 23,6 juta orang akan meninggal karena penyakit kardiovaskular.

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 mengungkap bahwa di Indonesia angka kejadian penyakit jantung dan pembuluh darah semakin meningkat tiap tahunnya. Setidaknya, 15 dari 1000 orang atau sekitar 2.784.064 individu di Indonesia menderita penyakit jantung. Sumatera Barat menempati urutan ke-10 namun terjadi peningkatan dari 1.2% di tahun 2013 menjadi 1.9% di tahun 2018. CAD dilaporkan merupakan penyebab pertama dari seluruh kematian, yaitu sebesar 26,4 persen (PERKI, 2019).

Pada pasien dengan CAD yang kompleks, terutama pada CAD dengan penyumbatan tiga pembuluh darah, stenosis pada cabang utama kiri, stenosis pada arteri *left anterior descending* (LAD) bagian proximal, disfungsi ventrikel kiri, iskemik dengan area yang sangat besar, dan hanya satu arteri

koroner utama yang tersisa dengan kondisi stenosis lebih besar dari 50%, atau adanya stenosis pada *angina pectoris* yang secara signifikan mempengaruhi keseimbangan hemodinamik, serta penyakit *angina pectoris* yang tidak menunjukkan respon yang baik terhadap terapi farmakologi yang telah diberikan sebelumnya, diperlukan penataksanaan lebih lanjut berupa tindakan revaskularisasi bedah melalui operasi pencangkokan bypass arteri koroner atau *Coronary Artery Bypass Grafting* (CABG) (Owen et al., 2020).

Tindakan CABG adalah operasi mayor yang digunakan untuk memperbaiki arteri yang tersumbat dan menyempit dengan memotong dan mengganti arteri yang tersumbat tersebut dari pembuluh sehat yang disebut "*graft*" yang diambil vena saphena dan arteri mamaria interna dari kaki, lengan, atau dada klien penderita CAD tersebut (Rana et al., 2023).

Tindakan CABG memberikan hasil jangka panjang yang baik dibandingkan dengan pendekatan terapi lain, termasuk penggunaan obat farmakologi dan *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI). Tindakan CABG dapat menghilangkan atau mengurangi gejala klinis berupa serangan angina, meningkatkan kesembuhan, dan kualitas hidup pasien serta menurunkan angka kematian akibat gangguan jantung (Kwiecinski et al., 2022). CABG merupakan teknik penting yang dieksplorasi untuk mengurangi resiko terjadinya gagal jantung, morbiditas dan kematian, (Owen et al., 2020; Olson, 2021).

Tindakan CABG dilakukan dengan menggunakan mesin *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) atau yang biasa dikenal dengan istilah *On-*

pump CABG. Selama tindakan CABG berlangsung organ jantung dihentikan dan paru-paru dikempiskan, fungsi jantung dan paru-paru diambil alih oleh mesin CPB. Darah kemudian dialihkan dari sisi kanan jantung ke dalam mesin CPB. Darah teroksigenasi masuk kembali ke dalam tubuh melalui kanula di aorta. Mesin CPB memiliki kompartemen reservoir vena, membran oksigenator yang memfasilitasi pertukaran oksigen dan karbondioksida, serta sebuah pompa *roller* untuk menggerakkan darah ke seluruh sistem dan kembali ke dalam tubuh (Olson, 2021).

Terdapat beberapa potensi komplikasi pasca operasi yang disebabkan oleh efek penggunaan mesin CPB diantaranya disfungsi ventrikel yang menyebabkan penurunan tekanan darah dan penurunan *Cardiac Output* (CO), perdarahan yang dapat disebabkan oleh kerusakan platelet, hemolisis yang dapat menyebabkan penurunan kemampuan darah membawa oksigen, dan penurunan preload yang merupakan penyebab rendahnya curah jantung pasca operasi. Komplikasi ini menimbulkan potensi ketidakstabilan hemodinamik setelah operasi jantung (Urden et al., 2022). Gangguan hemodinamik perioperatif ini sering terjadi akibat efek agen dan teknik anestesi, prosedur tindakan bedah, disfungsi miokard yang dihasilkan oleh kardioplegia, dan penyakit penyerta medis pasien (Fakhari et al., 2023).

Stabilitas hemodinamik dan *fluid responsiveness* (FR) berperan penting dalam manajemen perioperatif pasien yang menjalani operasi besar seperti CABG (Zhou et al., 2016). Stabilitas hemodinamik merupakan indeks penilaian dari sirkulasi darah, fungsi jantung, dan karakteristik fisiologis

vaskular perifer, sementara FR merupakan kemampuan jantung dalam peningkatan *Stroke Volume* (SV) dan CO, sebagai respons terhadap pemberian cairan pada tubuh. Status hemodinamik dan FR dapat dilihat dari parameter penilaian CO, *Mean Arterial Pressure* (MAP), *Diastolic Blood Pressure* (DBP) dan *Central Venous Pressure* (CVP), SV (Mallat et al., 2022; Suresh et al., 2020; Van De Bovenkamp et al., 2022).

Pemantauan stabilitas hemodinamik dan FR penting dilaksanakan untuk mencegah terjadinya komplikasi lanjut seperti hipovolemia dan *Low Cardiac Output Syndrome* (LCOS), yaitu sekelompok disfungsi organ dan berkurangnya pengiriman oksigen yang disebabkan oleh penurunan fungsi pompa jantung dan menyebabkan penurunan perfusi sistemik. Masalah ditandai dengan indeks jantung kurang dari 2 L/mnt/m², disertai dengan hipotensi dan indikasi hipoperfusi, dengan gejala ekstremitas dingin, konfusi, cedera akut pada ginjal atau hati, dan kadar laktat yang tinggi. CO adalah penentu utama proses pemenuhan suplai oksigen kepada setiap organ, ini merupakan elemen yang esensial pada manajemen hemodinamik pasien yang menjalani operasi jantung (Milam et al., 2021).

Kejadian LCOS memiliki resiko angka kejadian 13,5% dari keseluruhan tindakan CABG dan berkontribusi terhadap terjadinya insiden gagal nafas, peningkatan kebutuhan penggunaan ventilator, kemungkinan operasi ulang, jumlah hari rawatan di ruangan intensif yang memanjang, dan peningkatan morbiditas yang lebih tinggi hingga 25,4% (Owen et al., 2020).

Perkembangan LCOS setelah CABG dikaitkan dengan peningkatan mortalitas dan morbiditas sebesar 10 kali hingga 17 kali lipat (Rana et al., 2023).

Untuk mencegah terjadinya LCOS dan mempertahankan keseimbangan hemodinamik khususnya CO diperlukan *immediate post-op care* atau perawatan intraoperatif yang cepat dan tepat. Tujuannya adalah untuk pelaksanaan intervensi terapeutik dan mempertahankan parameter hemodinamik, menjaga perfusi organ dan pengiriman oksigen yang memadai. Manajemen hemodinamik merupakan salah satu intervensi yang harus diberikan kepada pasien CAD post CABG dengan tindakan antara lain pemantauan status hemodinamik dengan memperhatikan tekanan darah, CVP, dan detak jantung (HR) pasien secara terus-menerus, pemeriksaan resiko adanya kelainan irama jantung, seperti atrial fibrilasi, cacat konduksi, dan aritmia ventrikel, dan memastikan bahwa lokasi cangkok tidak mengalami tekanan yang berlebihan (Olson, 2021).

Passive Leg Raising (PLR) merupakan salah satu terapi non farmakologis sebagai manuver yang dapat menjaga kestabilan hemodinamik dan FR yang dapat meningkatkan pengembalian vena dan meningkatkan sirkulasi sistemik (Saengruang-orn & Noola, 2020). Tujuan dari prosedur ini adalah untuk meningkatkan sirkulasi darah dengan memfasilitasi kembalinya vena dari bagian tungkai bawah (Nemoto et al., 2016a).

PLR terbukti menjadi metode yang akurat, efektif, dan aman pada pasien CAD post CABG terhadap peningkatan status hemodinamik dan FR (Suresh et al., 2020), pada pasien dengan ventilasi mekanis terhadap

perubahan tekanan nadi (Mallat et al., 2022), pada pasien gagal jantung dengan tindakan kateterisasi terhadap peningkatan HR (Nemoto et al., 2016a), pada pasien syok hipovolemik terhadap perubahan MAP (Rahmawati et al., 2021), dan pada pasien vasoplegia terhadap keseimbangan hemodinamik (Saengruang-orn & Noola, 2020).

PLR dilakukan dengan cara mengangkat kaki pasien dengan sudut 45°, yang menginduksi peningkatan preload secara tiba-tiba karena autotransfusi 150–300 mL darah dari reservoir vena ekstremitas bawah ke kompartemen vena sentral intratoraks, yang menyebabkan peningkatan CO, MAP, DBP dan CVP selama resusitasi dari awal pada pasien, menurut hukum Frank-Starling, jantung dapat meningkatkan SV atau CO lebih dari 10-15% sebagai respons terhadap volume loading dan dipercaya dapat meningkatkan jumlah beban cairan intrinsik reversibel, yang mentransfer sekitar 150–300 mL darah dari tungkai bawah ke sirkulasi pusat (Pranskunas et al., 2023).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Suresh et al., (2020) menyatakan bahwa pasien yang menjalani CABG memiliki respons hemodinamik yang signifikan terhadap PLR, selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Fakhari et al., (2023) dengan hasil bahwa pemberian terapi PLR pada pasien post operasi jantung menyebabkan stabilitas pada status hemodinamik yang dinilai berdasarkan pengukuran CO, HR, MAP, CVP, dan tekanan darah. Hasil penelitian lainnya dari Saengruang-orn & Noola, (2020) menyatakan bahwa PLR pada resusitasi awal secara signifikan meningkatkan CO, MAP, DBP, dan CVP dibandingkan dengan pasien yang melakukan posisi datar.

Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) dr. M. Djamil Padang merupakan salah satu rumah sakit yang mempunyai pusat pelayanan jantung di regional Sumatera. RSUP dr. M. Djamil Padang memiliki Instalasi Pelayanan Jantung Terpadu (IPJT) yang sudah mempunyai tim bedah jantung beserta sarana prasarana yang memadai untuk pelaksanaan operasi bedah jantung baik pada anak-anak maupun pada dewasa seperti operasi CABG serta operasi memperbaiki dan mengganti katup jantung. Pasien yang telah menjalani tindakan CABG akan dipindahkan ke ruangan Intensive Cardio Vascular Care Unit (ICVCU) untuk memastikan stabilitas pasien dan mencegah terjadinya komplikasi pasca operatif.

Pada bulan September, Oktober, dan November 2023 RSUP dr. M. Djamil Padang telah melakukan tindakan CABG pada pasien CAD sebanyak 8 (delapan) kali. Sebanyak 6 dari 8 (75%) pasien mengalami masalah komplikasi post operasi yang ditandai dengan ditegakkannya diagnosa keperawatan penurunan curah jantung. Tim keperawatan di ruangan ICVCU telah melaksanakan manajemen hemodinamik untuk mengatasi masalah tersebut dengan pemberian cairan dan terapi medis. Selain itu tim keperawatan juga sudah memberikan posisi trendelenberg sebagai terapi non farmakologis tambahan, namun pemberian posisi ini memiliki kekurangan yaitu resiko tinggi terjadinya *Ventilator Acquired Pneumonia* (VAP) atau infeksi pneumonia akibat pemakaian ventilator dan peningkatan *Intra Cranial Pressure* (ICP) atau peningkatan tekanan intrakranial (Minini et al., 2020). Oleh karena itu diperlukan tindakan pengaturan posisi yang lebih baik agar

dapat meningkatkan curah jantung. PLR merupakan tindakan yang tepat untuk mengoptimalkan stabilitas status hemodinamik pasien terutama CO dan PLR memiliki resiko terjadinya VAP dan ICP yang lebih rendah dibandingkan dengan pemberian posisi trendelenberg.

Pasien Tn. K (67 Tahun) masuk ICVCU RSUP dr. M. Djamil Padang pada tanggal 12 Oktober 2023 pukul 17.30 WIB pindahan dari OK dengan Post CABG x3 graft. Selama operasi, pasien mengalami komplikasi Ventrikel Takikardi/ Ventrikel Fibrilasi (VT/VF) dan dilakukan DC Shock 3 x 10 Joule, perdarahan 750 cc dan di transfusi PRC 2-unit, Aorta clamp 142 menit, CPB/ *On-pump* time 203 menit. Pengkajian dilakukan pada tanggal 12 Oktober 2023 pukul 22.00 WIB. Pasien dalam keadaan terpasang ventilator, TD 91/49 mmHg, MAP 63 mmHg, Nadi 113 x/menit, CVC 6 mmHg, CRT >3 detik.

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan asuhan keperawatan pada pasien dengan Post CABG dengan penerapan terapi PLR sebagai salah satu intervensi untuk meningkatkan curah jantung pasien di ruang Intensive Cardio Vascular Care Unit (ICVCU) RSUP dr. M. Djamil Padang.

B. Tujuan Penulisan

1. Tujuan Umum

Dijelaskan asuhan keperawatan pasien dengan Post CABG dengan penerapan terapi PLR terhadap curah jantung di ruang ICVCU RSUP dr. M. Djamil Padang.

2. Tujuan Khusus

- a. Dipaparkan hasil pengkajian pada pasien dengan Post CABG di ruang ICVCU RSUP dr. M. Djamil Padang.
- b. Dijelaskan diagnosis keperawatan pada pasien dengan Post CABG di ruang ICVCU RSUP dr. M. Djamil Padang.
- c. Dijelaskan rencana asuhan keperawatan pada pasien dengan Post CABG dengan penerapan terapi PLR terhadap curah jantung di ruang ICVCU RSUP dr. M. Djamil Padang.
- d. Dijelaskan implementasi asuhan keperawatan pada pasien dengan Post CABG dengan penerapan terapi PLR terhadap curah jantung di ruang ICVCU RSUP dr. M. Djamil Padang.
- e. Dijelaskan evaluasi asuhan keperawatan pada pasien dengan Post CABG dengan penerapan terapi PLR terhadap curah jantung di ruang ICVCU RSUP dr. M. Djamil Padang.

C. Manfaat Penulisan

1. Bagi Profesi Keperawatan

Hasil dari laporan akhir ilmiah ini diharapkan menjadi referensi dalam upaya meningkatkan manajemen asuhan keperawatan pada pasien dengan Post CABG dengan penerapan terapi PLR terhadap curah jantung di ruang ICVCU RSUP dr. M. Djamil Padang.

2. Bagi Rumah Sakit

Hasil laporan akhir ilmiah ini diharapkan dapat menjadi alternatif dalam pemberian asuhan keperawatan khususnya pada pasien dengan Post CABG dengan penerapan terapi PLR terhadap curah jantung di ruang ICVCU RSUP dr. M. Djamil Padang.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil laporan akhir ilmiah ini diharapkan dapat menjadi referensi dan masukan dalam menyusun asuhan keperawatan khususnya pada pasien dengan Post CABG dengan penerapan terapi PLR terhadap curah jantung di ruang ICVCU RSUP dr. M. Djamil Padang.

