

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut Profesor Shahryar A. Sheikh, MBBS dalam beberapa dasawarsa terakhir ancaman dari pembunuh nomor satu di dunia belum pernah surut. Tidak lagi orang tua yang menjadi sasarannya, generasi yang lebih muda 20 tahun pun kini ikut menjadi targetnya. Bukan virus atau senjata yang membuat si pembunuh datang tapi perilaku dan gaya hidup yang menentukan. Kardiovaskuler terus menjadi pembunuh nomor satu di dunia dan angka kejadiannya terus meningkat dan hampir separuh kasus terjadi ada di kawasan Asia Pasifik.

Penyakit Jantung Koroner (PJK) yang termasuk bagian dari penyakit kardiovaskuler, merupakan penyakit yang menjadi wabah di dunia modern saat ini. Laporan Badan Kesehatan Dunia (WHO) bulan September 2009 menyebutkan bahwa penyakit tersebut merupakan penyebab kematian pertama saat ini. Pada tahun 2004, diperkirakan 17,1 juta orang meninggal karena PJK. Angka ini merupakan 29 % dari penyebab kematian global dengan perincian 7,2 juta meninggal karena PJK dan sekitar 5,7 juta orang meninggal karena Stroke.

Di Indonesia, ancaman penyakit jantung dan pembuluh darah terus mengalami peningkatan dengan usia penderita yang semakin muda. Penyakit ini makin mengancam karena rendahnya kesadaran dan pengetahuan masyarakat tentang

penyakit jantung dan pembuluh darah. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar tahun 2007 yang dilaksanakan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menyebutkan bahwa penyebab kematian utama di Indonesia adalah Stroke yaitu sebesar 26,9 % dari seluruh penyebab kematian sedangkan kematian akibat PJK sebesar 9,3 %. Dengan demikian, apabila kedua penyakit tersebut digabung sebagai penyakit kardiovaskuler maka penyakit kardiovaskuler tetap sebagai penyebab kematian utama di Indonesia yaitu sebesar 36,2 % dari seluruh penyebab kematian (Yahya, 2010).

Salah satu kemajuan yang pesat dalam bidang kesehatan modern adalah terciptanya teknik-teknik untuk menangani PJK yang berhasil menyelamatkan jiwa dan dapat membuat pasien hidup lebih panjang dengan kualitas yang lebih baik. Bedah revaskularisasi jantung telah menjadi komponen utama dalam terapi PJK sejak 30 tahun yang lalu. Bedah revaskularisasi merupakan prosedur bedah yang telah umum dilakukan di Amerika dengan tujuan mengontrol gejala Iskemia, mencegah Infark Miokardium, dan memperpanjang hidup.

Coronary Artery Bypass Graft (CABG) dan *Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty (PTCA)* adalah dua terapi utama revaskularisasi secara invasif. Kedua prosedur ini dibuat untuk mengembalikan aliran darah yang adekuat ke jantung pada pasien dengan Iskemia Miokardium. Keputusan untuk melakukan CABG sebagai terapi revaskularisasi didasarkan pada penemuan sumbatan arteri koroner dari hasil pemeriksaan kateterisasi (Finkelmeier, 1995).

CABG atau bedah pintas koroner yang selanjutnya penulis menulis dengan *bypass* adalah jenis tindakan operasi jantung yaitu dengan membuat saluran baru melewati

bagian arteri koroner yang mengalami penyempitan. Operasi *bypass* pertama kali dilakukan di Amerika Serikat pada tahun 1960 sedangkan penggunaan mesin jantung paru sudah terlebih dahulu dilakukan pada tahun 1954 (Brunner & Suddarth, 2002).

Bypass merupakan salah satu pengobatan dari PJK untuk mengurangi keluhan angina dan membuat kehidupan jangka panjang yang lebih baik terutama untuk pasien-pasien dengan PJK dengan penyempitan berat koroner yang berpotensi tinggi menimbulkan serangan jantung, *bypass* juga dilakukan pada penderita paska serangan jantung dengan penyempitan koroner yang berpotensi fatal. Operasi *bypass* kadang dilakukan pada kondisi darurat yaitu saat serangan jantung terjadi. Operasi ini direkomendasikan apabila obat-obatan maupun pelebaran dengan balon atau pemasangan *stent* tidak efektif dalam mengatasi gangguan koroner. Kurang lebih 300 ribu pasien menjalani operasi *bypass* setiap tahunnya di Amerika Serikat dengan biaya awal rumah sakit sekitar 30 ribu dolar AS (Martin & Turkelson, 2006). Berdasarkan laporan dari *American College of Cardiology/American Heart Association Task force on Assesment of Diagnostic and Therapeutic Cardiovascular Procedures* tahun 1995 hasil dari *bypass* adalah sebagai berikut :

Bebas dari :	5 tahun	10 tahun
Kematian	88 %	75 %
Nyeri dada	83 %	63 %
Infark Miokard	95 %	85 %
Kematian jantung mendadak	0 %	95 %

Rumah Sakit Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita sebagai rumah sakit rujukan nasional telah mulai melakukan melakukan operasi *bypass* sejak tahun 1986 dan pada awal tahun 2000 telah diperkenalkan juga teknik operasi tanpa mesin

jantung paru (*off pump cardio pulmonal*). Namun, tidak semua pasien dapat dilakukan metode ini tergantung indikasi pada masing-masing pasien. Berdasarkan laporan UPF. Bedah Dewasa dari bulan Januari sampai Desember tahun 2009 di Rumah Sakit Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita Jakarta menunjukkan bahwa jumlah pasien yang menjalani operasi *bypass* menjadi urutan tertinggi yaitu 750 pasien, kongenital 685 pasien, katup 261 pasien, lain-lain 208 pasien sedangkan pada tahun 2010 operasi *bypass* masih tetap menjadi urutan tertinggi yaitu 798 pasien, kongenital 784 pasien, katup 268 pasien, lain-lain 305 pasien.

Tingginya tingkat pembedahan pada pasien PJK dengan *bypass* menuntut pelayanan untuk bekerja lebih profesional dari berbagai bidang profesi baik dokter bedah, *anesthesiologist*, *perfusionist*, dan perawat. Perawat sebagai profesi yang menjadi ujung tombak pelayanan di rumah sakit harus mampu memberikan asuhan keperawatan yang optimal baik selama preoperasi, intraoperasi dan paska operasi. Dengan demikian, *outcome* yakni kesembuhan pasien dapat tercapai dengan meningkatnya kualitas hidup mereka dibanding sebelum dilakukan operasi.

Perawatan paska bedah jantung, dalam hal ini *bypass* pada umumnya dilakukan di unit perawatan kritis atau *Intensive Care Unit (ICU)*. Asuhan keperawatan yang spesifik pada pasien paska bedah sangat menentukan keberhasilan pasien melewati masa-masa kritis. Dua puluh empat jam pertama atau hari ke nol merupakan fase kritis paska operasi bedah jantung, gangguan hemodinamik bisa terjadi sewaktu-waktu sebagai akibat dari manipulasi jantung dan paru selama di ruang operasi. Prioritas tatalaksana terhadap pasien ketika tiba di unit perawatan kritis meliputi pengkajian untuk mengetahui data dasar pasien secara umum yakni tanda-tanda vital dan alat-alat yang terpasang pada pasien. Tatalaksana selanjutnya yang spesifik

adalah pengkajian terhadap sistem kardiovaskuler, respirasi, ginjal, neurologi, gastrointestinal, pemeriksaan laboratorium dan diagnostik (Rokhaeni dkk, 2001).

Pengkajian pada sistem kardiovaskuler diawali dengan pengkajian terhadap parameter hemodinamik. Pemantauan hemodinamik adalah suatu pengukuran terhadap sistem kardiovaskuler yang dapat dilakukan baik secara invasif atau non invasif. Pemantauan ini dapat memberikan informasi mengenai keadaan pembuluh darah, jumlah darah dalam tubuh, dan kemampuan jantung untuk memompakan darah. Pengkajian secara non invasif terhadap sistem kardiovaskuler sangat tergantung pada tanda-tanda klinis pasien yang mana pada keadaan tertentu tidak dapat mendeteksi dengan jelas dan tidak akurat terutama pada pasien yang dalam keadaan kritis dimana perubahan hemodinamik dapat terjadi dengan cepat. Perkembangan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi mendapatkan suatu metode yaitu melakukan pengukuran secara invasif, salah satunya yaitu pengukuran tekanan darah yang dapat dilakukan dengan cara memasang kateter pada pembuluh darah arteri.

Perawatan yang harus dilaksanakan setelah alat pantau tekanan darah secara invasif terpasang pada pasien adalah untuk mendapatkan nilai yang akurat dengan cara melakukan *zero balance* dan kalibrasi yang dikerjakan setiap pergantian dinas jika nilai atau gelombang yang terlihat pada monitor tidak sesuai dengan keadaan klinis pasien dan setiap ada perubahan posisi pasien. Tujuan kalibrasi yaitu mengetahui fungsi alat seperti monitor atau transduser, mengkorelasikan nilai yang terlihat pada monitor dengan keadaan klinis pasien, mencatat nilai tekanan darah dan kecenderungan perubahan tekanan darah, serta memastikan letak alat yang terpasang pada posisi yang tepat dengan cara memantau gelombang tekanan pada monitor. =

Di Ruang ICU Bedah Dewasa Rumah Sakit Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita Jakarta, semua pasien paska bedah *bypass* yang datang dari ruang operasi terpasang *artery line* yang berfungsi untuk memantau tekanan darah secara invasif. Hasil observasi dan wawancara yang penulis lakukan sendiri di ruang tersebut dari tanggal 24 September 2012 sampai 15 Oktober 2012 didapatkan data dari 16 perawat yang diobservasi yaitu perawat yang selalu melakukan *zero balance* dan kalibrasi setiap pergantian dinas dan setiap ada perubahan posisi pasien sebanyak 31,3 %, kadang-kadang melakukan sebanyak 68,8 %, sedangkan yang tidak pernah melakukan sebanyak 0 %. Sesuai dengan SOP Di Rumah Sakit Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita *zero balance* dan kalibrasi harus dikerjakan setiap pergantian dinas dan setiap ada perubahan posisi pasien serta jika nilai atau gelombang yang terlihat pada monitor tidak sesuai dengan keadaan klinis pasien. Dan dari hasil pengamatan didapatkan bahwa pembacaan tekanan darah secara invasif pada monitor lebih tinggi bila letak transduser terlalu rendah dan pembacaan akan lebih rendah jika posisi transduser terlalu tinggi.

Aktivitas perawat pelaksana dalam memberikan asuhan keperawatan paska operasi bedah jantung khususnya *bypass* dalam pemantauan hemodinamik tekanan darah yang tidak melakukan *zero balance* dan kalibrasi setiap pergantian dinas dan perubahan posisi mengakibatkan hasil pengukuran tekanan darah menjadi tidak akurat, sehingga tekanan darah yang terobservasi tidak menggambarkan kondisi pasien yang sebenarnya. Hasil pengukuran yang tidak akurat akan berpengaruh terhadap pengambilan keputusan dalam pemberian terapi.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Sackl-Pletsch E. *Department of anesthesiology, Landeskrankenhaus Bruck an der Mur, Austria* yang berjudul

“*Continuous Non-Invasive Arterial Pressure Shows High Accuracy in Comparison to Invasive intra-arterial Blood Pressure Measurement*” yaitu pengukuran dengan menggunakan *non invasive blood pressure* (NBP) lebih nyaman bagi pasien dan menunjukkan keakuratan yang sebanding dengan *invasive blood pressure* (IBP). Jadi, NBP merupakan solusi yang mudah bagi dokter anestesi yang ingin mengontrol hemodinamik secara keseluruhan dan untuk menjamin keamanan pasien. Di Indonesia penelitian yang berhubungan dengan hal tersebut sepengetahuan penulis belum ada. Berdasarkan sumber buku dalam kondisi pasien kritis tekanan intra arteri kurang lebih 10 sampai 30 mmHg lebih tinggi dari pengukuran dengan manset (Abraham dkk,1995).

Berdasarkan uraian diatas, penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Pengaruh *Zero Balance* dan Kalibrasi Terhadap Akurasi Hasil Pengukuran Tekanan Darah Secara Invasif pada Pasien Paska Operasi CABG Hari ke Nol di Ruang ICU Rumah sakit Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita Jakarta.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi permasalahan dan pembatasan masalah yang telah diuraikan diatas, maka rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah “apakah ada pengaruh *zero balance* dan kalibrasi terhadap akurasi hasil pengukuran tekanan darah secara invasif pada pasien paska operasi *bypass* di Ruang ICU Rumah sakit Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita Jakarta?”

C. Tujuan

1. Tujuan Umum :

Dapat diketahui pengaruh *zero balance* dan kalibrasi terhadap akurasi hasil pengukuran tekanan darah secara invasif pada pasien paska operasi *bypass* di Ruang ICU Rumah Sakit Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita Jakarta.

2. Tujuan Khusus :

- a. Mengetahui data demografi dan gambaran tekanan darah secara invasif berdasarkan data demografi (umur, jenis kelamin, dan berat badan) pada pasien paska operasi *bypass* di Ruang ICU Rumah Sakit Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita Jakarta.
- b. Mengetahui penyakit penyerta dan gambaran tekanan darah secara invasif berdasarkan penyakit penyerta (Hipertensi, Hiperglikemi, dan Hiperlipidemia) pada pasien paska operasi *bypass* di Ruang ICU Rumah Sakit Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita Jakarta.
- c. Mengidentifikasi data hasil pengukuran tekanan darah secara invasif sebelum dilakukan *zero balance* dan kalibrasi pada pasien paska operasi *bypass* di Ruang ICU Rumah Sakit Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita Jakarta.
- d. Mengidentifikasi data hasil pengukuran tekanan darah secara invasif setelah dilakukan *zero balance* dan kalibrasi pada pasien paska operasi *bypass* di Ruang ICU Rumah Sakit Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita Jakarta.
- e. Menganalisa pengaruh *zero balance* dan kalibrasi terhadap akurasi hasil pengukuran tekanan darah secara invasif pada pasien paska operasi *bypass*

di Ruang ICU Rumah sakit Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita Jakarta.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Pelayanan Keperawatan :

Hasil penelitian ini merupakan salah satu masukan bagi perawat untuk meningkatkan pemikiran kritis dalam pemberian asuhan keperawatan pasien paska operasi *bypass* khususnya dalam pemantauan hemodinamik tekanan darah sehingga didapatkan hasil pengukuran tekanan darah yang akurat.

2. Bagi Ilmu Pengetahuan Keperawatan :

Hasil penelitian ini dapat menambah informasi tentang pengaruh *zero balance* dan kalibrasi terhadap akurasi hasil pengukuran tekanan darah secara invasif pada pasien paska operasi *bypass*.

3. Bagi Peneliti :

Hasil penelitian ini dapat berguna bagi peneliti untuk mendapatkan pengalaman dan pengetahuan mengenai pengaruh *zero balance* dan kalibrasi terhadap akurasi hasil pengukuran tekanan darah secara invasif pada pasien paska operasi *bypass*.