BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Propofol telah digunakan secara luas untuk induksi dan pemeliharaan dalam anestesi umum. Obat ini mempunyai banyak keuntungan seperti mula aksi yang cepat dan pemulihan yang lengkap serta juga memiliki efek anti muntah. Akan tetapi dengan dosis yang direkomendasikan untuk induksi bolus intravena dapat menyebabkan perubahan hemodinamik yang signifikan (Indra, B., dkk 2016). Propofol biasanya menghasilkan penurunan tekanan darah ringan sampai sedang pada orang dewasa dan anak-anak yang sehat selama induksi anestesi. (Nagelhout, J.J., 2018).

Penurunan tekanan darah sendiri adalah komplikasi yang menantang dari induksi anestesi, dan apabila terjadi hipotensi berat selama induksi merupakan situasi yang serius dan membutuhkan diagnosis juga perawatan yang cepat dan tepat. Hampir semua obat anestesi mempunyai efek menekan miokardium jantung dan menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah, yang dapat menyebabkan hipotensi. Selain itu, hipotensi selama induksi anestesi diperburuk oleh berbagai faktor, seperti hipovolemia pra operasi, penurunan kontraktilitas miokard, dan penurunan preload dan afterload jantung (Reich DL *et al*, 2005 dalam Fakhari *et al*, 2018).

Propofol menyebabkan penurunan tekanan darah sistemik yang lebih besar dibanding dengan tiopental pada saat induksi. Pada pasien tanpa kelainan fungsi kardiovaskular, dosis induksi 2–2,5 mg/kg BB menyebabkan penurunan tekanan darah sistol sebesar 25–40%. Hal tersebut juga terlihat

pada perubahan *Mean Arterial Pressure* (MAP) dan tekanan darah diastol, menyebabkan penurunan curah jantung hingga 15% dan penurunan resistensi vaskular sistemik hingga 15–25%. Relaksasi otot polos vaskular oleh propofol diakibatkan karena hambatan pada aktivitas saraf simpatik (Afifuddin dkk, 2017). Hipotensi karena penggunaan propofol ini disebabkan oleh inhibitor yang menurunkan aktivitas vasokontriktor simpatis dan menyebabkan vasodilatasi pada otot polos pembuluh darah. Disamping itu, hipotensi ini juga disebabkan oleh efek inotropik negatif akibat mekanisme kerja propofol yang menutup saluran kalsium dan menghambat *influks kalsium trans-sarcolemmal*, sehingga menurunkan jumlah kalsium intraseluler yang mengakibatkan menurunnya curah jantung dan menyebabkan penurunan tekanan darah (Aggarwal *et al*., 2015).

Meskipun propofol mampu menurunkan oksigen kardiak namun akibat hipotensi atrial yang terjadi dapat menyebabkan iskemik miokard pada area aliran darah telah mengalami stenosis. Hipotensi juga berbahaya terhadap perfusi cerebral terutama pasien yang telah mengalami stenosis di arteri intracerebral atau karotis. Jika penurunan tekanan darah arteri rata-rata yang signifikan, akan menganggu autoregulasi organ-organ vital seperti hepar dan ginjal yang mengakibatkan kerusakan organ tersebut baik bersifat *reversible* maupun *irreversible*. Hipotensi apabila berlangsung lama dan tidak teratasi dapat menyebabkan hipoksia jaringan, iskemik miokard, bahkan syok sampai kematian (Rabadi, 2013).

Ahli anestesi telah berusaha menggunakan beberapa cara untuk mencegah efek hipotensi akibat induksi propofol seperti prabeban cairan, pencegahan dengan obat-obat vasokontriktor dan mengatur kecepatan injeksi propofol namun hasilnya belum memuaskan (Indra Beni., dkk 2016). Pada penelitian Afifuddin dkk, dikatakan pemberian efedrin dosis 70 mcg/kg BB dapat mencegah hipotensi lebih baik daripada efedrin 30 mcg/kg BB. Penelitian lain juga mengungkapkan efedrin 30 mcg/kg BB dan 70 mcg/kg BB dapat menjaga stabilitas hemodinamik pasca pemberian propofol. Efedrin dapat menjaga tekanan darah sistol pada periode satu menit setelah pemberian propofol, namun tidak berbeda bermakna pada periode waktu setelahnya (Afifuddin dkk, 2017).

Berdasarkan studi penelitian lainnya oleh Ratnasari (2016), terdapat pengaruh penggunaan propofol kombinasi terhadap perubahan stabilitas hemodinamik dengan parameter MAP, denyut nadi, dan RR (*Respiratory Rate*). Penelitian dilakukan secara prospektif pada pasien yang menjalankan operasi dengan status fisik ASA (*American Society of Anesthesiologist*) I-II. Hasil dari penelitian ini adalah pemberian induksi anestesi midazolam-ketamin-propofol dan midazolam-fentanil-propofol dapat menjaga stabilitas perubahan hemodinamik pada pasien. Namun, harus diingat pula bahwa pemberian obat kombinasi tersebut harus diberikan pada pasien dengan kondisi fisik yang sesuai dan mampu untuk mendapatkan kombinasi obat tersebut. Pada penelitian lain oleh Karlo R *et al* (2015),

dikatakan juga bahwa penggunaan predosing propofol mempunyai efek samping perubahan hemodinamik yang kecil.

Berdasarkan mekanisme terjadinya hipotensi akibat propofol pada anestesi umum dimana terjadinya vasodilatasi dan pergeseran distribusi darah di vena yang banyak maka manuver elevasi tungkai pada kondisi kolap sirkulasi adalah manuver yang telah digunakan bertahun-tahun untuk pertolongan pertama (Indra B dkk, 2016). Posisi elevasi tungkai merupakan pengaturan posisi dimana anggota gerak bagian bawah diatur pada posisi lebih tinggi dari jantung sehingga darah balik ke jantung akan meningkat dan penumpukan darah pada anggota gerak bawah tidak terjadi. Efek dari gaya gravitasi merupakan hal yang berlaku pada posisi elevasi kaki dan akan mengurangi terjadinya perdarahan pada waktu dilakukan operasi (Sukarja I Made, 2015).

Pada penelitian Hofer CK *et al* (2018), melakukan penelitian pada 34 pasien dewasa yang menjalani operasi jantung elektif memperlihatkan bahwa pada pasien yang dilakukan elevasi tungkai dapat merubah semua parameter hemodinamik pasien salah satunya yaitu s*troke volume* (SV) sekitar 6,4% dan setelah elevasi tungkai senilai 15%. Penelitian oleh Mai Wedad Abdullah *et al* (2017), yang melakukan penelitian perlakuan tes elevasi tungkai kepada pasien yang akan dilakukan operasi urologi dengan spinal anestesi untuk memprediksi kejadian hipotensi menyebutkan bahwa 40 pasien (33 laki-laki dan 7 perempuan) 11 dari 40 pasien menunjukkan respon cairan yang signifikan yaitu peningkatan >12% curah jantung setelah

tes elevasi tungkai menggunakan Monitor Hemodinamik Portabel Noninvasif (kardiometri listrik) meskipun telah menerima prehidrasi rutin dengan 500 ml cairan kristaloid bolus.

Penelitian lain oleh Indra Beni dkk (2016), meneliti pengaruh elevasi tungkai terhadap insidensi hipotensi pada subjek penelitian sebanyak 184 pasien dewasa dengan ASA I-II yang menjalani operasi elektif menggunakan general anestesi dengan induksi propofol 2 mg/Kg BB. Satu kelompok dilakukan elevasi tungkai 45° dan dipertahankan hingga selesai dan satu kelompok tidak mendapat perlakuan elevasi tungkai 45°. Hasil penelitian ini didapatkan bahwa elevasi tungkai 45° dapat menurunkan insiden hipotensi pasca induksi propofol 2 mg/kg BB. Penelitian lainnya oleh Fakhari S *et al* (2018), yang melakukan penelitian pada 120 pasien bedah jantung yang dilakukan perlakuan elevasi tungkai 30^{0}-45° menunjukkan kejadian hipotensi pada kelompok intervensi sebanyak 38 (63.3%) dibandingkan dengan kelompok kontrol yaitu sebanyak 49 (81.6%).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten didapatkan hasil rata-rata pasien yang menjalani operasi dengan anestesi umum adalah sebanyak 320 orang pada bulan Juli-September 2019, hasil observasi yang dilakukan oleh penata anestesi dan peneliti pada pasien dengan anestesi umum yang diinduksi propofol, kejadian hipotensi yang terjadi sebanyak 40-50% dan tidak dilakukan perlakuan elevasi tungkai untuk mencegah hipotensi tersebut. Berdasarkan latar belakang dan studi pendahuluan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian

pengaruh elevasi tungkai terhadap pencegahan hipotensi lima menit pertama pasca induksi propofol di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas maka dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut: Adakah pengaruh perlakuan elevasi tungkai terhadap pencegahan hipotensi lima menit pertama pasca induksi propofol.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

   Mengetahui pengaruh perlakuan elevasi tungkai terhadap pencegahan hipotensi lima menit pertama pasca induksi propofol.

2. Tujuan Khusus

   a. Diketahui kejadian hipotensi pasca induksi propofol pada kelompok perlakuan elevasi tungkai.

   b. Diketahui kejadian hipotensi pasca induksi propofol pada kelompok tanpa perlakuan elevasi tungkai

D. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah keperawatan anestesi. Subjek dalam penelitian ini adalah semua pasien yang menjalani operasi dengan anestesi umum dengan obat anestesi intravena yaitu propofol di IBS (Instalasi Bedah Sentral) RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten dalam kurun waktu dari bulan Februari sampai dengan bulan Maret 2020.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan padat bermanfaat yaitu:

a. Memberikan pemikiran bagi pembaharuan kurikulum khususnya pada kajian teori untuk Sarjana Terapan Keperawatan Anestesiologi yang sesuai dengan perkembangan teori yang ada.
b. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai pengembangan ilmu pengetahuan keperawatan anestesi.
c. Menambah wawasan ilmu mahasiswa Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta khususnya bagi mahasiswa prodi Sarjana Terapan Keperawatan Anestesiologi.

2. Manfaat Praktik

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi :

a. Perawat/Penata Anestesi RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten

   Dapat menerapkan perlakuan elevasi tungkai pada pasien untuk mencegah terjadinya hipotensi pasca induksi propofol.
b. Mahasiswa Keperawatan Anestesi dan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

   Menambah wawasan dan bahan bacaan mahasiswa di perpustakaan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta terkait dengan penanganan hipotensi pasca anestesi umum dengan propofol.

c. Peneliti yang lain.

Dapat dijadikan sebagai referensi dan literatur bacaan untuk melakukan penelitian lain terkait dengan kejadian hipotensi pasca induksi propofol.

d. Responden

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mencegah terjadinya hipotensi pada pasien yang dilakukan operasi dengan anestesi umum.

F. Keaslian Penelitian

Peneliti mendapatkan tema penelitian yang mirip dan pernah dilakukan dari sumber yang sudah ada, yaitu :

1. Beni Indra dkk (2016), penelitiannya tentang Perbandingan Insidensi Hipotensi Saat Induksi Intravena Propofol 2 mg/KgBB pada Posisi Supine dengan Perlakuan dan Tanpa Perlakuan Elevasi Tungkai yang dilakukan operasi elektif di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta dengan metode penelitian yaitu *Open Randomized Controlled Trial*. Subjek penelitian adalah pasien dewasa dengan ASA I-II yang menjalani operasi elektif dengan anestesi umum menggunakan propofol. Adapun Persamaan dengan penelitian ini adalah perlakuan elevasi tungkai sebagai variabel bebas dan hipotensi sebagai variabel terikat. Perbedaan dengan penelitian ini adalah metode penelitiannya dimana peneliti menggunakan metode penelitian *quasy experiment* dan perbedaan pada

sub variabel bebas yaitu batas waktu penelitian yang dibatasi lima menit pertama dan tidak ditentukannya dosis dari obat anestesi propofol.

2. I Made Sukarja dkk (2015), penelitiannya Elevasi Kaki Efektif Menjaga Kestabilan Tekanan Darah Pada Pasien Dengan Spinal Anestesi yang dilakukan di RSUP Sanglah Denpasar. Metode penelitiannya yaitu menggunakan jenis penelitian *pre-experiment*al, karena masih terdapat variabel luar yang berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Rancangan dalam penelitian menggunakan static group comparison. Perbedaan dengan penelitian ini adalah pada variabel bebas yaitu elevasi tungkai dan variabel terikat yaitu mengambil penurunan tekanan darah dan populasi penelitian pada pasien dengan anestesi umum.
3. Dedi Putra Mahendra (2018), dalam skripsi dengan judul Pengaruh Elevasi Kaki Terhadap Hemodinamik pada Pasien Lansia Pasca Spinal Anestesi di Ruang Pemulihan RSUD Wates Kulonprogo Yogyakarta. Metode penelitiannya dengan *quasy eksperiment*/ eksperimen semu dan desain penelitian *pre test post-test group with control group design*. Perbedaannya dengan penelitian yang dilakukan adalah pada variabel terikat dimana peneliti meneliti penurunan tekanan darah juga populasi penelitian pada pasien dengan anestesi umum dengan induksi propofol.