

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Spinal anestesi dilakukan dengan cara menyuntikkan obat ke dalam ruang *subarachnoid* dan bersifat analgetik sehingga pasien tetap sadar selama operasi berlangsung (Mangku & Senapathi, 2017). Tanda bahwa jarum sudah menembus ruang *subarachnoid* yaitu dengan keluarnya cairan yang disebut *Liquor Cerebrospinal* (LCS) (Rehatta *et al.*, 2019). Penggunaan teknik regional anestesi menjadi pilihan untuk operasi *sectio caesarea*, operasi daerah abdomen, dan operasi bedah ekstremitas bawah. Pasien dengan teknik regional anestesi tetap dalam keadaan sadar saat operasi berlangsung, sehingga waktu pulih dan proses mobilisasi lebih cepat dilakukan (Marwoto & Primatika, 2013). Spinal anestesi menimbulkan beberapa risiko, diantaranya yaitu komplikasi akut yang disebabkan ketidakstabilan tekanan darah berupa penurunan tekanan darah atau hipotensi. Kejadian hipotensi pada pasien spinal anestesi ini dilaporkan sekitar 20-70% (Rathmell *et al.*, 2013).

Komplikasi dari spinal anestesi yang paling sering terjadi adalah hipotensi, di mana dapat menurunkan 20-30% tekanan darah sistolik dari normal. Hipotensi adalah penurunan tekanan darah arteri >20% di bawah dasar atau nilai absolut tekanan darah sistolik di bawah 90 mmHg atau *Mean Arterial Pressure* (MAP) dibawah 60 mmHg (Gaba *et al.*, 2014). Disebutkan dalam KMK RI No. HK. 02.02/ MENKES/ 251/ 2015 tentang Pedoman

Nasional Pelayanan Kedokteran Anestesiologi dan Terapi Intensif, kejadian hipotensi menempati urutan ke 7 dari 10 urutan keparahan komplikasi utama regional anestesi. Adnyani, (2019) melaporkan sebanyak 34 pasien dari 39 pasien *sectio caesarea* mengalami hipotensi atau penurunan tekanan darah.

Rustini *et al.*, (2016) menemukan bahwa terdapat beberapa faktor yang menyebabkan hipotensi pada pasien spinal anestesi, diantaranya jenis dan dosis obat anestesi, dosis adjuvant, usia, tinggi, jenis kelamin, berat badan, status fisik ASA, posisi pasien, lokasi penusukan, lama penyuntikan, ketinggian blok anestesi, jumlah perdarahan, cairan prehidrasi, penggunaan vasopressor *Ephedrine*, manipulasi dan lamanya operasi. Penelitian yang dilakukan Puspitasari *et al.*, (2019) menemukan bahwa faktor-faktor yang menyebabkan hipotensi pada spinal anestesi di IBS RSUP dr. Soeradji Tirtobegoro Klaten yakni yaitu ketinggian blok simpatis, IMT, cairan prehidrasi, lokasi penusukan, dan penggunaan vasopressor.

Hipotensi menjadi salah satu komplikasi yang sering terjadi di ruang pemulihan (Butterworth *et al.*, 2018). Kejadian hipotensi pada pasien *post* operasi umumnya disebabkan oleh hipovolemi, kelainan ventrikel kiri, atau adanya pelebaran pembuluh darah. Hipovolemi dilaporkan menjadi penyebab tersering kasus hipotensi *post* operasi yang disebabkan kurangnya cairan pengganti cairan, *hemorrhage*, maupun adanya drainase luka (Ferré *et al.*, 2020). Nurbudiman *et al.*, (2020) dalam penelitiannya menemukan bahwa kasus hipotensi di ruang pemulihan banyak terjadi diakibatkan banyaknya perdarahan selama intra operasi.

Kejadian hipotensi dapat terjadi kapan saja, baik intra maupun pasca operasi, keduanya sama-sama berbahaya. Hampir semua obat anestesi mempunyai efek menekan miokardium jantung dan menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah, yang dapat menyebabkan hipotensi, akan tetapi, kasus hipotensi selama induksi anestesi dipengaruhi oleh beberapa faktor lain, diantaranya yaitu hipovolemi pra operasi, penurunan kontraktilitas miokard, dan penurunan *preload* dan *afterload* jantung (Fakhari *et al.*, 2018).

Ada beberapa teknik yang digunakan untuk mengatasi hipotensi saat pasien berada di *recovery room*, diantaranya *pre-loading* dan *co-loading* cairan, *passive leg raising* dan *stocking compression, head up*, dan pemberian obat vasopressor *Ephedrine* (Ferré *et al.*, 2020). He & Liu, (2016) menambahkan bahwa memposisikan pasien secara *tredeburg* dan memberikan terapi oksigen dapat mencegah hipotensi. Pertolongan pada kasus hipotensi harus dilakukan dengan cepat dan tepat untuk menghindari timbulnya komplikasi. Pertolongan dengan pemberian *pre-loading* cairan kristaloid tidak dianjurkan karena beresiko pada edema paru. *Co-loading* dengan cairan kristaloid atau koloid efektif mengurangi hipotensi apabila diberikan dengan kecepatan yang memadai, yaitu sekitar 5-10 menit secara bolus (Ferré *et al.*, 2020). Pemberian profilaksis vasopressor akan beresiko aritmia jantung (Stoelting & Hillier, 2014). Afifuddin *et al.*, (2017) dalam penelitiannya membuktikan bahwa pemberian *Ephedrine* dengan dosis 70mcg/ kg BB menjaga tekanan darah sistol dan diastol pada periode satu menit setelah pemberian propofol. Pemberian profilaksis *Ondancetrone*

dapat digunakan untuk mengurangi penggunaan *Ephedrine* pada bedah non-obstetri dengan spinal anestesi. *Ondancetron* terbukti dapat membatasi efek samping dari blok neuraksial pada pasien lanjut usia (Mendonça *et al.*, 2021).

*Passive Leg Raising* (PLR) atau elevasi kaki merupakan pengaturan posisi anggota gerak ekstremitas bawah lebih tinggi dari jantung sehingga darah balik ke jantung yang berguna mencegah penumpukan darah. *Passive leg raising* dilakukan dengan cara mengangkat kaki dengan sudut 30°, 45°, dan 90° yang bekerja seperti gaya gravitasi bumi untuk meningkatkan aliran balik vena dan limfa sehingga terjadi penurunan tekanan hidrostatis (Octavirani, 2022). PLR bekerja seperti gaya gravitasi bumi. Gaya gravitasi menyebabkan darah mengalir dari tempat tinggi ke tempat yang rendah. Intervensi PLR akan menekan pembuluh darah vena sehingga aliran darah akan menuju proksimal lalu alirannya kembali lancar (Hasina *et al.*, 2021).

Pada mulanya *passive leg raising* digunakan sebagai pertolongan pertama pada pasien kolaps sirkulasi akut. Hal ini dilakukan karena PLR dapat mempengaruhi tekanan darah sehingga dapat meningkatkan *stroke volume* dan *cardiac output* (Hasanin *et al.*, 2017). Pemberian PLR dapat mengurangi penurunan tekanan darah yang signifikan karena setara dengan transfusi darah sebanyak 400-500 ml (Fithriana, 2019).

Penelitian yang dilakukan Mahendra *et al.*, (2018) di RSUD Wates Kulonprogo mendapatkan hasil bahwa hemodinamik sebagian besar pasien lansia yang dilakukan *passive leg raising* menjadi stabil. Selain itu, penelitian Fithriana (2019) mendapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh elevasi kaki

terhadap tekanan darah pasien yang diberikan saat *pre*-operasi. Fujiyanti, (2019) memperkuat bukti bahwa terdapat pengaruh elevasi tungkai 30 derajat untuk mencegah hipotensi lima menit pasca induksi.

Data yang diperoleh dari studi pendahuluan di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten didapatkan rata-rata pasien yang menjalani operasi dengan spinal anestesi adalah 52 orang setiap bulannya. Hasil wawancara dengan penata anestesi di IBS RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro, didapatkan data bahwa obat yang biasanya digunakan untuk spinal anestesi yaitu *Bupivacain HCL* dengan dosis 15mg. Tim anestesi melaporkan kejadian komplikasi hipotensi sebanyak 30-40% dan cara menanganinya yaitu diberikan vasopressor Ephedrine dan loading cairan. *Recovery room* IBS RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten terdapat delapan *brankar* dan delapan *bedside monitor* yang digunakan untuk mengobservasi hemodinamik pasien. Seringkali ruang pemulihan penuh dengan pasien, tetapi hanya terdapat satu orang penata anestesi saja yang berjaga sehingga pengawasan yang tidak terlalu ketat dibanding saat di ruang operasi. RSUP dr Soeradji Tirtonegoro Klaten belum pernah dilakukan penelitian mengenai pengaruh *passive leg raising* terhadap pasien *post* spinal anestesi di *recovery room*, sehingga peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian tersebut.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah penelitian ini yaitu adakah pengaruh *passive leg raising* terhadap peningkatan tekanan darah pasien *post* spinal anestesi di *recovery room* IBS RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten.

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *passive leg raising* terhadap peningkatan tekanan darah pasien *post* spinal anestesi di *recovery room* pada kelompok intervensi dan kontrol di IBS RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten.

#### 2. Tujuan Khusus

Penelitian ini bertujuan khusus untuk :

- a. Diketahui karakteristik responden kelompok intervensi PLR dan kelompok kontrol *loading* cairan (umur, jenis kelamin, status ASA).
- b. Diketahui bahwa karakteristik responden berpengaruh terhadap perubahan tekanan darah responden kelompok intervensi PLR dan kelompok kontrol *loading* cairan.
- c. Diketahui adanya perubahan tekanan darah pre dan post perlakuan pada kelompok intervensi PLR dan kelompok kontrol *loading* cairan.
- d. Diketahui adanya perbedaan hasil tekanan darah pada kelompok intervensi PLR dan kelompok kontrol *loading* cairan.

### **D. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah bidang kepenataan anestesi. Subjek dalam penelitian ini adalah pasien *post* operasi dengan spinal anestesi di *recovery room* Instalasi Bedah Sentral RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten pada bulan Februari-Maret 2023

## E. Manfaat Penelitian

### 1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini bermanfaat untuk membuktikan dan mendukung teori tentang pengaruh *passive leg raising* (PLR) terhadap peningkatan tekanan darah pasien *post* operasi dengan spinal anestesi di *recovery room*.

### 2. Manfaat Praktis

Secara praktis penelitian ini bermanfaat untuk :

#### a. Responden Penelitian

Hasil penelitian *Passive Leg Raising* (PLR) dapat diterapkan responden setelah menjalani operasi dengan spinal anestesi dengan ketentuan tidak adanya masalah ekstremitas sebelum operasi dan didampingi perawat atau penata anestesi yang bertugas.

#### b. Penata Anestesi IBS RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten

Sebagai bahan informasi mengenai adanya pengaruh *passive leg raising* sehingga dapat dijadikan terapi nonfarmakologis pilihan untuk meningkatkan tekanan darah pasien *post* spinal anestesi yang berada di *recovery room*.

#### c. Mahasiswa Keperawatan Anestesiologi

Sebagai bahan informasi dan bahan diskusi mengenai adanya pengaruh *passive leg raising* terhadap peningkatan tekanan darah pasien *post* operasi dengan spinal anestesi *recovery room*.

## F. Keaslian Penelitian

Peneliti menemukan beberapa penelitian yang hampir serupa, diantaranya:

Tabel 1. 1. Keaslian Penelitian

No	Nama, tahun, dan judul penelitian	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1.	Mahendra <i>et al.</i> , (2018). “Pengaruh Elevasi Kaki Terhadap Hemodinamik pada Pasien Lansia Pasca Spinal Anestesi di Ruang Pemulihan RSUD Wates Kulonprogo Yogyakarta”.	Hasil ini menunjukkan sebagian besar responden yang dilakukan elevasi kaki mengalami hemodinamik stabil. Uji Man Whitney-U diperoleh nilai signifikansi $p=0,000$ ( $p<0,05$ ) artinya, ada pengaruh pada pemberian elevasi kaki terhadap hemodinamik pada pasien lansia pasca spinal anestesi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jenis penelitian <i>quassy experiment</i>.</li> <li>- Variabel bebas yaitu <i>Passive Leg Raising</i> (PLR).</li> <li>- Rancangan penelitian yaitu <i>pre test – post test with control group</i></li> <li>- Semua operasi dengan spinal anestesi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jumlah sampel 46 responden lansia.</li> <li>- Variabel terikat pengaruh terhadap hemodinamik.</li> <li>- Tempat penelitian RSUD Wates Kulonprogo Yogyakarta.</li> <li>- Teknik <i>consecutive sampling</i></li> </ul>
2.	Fithriana (2019). “Pengaruh Elevasi Kaki Terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Pasien dengan Tindakan Anestesi Spinal di RSUD Kota Mataram”	Hasil analisa data menunjukkan ada pengaruh elevasi kaki terhadap perubahan tekanan darah pada tindakan anestesi spinal, hal ini ditunjukkan dengan hasil signifikansi uji-t-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desain penelitian <i>quassy experiment</i></li> <li>- Variabel bebas yaitu <i>Passive Leg Raising</i> (PLR).</li> <li>- Variabel terikat yaitu perubahan tekanan darah.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Setelah spinal apabila terjadi penurunan TD dilakukan elevasi kaki 5 menit, bila tidak berhasil maka diberi cairan dan vasopressor.</li> <li>- Tempat penelitian RSUD Kota</li> </ul>



No	Nama, tahun, dan judul penelitian	Hasil	Persamaan	Perbedaan
		tes sebesar t-hitung 2,045 dengan <i>p</i> value = -6,8.		Mataram - Rancangan <i>one group pre-post test design</i> - Teknik <i>purposive sampling</i>
3.	Fujiyanti (2019). “Pengaruh Elevasi Tungkai terhadap Pencegahan Hipotensi Lima Menit Pertama Pasca Induksi Propofol di IBS RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten”.	Hasil analisa data menunjukkan ada pengaruh elevasi tungkai 30° dalam mencegah hipotensi lima menit pertama pasca induksi propofol, hal ini ditunjukkan dengan hasil signifikasi sebesar <i>p</i> value = 0,028 ( <i>p</i> <0,05).	- Desain penelitian <i>quassy experiment</i> - Rancangan <i>pre-post test design with control group</i> - Variabel bebas elevasi tungkai - Tempat penelitian RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro	- Variabel terikat kejadian hipotensi lima menit pertama induksi propofol - Teknik <i>purposive sampling</i> - Jumlah responden 60 orang
4.	Assen <i>et al.</i> , (2020). “Effectiveness of Leg Elevati to Prevent Spinal Anesthesia-Induced Hypotension during Cesarean Delivery in the Resource-Limited Area: Open Randomized Controlled Trial”	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok intervensi PLR mengalami kenaikan tekanan darah dibanding kelompok kontrol dengan <i>P</i> value of 0,02.	- Variabel bebas yaitu <i>Passive Leg Raising</i> pasien spinal anestesi. - Rancangan penelitian <i>pre test – post test with control group</i> .	- Variabel terikat yaitu pasien <i>sectio caesarea</i> - Tempat penelitian Dilla University Referral Hospital - Teknik <i>Randomized Control Trial</i>

5. Ma *et al.*, (2020). “*Changes in Stroke Volume Variation Induced by Passive Leg Raising to Predict Fluid Responsiveness in Cardiac Surgical Patients With Protective Ventilation*”
- Hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan *Stroke Volume Variation* (SVV) yang disebabkan oleh intervensi *passive leg raising* memprediksi respon cairan pada pasien bedah jantung
- Variabel bebas yaitu *passive leg raising*
  - Variabel terikat yaitu pasien *Stroke Volume Variation* (SVV) *post* operasi bedah jantung.
  - Tempat penelitian Zhongshan Hospital