

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. *Mean Arterial Pressure*

a. Pengertian *mean arterial pressure*

Mean arterial pressure (MAP) merupakan tekanan darah antara tekanan sistolik dan tekanan diastolik. MAP setara dengan 40% tekanan sistolik dan ditambah 60% tekanan diastolik Woods dalam (Anggraini, 2021). MAP adalah tekanan arteri rata-rata dengan satuan milimeter Hg (mmHg) selama satu siklus jantung (Pramono, 2015).

MAP merupakan perhitungan tekanan darah dengan rumus sebagai berikut (Sadewo *et al.*, 2017) :

$$MAP = \frac{S + 2D}{3}$$

Keterangan :

MAP : *Mean Arterial Pressure*

S : Tekanan darah sistole

D : Tekanan darah diastole

MAP adalah tekanan darah arteri rata-rata yang dapat mengetahui gambaran penting tekanan darah dan mengetahui keefektifan curah jantung. Selain mengetahui keefektifan curah jantung, MAP juga dapat mengetahui kejadian hipotensi (Sherwood, 2018).

MAP dipengaruhi oleh dua hal yaitu curah jantung dan resistensi perifer total. Peningkatan antara curah jantung atau resistensi perifer dapat meningkatkan nilai MAP (Pawestri *et al.*, 2019).

b. Mekanisme perubahan *mean arterial pressure*

Anestesi spinal merupakan salah satu jenis anestesi regional yang menyebabkan blokade tonus simpatis sehingga meningkatkan kejadian hipotensi pada pasien. Blokade tonus simpatis ini menyebabkan hipotensi pada pasien, akibat menurunnya curah jantung dan resistensi vaskuler sistemik. Keadaan ini akan menyebabkan pooling darah dari jantung dan paru ke mesentrium, ginjal dan ekstermitas bawah. Cara pencegahan hipotensi dengan pemberian vasopressor, modifikasi teknik regional anestesi, modifikasi posisi pasien dan kompresi pada tungkai pasien (Neal *et al.*, 2017).

c. Klasifikasi *mean arterial pressure*

Tabel 2.1 Klasifikasi Tekanan Darah Berdasarkan MAP

Kategori Darah	Nilai tekanan darah (mmHg)		
	Sistole	Diastole	MAP
Hipotensi	<90	<60	<70
Normal	90-119	60-79	70-92
Pre-Hipertensi	120-139	80-89	93-106
Hipertensi (Stadium 1)	140-159	90-99	107-119
Hipertensi (Stadium 2)	160-179	100-109	120-132

Sumber : (Susalit *et al.*, 2015)

d. Sistem sirkulasi

Tekanan darah memiliki peran penting dalam sistem sirkulasi tubuh manusia, tanpa aliran darah yang konstan pada organ tubuh manusia dapat menyebabkan kematian jaringan (Hafid, 2017). Tekanan darah merupakan suatu daya dorong pada sistem tertutup di bagian dinding pembuluh darah yang mengarah keseluruh tubuh (Fithriana, 2019). Tekanan darah terdiri dari tekanan sistole dan diastole. Tekanan sistolik adalah tekanan darah ketika jantung berkontraksi. Sedangkan tekanan diastolik merupakan tekanan darah ketika jantung berelaksasi (Fitriani & Nilamsari, 2017).

e. Monitoring *mean arterial pressure*

Monitoring tekanan darah dapat dilakukan secara langsung maupun tidak langsung (Fitriani & Nilamsari, 2017). Pengukuran tekanan darah secara langsung dengan memasukan kateter arteri ke dalam arteri yang memiliki dampak buruk terhadap kesehatan. Sedangkan pengukuran tekanan darah secara tidak langsung menggunakan alat sphygmomanometer digital (Smeltzer & Bare, 2013).

2. Spinal Anestesi

a. Definisi Spinal Anestesi

Anestesi spinal merupakan teknik anestesi yang dilakukan dengan memasukkan obat anestesi lokal ke dalam ruang subarachnoid sehingga akan bercampur dengan *liquor*

cerebrospinalis untuk mendapatkan analgesia setinggi dermatom tertentu (Butterworth *et al.*, 2018a).

Anestesi spinal adalah salah satu teknik anestesi lokal yang menghasilkan blokade paling efektif sebab anestesi lokal dalam volume kecil diinjeksikan ke dalam ruang subaraknoid dapat menimbulkan blokade yang kuat dan luas pada saraf spinal. Anestesi spinal akan menghilangkan rasa sakit akibat cedera atau pembedahan dan akan memberikan relaksasi otot yang sangat baik bagi ahli bedah (Sjamsuhidajat & Jong, 2017).

Blok neuraksial spinal anestesi dapat menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah yang berakibat akumulasi darah di visera dan ekstermitas bawah. Hal ini menyebabkan berkurangnya volume darah di sirkulasi dan curah jantung. Vasodilatasi ini akan menyebabkan terjadinya hipotensi dan penurunan curah jantung disertai dengan penurunan denyut jantung (Rehatta *et al.*, 2019)

b. Indikasi spinal anestesi

Indikasi dilakukan blok neuraksial adalah pembedahan pada abdominal bawah, pembedahan inguinal, pembedahan urogenital, pembedahan rektal dan pembedahan pada ekstremitas bawah (Rehatta *et al.*, 2019). Indikasi dalam anestesi spinal yaitu bedah abdomen atas dikombinasikan dengan anaestesi umum ringan, bedah abdomen bagian bawah, bedah urologi, bedah ekstermitas bawah, bedah

obsterti ginekologi, bedah anorectal, bedah panggul dan tindakan sekitar rektum-perineum (Pramono, 2015).

c. Kontraindikasi spinal anestesi

Kontraindikasi pada blok neuroaksial dibagi menjadi dua yaitu kontraindikasi relatif dan kontraindikasi absolut. Kontraindikasi relatif terdiri dari sepsis, pasien tidak kooperatif, terdapat lesi demielinisasi, terdapat defisit neurologis, kelainan pada stenosis katup jantung, kardiomiopati hipertrofi obstruktif dan deformitas spinal. Sedangkan kontraindikasi absolut seperti tidak ada persetujuan dari pasien, infeksi pada lokasi penyuntikan, kelainan perdarahan, hipovolemia berat dan terjadi peningkatan tekanan intrakranial (Butterworth *et al.*, 2018a).

d. Mekanisme kerja spinal anestesi

Mekanisme kerja spinal anestesi dengan bekerja pada reseptor spesifik disaluran natrium, kemudian mencegah peningkatan permeabilitas sel saraf terhadap ion natrium dan kalium sehingga menyebabkan depolarisasi pada membran sel saraf dan mengakibatkan terjadinya konduksi saraf. Obat anestesi lokal menghilangkan blokade konduksi atau blokade kanal natrium pada dinding saraf sehingga menghambat transmisi impuls disepanjang saraf yang berkaitan jika digunakan pada saraf perifer (Pramono, 2015).

e. Keuntungan spinal anestesi

Keuntungan anestesi spinal adalah biaya relatif murah, mengurangi respon terhadap stress, pembandingnyeri yang lebih baik, menurunkan mortalitas pasca operasi, memiliki onset obat anestesi yang cepat dan jumlah dosis yang digunakan lebih sedikit (Keat *et al.*, 2013).

f. Kekurangan spinal anestesi

Efek merugikan dari anestesi spinal seringkali sulit dipisahkan dari keadaan lingkungan, patologi bedah, penggunaan analgesik, gangguan metabolisme dan fisiologi yang terlibat. Pada anestesi spinal dengan onset yang cepat dapat menyebabkan hipotensi sebesar 30-50% meskipun telah diberikan preload sebesar 20ml/kg kristaloid dan pasien posisi dimiringkan (Boulton & Blogg, 2013).

g. Komplikasi spinal anestesi

Komplikasi pada anestesi spinal biasanya berkaitan dengan adanya blokade saraf simpatis seperti hipotensi, bradikardi dan mual muntah (Pramono, 2015). Peninggian blokade ini berkaitan dengan pemberian dosis obat anestesi lokal yang berlebihan atau dosis standar yang diberikan pada pasien tertentu seperti orang tua, ibu hamil dan obesitas. Komplikasi lain yang dapat disebabkan dari spinal anestesi yaitu trauma mekanis akibat tusukan jarum spinal, nyeri punggung akibat robekan jaringan, hematoma dan *postdural puncture headache*. Hipotensi menjadi salah satu efek anestesi yang

disebabkan oleh hilangnya tonus simpatik. Keadaan ini disebabkan oleh pemulihan yang lebih lambat akibat blokade saluran natrium yang ditimbulkan oleh obat anestesi lokal dan depresi kontraktilitas akibat hantaran jantung yang lebih besar (Butterworth *et al.*, 2018a).

3. *Sectio caesarea*

a. Pengertian *sectio caesarea*

Operasi *sectio caesarea* (SC) adalah metode melahirkan bayi melalui sayatan di perut dan rahim. Secara umum *sectio caesarea* merupakan operasi yang dilakukan untuk mengeluarkan janin dan plasenta dengan membuat sayatan di dinding perut dan uterus (Prawirohardjo, 2020).

Sectio caesarea merupakan suatu persalinan dimana janin dilahirkan melalui suatu insisi pada dinding perut dan dinding rahim dengan syarat rahim pada keadaan utuh dan berat janin di atas 500 gram (Ramadhan *et al.*, 2020). Tindakan pembedahan *sectio caesarea* merupakan tindakan operasi yang bertujuan untuk mempermudah keluarnya bayi dalam rahim dengan membuka dinding perut dan dinding rahim (Kasdu, 2013).

b. Indikasi *sectio caesarea*

Indikasi utama tindakan *sectio caesarea* dibagi menjadi tiga yaitu persalinan tidak aman bagi ibu dan janin; distorsia; persalinan segera. Pada persalinan tidak aman bagi ibu dan janin meliputi riwayat *sectio caesarea*, risiko tinggi perdarahan maternal, plasenta

previa sentral dan riwayat rekonstruksi vagina. Distoria meliputi kelainan *fetopelvic*, disproporsi *fetopelvic*, kelainan presentasi janin dan disfungsi aktivitas uterus. Sedangkan pada persalinan segera meliputi gawat janin, prolaps tali pusat dengan bradikardi janin dan ibu dengan kondisi kritis (Butterworth *et al.*, 2018b).

Salah satu alasan dilakukan operasi *sectio caesarea* karena terdapat penyulit pada persalinan seperti prematuritas, partus lama dan fetal distress (Sihombing *et al.*, 2017). Menurut data dari Pusat Pengendalian dan Pencegahan Penyakit (CDC), lebih dari 700.000 orang menerima operasi *sectio caesarea* pertama mereka setiap tahun dan 400.000 wanita menerima operasi *sectio caesarea* berulang. Jumlah total operasi *sectio caesarea* pada tahun 2004 adalah 29%. Dalam studi tersebut 83% orang yang didiagnosis dengan preeklamsia menjalani operasi *sectio caesarea*.

c. Keuntungan *sectio caesarea*

Keuntungan anestesi regional pada *sectio caesarea* adalah penurunan risiko ibu aspirasi, paparan janin terhadap obat yang bersifat depresan, pasien ibu hamil yang tetap sadar saat kelahiran anaknya dan penggunaan opioid sebagai agen nyeri pasca bedah (Rehatta *et al.*, 2019).

d. Komplikasi *sectio caesarea*

Komplikasi kehamilan berpengaruh pada kejadian *sectio caesarea* dan mempengaruhi persalinan. Pada tindakan *sectio*

caesarea dapat memiliki dampak buruk pada ibu seperti ketidakstabilan hemodinamik, perdarahan, luka pada kandung kemih dan infeksi. Selain berdampak pada ibunya, *sectio caesarea* juga berdampak bagi janin. Pada janin yang dilakukan operasi *sectio caesarea* memiliki dampak seperti reaksi alergi, gangguan pernafasan dan memiliki sistem imun yang rendah (Ikhlasiah & Riska, 2017).

Pasien dengan tindakan *sectio caesarea* akan mengalami ketidakstabilan hemodinamik. Hemodinamik merupakan suatu pemeriksaan yang meliputi aspek sirkulasi darah, karakteristik fisiologi vaskuler dan sistem fungsi jantung. Beberapa komponen-komponen hemodinamik adalah sistem kardiovaskuler dan sistem respirasi. Pada sistem kardiovaskuler terdiri dari tekanan darah, nadi dan MAP. Sedangkan pada sistem respirasi terdiri dari respirasi rate dan saturasi oksigen (Jevon & Ewens, 2014).

Sectio caesarea memiliki dampak jangka pendek dan jangka panjang. Pada dampak jangka pendek menyebabkan infeksi pada rahim, infeksi bekas jahitan dan resiko perdarahan. Sedangkan dampak jangka panjang dapat mempengaruhi persalinan berikutnya. Persalinan menggunakan *sectio caesarea* memiliki risiko kematian 25 kali lebih besar dan risiko infeksi 80 kali lebih tinggi dibanding persalinan pervaginam (Rezeki & Sari, 2018).

4. Hipotensi

Hipotensi adalah penurunan tekanan darah sistolik lebih dari 20% dari tekanan sistolik awal pasien atau tekanan darah sistolik kurang dari 100 mmHg (Butterworth *et al.*, 2018a). Hipotensi adalah penurunan darah sistemik dibawah nilai yang diterima yaitu tekanan sistolik dibawah 90 mmHg dan tekanan diastolik dibawah 60 mmHg atau nilai MAP dibawah 65 mmHg (Sharma *et al.*, 2022).

Spinal anestesi menyebabkan blokade saraf simpatis yang berfungsi untuk mengatur tonus otot pembuluh darah. Blokade serabut saraf preganglionik menyebabkan vasodilatasi vena sehingga akan terjadi pergeseran volume darah terutama ke bagian splanik dan juga ekstremitas bawah. Hal ini kemudian menurunkan aliran darah balik ke jantung. Selain itu, blokade saraf juga menyebabkan penurunan resistensi vaskular sistemik yang akan mempengaruhi penurunan tekanan darah pasien (Tanambel *et al.*, 2017).

Pasien *sectio caesarea* mengalami kompresi pada aorta cava akibat adanya penekanan yang disebabkan janin, rahim, plasenta, dan cairan ketuban sehingga hal ini akan menyebabkan venous pooling (Sukmaningtyas & Suryani, 2021). Operasi dilakukan dengan memanipulasi daerah operasi yang akan menyebabkan perubahan pada organ yang akan mengganggu stabilitas hemodinamik. Operasi yang dilakukan sangat berisiko untuk mengalami perdarahan yang dapat memicu terjadinya penurunan curah jantung. Pengganti cairan yang tidak

memenuhi terkait dengan pengganti puasa hingga stress operasi akan menyebabkan volume darah menjadi berkurang dan kerja jantung menjadi lebih berat (Nurbudiman, 2020).

a) Faktor yang mempengaruhi hipotensi

1) Cairan prehidrasi

Pengganti cairan terkait lama puasa yang tidak terpenuhi akan menyebabkan volume darah yang kurang. Pemberian prehidrasi dengan menggunakan cairan kristalodi maupun koloid digunakan secara umum untuk mencegah hipotensi pada spinal anestesi. Pemberian cairan digunakan untuk meningkatkan volume sirkulasi darah dalam mengkompensasi penurunan resistensi perifer. Pemberian cairan prehidrasi diberikan sebanyak 10-15 cc/kgBB (Puspitasari, 2019).

2) Usia

Usia merupakan salah satu faktor risiko terjadinya hipotensi pada pasien dengan spinal anestesi. Pada pasien yang muda penurunan tekanan darah akan lebih ringan dibandingkan pada pasien usia lanjut karena lebih tingginya tonus autonom pembuluh darah yang tersisa setelah denervasi simpatis dan juga karena refleks kompensasi yang lebih aktif (Tanambel *et al.*, 2017). Orang yang umurnya lebih tua akan mengalami penurunan pada sensitivitas baroreceptor dalam tubuh (Singam *et al.*, 2020). Baroreceptor mempengaruhi elastisitas pembuluh darah sehingga

berperan dalam mengatur tekanan darah dengan perubahan diameter pada pembuluh darah (Sari *et al.*, 2021).

Berdasarkan WHO usia subur wanita dalam rentang 15-49 tahun. Pembagian kelompok umur berdasarkan Depkes RI yaitu remaja akhir = 17 – 25 tahun, masa dewasa awal = 26 – 35 tahun dan masa dewasa akhir = 36 – 45 tahun.

3) Indeks Masa Tubuh

Indeks Masa Tubuh (IMT) adalah berat badan dalam satuan kilogram (kg) dibagi dengan tinggi badan kuadrat dalam satuan meter (m). durasi kerja obat anestesi lokal umumnya tergantung pada larutan lemak, karena pada obat anestesi yang larut dalam lemak akan berakumulasi dalam jaringan lemak yang akan berlanjut dilepaskan dalam waktu yang lama (Butterworth *et al.*, 2018a).

Tabel 2. 2 IMT

IMT (Kg/m²)	Keterangan
<17,0	Kurus berat
17,0 – 18,4	Kurus ringan
18,5 – 25,0	Normal
25,1 – 27,0	Gemuk
>27,0	Obesitas

Sumber : P2PTM Kemenkes RI

4) Status Fisik ASA

Klasifikasi ASA ditujukan untuk mengevaluasi status fisik pasien untuk dapat digunakan sebagai pertimbangan pemilihan jenis dan obat anestesi. Semakin tinggi status ASA pasien maka gangguan

sistemik yang dimiliki oleh pasien akan semakin berat. Oleh karena itu, respon organ dalam tubuh pasien akan berkurang (Nazar *et al.*, 2023). Selain itu, status ASA juga berhubungan dengan tonus simpatis basal (Anggraini, 2021).

Tabel 2. 3 Klasifikasi ASA

ASA	Keterangan
ASA I	Pasien sehat tanpa kelainan organik, biokimia, atau psikiatri.
ASA II	Pasien dengan penyakit sistemik ringan sampai sedang, tanpa limitasi aktivitas sehari-hari.
ASA III	Pasien dengan penyakit sistemik berat, yang membatasi aktivitas normal.
ASA IV	Pasien dengan penyakit sistemik yang melemahkan dan merupakan ancaman konstan terhadap kehidupan
ASA V	Pasien sekarat yang diperkirakan tidak bertahan selama 24 jam dengan atau tanpa operasi
E	Operasi emergensi, statusnya mengikuti kelas I – VI diatas.

Sumber : *American Society of Anesthesiologists, 2020*

5) Dosis obat

Hipotensi dapat diminimalisir dengan menurunkan dosis obat yang dipakai. Berdasarkan penelitian penggunaan obat bupivakain 5-7 mg cukup untuk operasi *sectio caesarea*. Penelitian juga menunjukkan penggunaan dosis bupivakain 5-10 mg dibandingkan 15 mg dapat digunakan cukup untuk mencapai blokade yang efektif, sehingga berpotensi mengurangi hipotensi, meningkatkan kecepatan regresi blok dan membantu mobilitas pasca operasi (Hadzic, 2017).

6) Ketinggian blokade

Tingginya blokade sensorik diyakini disebabkan oleh blok sistem saraf simpatis. Tingkat blok saraf simpatis yang lebih rendah dari T4 akan mengkompensasi kontraksi pembuluh darah di ekstremitas atas, sehingga akan mengurangi penurunan tekanan darah, pada saat yang sama, level blokade yang lebih tinggi akan menyebabkan mekanisme kompensasi ikut terblokade bersama dengan serabut saraf akselator jantung (Zulkifli *et al.*, 2018).

7) Kecepatan injeksi

Efek kecepatan penyuntikan anestesi lokal berhubungan dengan penurunan tekanan darah. Injeksi dengan kecepatan yang lebih lambat dapat mengurangi kejadian hipotensi pasca anestesi spinal tanpa mempengaruhi onset dan tinggi blok anestesi. Waktu penyuntikan anestesi umumnya dilakukan selama 60 detik. Injeksi yang dilakukan dengan cepat akan mengakibatkan agen anestesi tersebar secara menyeluruh (Puspitasari, 2019).

b) Pengelolaan hipotensi

1) Terapi cairan

Terapi cairan bertujuan untuk mengganti kehilangan air dalam tubuh yang disebabkan oleh proses patologi seperti fistula, efusi pleura, asites, drainage lambung, dehidrasi dan perdarahan pada pembedahan atau cedera. Pada pasien pra bedah terapi cairan ditujukan untuk mengganti cairan dan kalori yang dialami

pasien prabedah akibat puasa maupun untuk koreksi defisit akibat hipovolemik atau dehidrasi (Visantino & Muhaji, 2022).

2) Penggunaan obat vasopressor

Apabila terapi cairan dan terapi non-farmakologi lainnya tidak dapat menstabilkan tekanan darah pasien atau pasien mengalami hipotensi berat maka penggunaan vasopressor dapat dipertimbangkan. Obat vasopressor yang umum digunakan diantaranya ephedrine 5-15 mg, phenylephrine 0.5-5 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$, dan norepinephrine 0.02-0.2 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ (Hadzic, 2017).

5. Posisi miring kiri

Lateral position merupakan posisi miring dengan peletakkan alas bantal di sebelah kanan bawah pasien. Posisi bantal diletakkan dengan tetap memperhitungkan kenyamanan dan keamanan pasien. Pada bagian punggung belakang terdapat bantal/guling serta paha dan kaki atas disupport bantal sehingga ekstermitas tertumpu secara paralel dengan permukaan tempat tidur dan menstabilkan posisi pasien (Asrul, 2022).

Pemberian posisi miring kiri mengakibatkan kompresi pada vena cava inferior berkurang, *venous return* ke jantung kemudian meningkat. *Venous return* yang meningkat lalu akan menyebabkan kenaikan pada curah jantung. Curah jantung meningkat maka tekanan darah akan mengalami kenaikan juga. Tekanan darah yang stabil akan memberikan kondisi ibu yang stabil tanpa adanya gejala mual dan kepala yang terasa melayang (Ma'ruff *et al.*, 2022).

Pemberian posisi miring kiri setelah anestesi spinal menunjukkan adanya peningkatan detak jantung tanpa perubahan volume sekuncup yang signifikan. Peningkatan detak jantung selama posisi miring kiri pada pasien bisa dijelaskan oleh refleksi Bainbridge yang dijelaskan sebagai suatu keadaan takikardia yang diinduksi hipervolemia karena peregangan mekanoreseptor atrium. Kemiringan posisi ibu bisa menurunkan kompresi *aortacaval* dengan meningkatkan aliran balik vena dan dengan demikian akan meningkatkan detak jantung (Hasanin *et al.*, 2018).

Sudut pemberian posisi miring kiri dengan 15⁰ dan 30⁰ tidak menunjukkan adanya perbedaan pada kenaikan MAP dan CO pasien setelah dilakukan anestesi. Pada posisi pasien dengan posisi *supine* didapatkan hasil pengukuran CO 5.6 L/min dan MAP 50 mmHg. Kemudian pada pasien yang diberikan posisi miring kiri sebesar 15⁰ didapatkan hasil pengukuran CO 6.1 L/min dan MAP 59 mmHg. Pemberian posisi miring kiri sebesar 30⁰ didapatkan hasil pengukuran CO 6 L/min dan MAP 58,64 mmHg (Hasanin *et al.*, 2018).

Posisi miring kiri akan meningkatkan gaya gravitasi dalam tubuh. Dengan posisi miring kiri akan membuat kinerja jantung bekerja dengan baik sehingga memperlancar sirkulasi darah ke seluruh tubuh dimana pada posisi tersebut dapat membantu kinerja jantung untuk dapat memompa darah. Dengan adanya pengaruh gravitasi juga menjadikan kinerja jantung lebih ringan. Dengan ini maka sirkulasi darah ke jantung

akan meningkat dan pengambilan pembuluh darah ke jantung akan berkurang sehingga tekanan darah juga ikut stabil. Pemberian posisi atau mobilisasi miring kiri dan kanan dapat mempengaruhi hemodinamik pada tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik (Yuswandi *et al.*, 2020).

Anatomi jantung berada pada posisi sebelah kiri paru-paru dan dengan posisi miring kiri akan meningkatkan ventilasi. Ventilasi yang meningkat akan menyebabkan kenaikan pada perfusi ke jaringan tubuh dan oksigenasi yang akan membantu pemulihan. Oleh karena itu, kondisi hemodinamik pasien bisa menjadi lebih stabil pada posisi ini (Hafifah *et al.*, 2021).

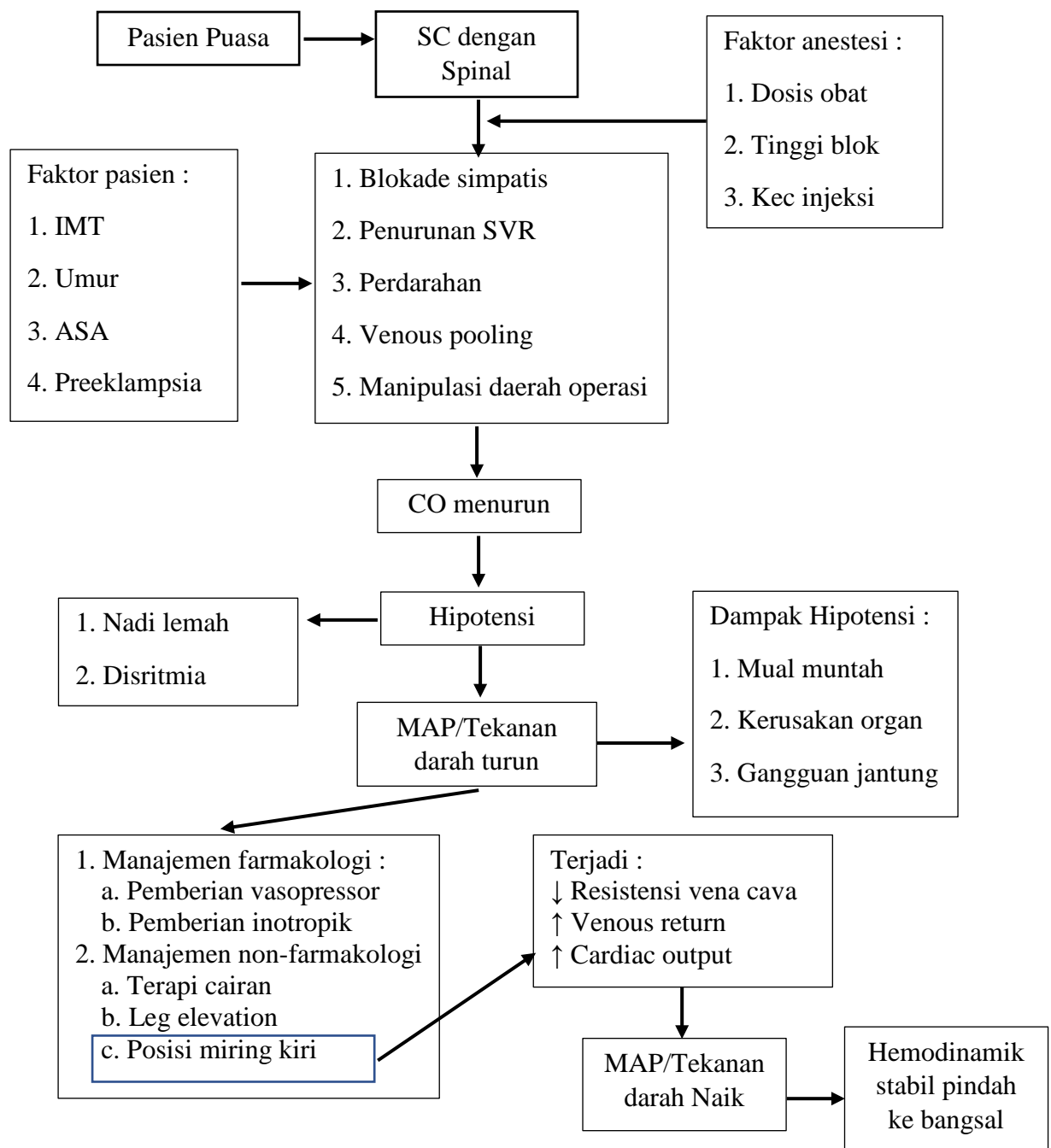
Posisi miring kiri tidak diberikan pada pasien yang mengalami penurunan MAP dibawah 65 mmHg. Hal ini dikarenakan posisi miring kiri tidak bisa memberikan efek kenaikan MAP secara cepat. Pemberian posisi miring kiri dan efek kenaikan MAP bisa terlihat setelah beberapa menit pemberian posisi miring kiri. Hal ini berbeda dengan penanganan farmakologi dimana waktu kerja obat vasopressor dan inotropik yang cepat sehingga menjadi pilihan untuk menangani keadaan penurunan MAP dibawah 65 mmHg. Pemberian ephedrine secara intravena ini memiliki onset yang cepat dengan perkiraan beberapa detik sampai beberapa menit setelah diberikannya obat (Tugcugil & Besir, 2022).

Pasien dengan riwayat preeklampsia memiliki riwayat peningkatan tekanan darah lebih dari 140/90 mmHg setelah umur

kehamilan 20 minggu pada wanita yang sebelumnya memiliki tekanan darah yang normal. Selain adanya peningkatan tekanan darah pada pasien dengan preeklampsia juga ditandai dengan adanya protein yang terdapat dalam urin ibu hamil (Heryani, 2021). Pasien dengan preeklampsia akan diberikan terapi antihipertensi untuk dapat menurunkan tekanan darah pada batas normal. Pemberian terapi dilakukan dengan tetap memperhatikan hemodinamik pasien dan mencegah terjadinya hipotensi. Intervensi posisi miring kiri yang bertujuan untuk dapat meningkatkan MAP ini tentunya tidak direkomendasikan pada pasien yang mengalami preeklampsia (Utami, 2019).

B. Kerangka Teori

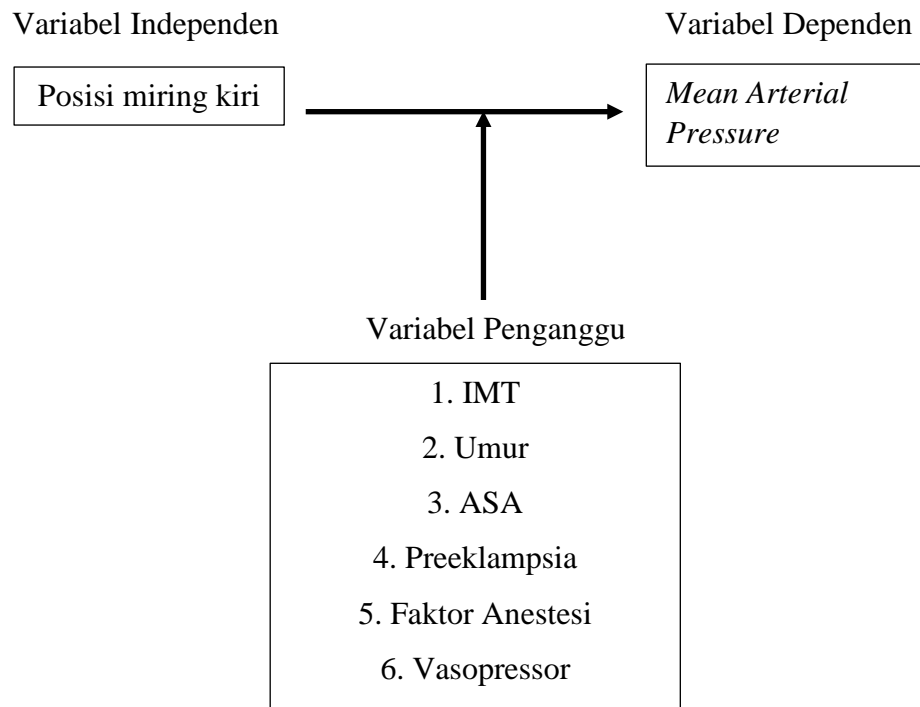
Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan diatas, maka digambarkan teori sebagai berikut :



Gambar 2.1 Kerangka teori penelitian

Sumber : (Satriyanto, 2020), (Tanambel *et al.*, 2017), (Nurbudiman, 2020), (Sukmaningtyas & Suryani, 2021), (Ma'ruff *et al.*, 2022)

C. Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka konsep penelitian

D. Hipotesis Penelitian

Terdapat pengaruh pemberian posisi miring kiri terhadap *mean arterial pressure* pasien *sectio caesarea* pasca spinal anestesi di ruang pemulihan Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Temanggung.