**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA**

**2.1 Keperawatan Perioperatif**

**2.1.1 Definisi keperawatan perioperatif**

Keperawatan perioperatif adalah merupakan istilah yang digunakan untuk menggambarkan keragaman fungsi keperawatan yang berkaitan dengan pengalaman pembedahan pasien. Istilah perioperatif adalah suatu istilah gabungan yang mencakup tiga tahap dalam suatu proses pembedahan yaitu tahap pra operasi, tahap intra operasi dan pasca operasi. Masing-masing tahap mencakup aktivitas atau intervensi keperawatan dan dukungan dari tim kesehatan lain sebagai satu tim dalam pelayanan pembedahan (Majid, 2011).

Keperawatan Perioperatif adalah suatu proses atau rangkaian kegiatan pada praktik keperawatan di kamar bedah yang langsung diberikan pasien, dengan menggunakan metodelogi proses keperawatan. Keperawatan periopertif berpedoman pada standar keperawatan dilandasi oleh etika keperawatan dalam lingkup tanggung jawab keperawatan. Perawat yang bekerja di kamar operasi harus memiliki kompentensi dalam memberikan asuhan keperawatan perioperatif (HIPKABI, 2012).

**2.1.2 Jenis – jenis Tindakan Keperawatan Preoperatif**

Kegiatan keperawatan yang dapat dilakukan sesuai peran perawat perioperatif antara lain mengidentifikasi factor – factor yang mempengaruhi resiko pelaksanaan operasi, mengkaji kebutuhan fisik dan psikologis dan memfasilitasi persiapan fisik dan psikologis selama masa pra pembedahan( Brunner & Suddarth, 2001 ). Menurut Chitty Kay. K ( 2000), Peran perawat dalam perawatan klien adalah pemberi pelayanan, pendidik, konselor, manager, peneliti, dan kolaborator. Adapun implementasi ( tindakan) keperawatan yang diselenggarakan dapat berupa melakukan tindakan, mendelegasikan tindakan, melakukan pengajaran, memberikan konseling, melakukan pencatatan dan pelaporan serta tetap menjalankan pengkajian berkelanjutan.

Pengkajian terhadap kondisi fisik, psikologis, sosiokultural dan dimensi spiritual pada klien penting karena pembedahan merupakan stressor utama psikologis, mempengaruhi pola koping, support system dan kebutuhan sosiokultural. Penurunan rasa cemas dan takut merupakan hal yang sangat penting selama masa pre operatif karena stress emosional ditambah dengan stress fisik meningkatkan resiko pembedahan ( Brunner & Suddarth, 2001 ). Adapun tindakan keperawatan preoperatif yang dapat dilakukan sesuai peran perawat perioperatif antara lain :

a. Membina hubungan terpeutik, memberi kesempatan pada klien untuk menyatakan rasa takut dan perhatiannya terhadap rencana operasi

b. Melakukan sentuhan untuk menunjukkan adanya empati dan perhatian

c. Menjawab atau menerangkan tentang berbagai prosedur operasi

d. Meningkatkan pemenuhan nutrisi dan hidrasi

e. Mengajarkan batuk dan nafas dalam

f. Mengajarkan manajemen nyeri setelah pembedahan

g. Mengajarkan latihan lengan dan ambulasi

h. Menerangkan alat – alat yang akan digunakan oleh klien selama operasi. Sehari sebelum operasi

i. Memberikan dukungan emosional, menjawab pertanyaan dan memberikan dukungan spiritual bila diperlukan

j. Melakukan pembatasan diet pre operasi

k. Menyiapkan kebutuhan eliminasi selama dan setelah pembedahan

l. Mencukur dan menyiapkan daerah operasi Hari pembedahan

m. Mengecek bahwa bahan dan obat – obatan telah lengkap

n. Mengecek tanda – tanda vital

o. Mengecek inform consent

p. Melanjutkan persiapan nutrisi dan hidrasi

q. Melepaskan protese dan kosmetik

r. Melakukan perawatan mulut

s. Mengosongkan blas dan bowel

t. Mempersiapkan catatan yang diperlukan selama pre operasi

u. Memberikan obat –obatan yang perlu diberikan ( sesuai order dokter )

Sedangkan tindakan preoperasi menurut Kozier dan Erb ( 2009 ), diantaranya:

1) Menjelaskan perlunya dilakukan pemeriksaan preoperasi ( misalnya laboratorium, sinar –X, dan elektrokardiogram )

2) Mendiskusikan persiapan usus bila diperlukan.

3) Mendiskusikan persiapan kulit termasuk daerah yang akan dilakukan operasi dan mandi ( shower preoperasi ).

4) Mendiskusikan pengobatan preoperasi bila diprogramkan.

5) Menjelaskan terapi individu yang diprogramkan oleh dokter seperti terapi intravena, pemasangan kateter urin, atau selang nasogastrik, penggunaan spirometer, atau stoking anti emboli.

6) Menjelaskan kunjungan ahli anestesi

7) Menjelaskan perlunya pembatasan makanan atau minuman oral minimal 8 jam sebelum pembedahan.

8) Menyediakan table waktu yang umum untuk periode preoperasi termasuk periode pembedahan.

9) Mendiskusikan perlunya melepas perhiasan, menghapus make up dan melepas semua prosthesis ( misalnya kaca mata,gigi palsu, wig ) segera sebelum pembedahan.

10) Menginformasikan kepada klien mengenai area operasi serta beritahu lokasi ruang tunggu bagi individu pendukung.

11) Mengajarkan latihan nafas dalam dan batuk, latihan tungkai, cara mengubah posisi dan gerak.

12) Melengkapi daftar tilik preoperasi.

Adapun tindakan keperawatan yang perlu diberikan pada pasien preoperatif menurut Potter & Perry ( 2005 ), pada hari pembedahan diantaranya: a. Memeriksa isi rekam medis dan melengkapi pencatatan, seperti pemeriksaan penunjang dan inform consent

b. Melakukan pengukuran tanda – tanda vital

c. Melakukan pembersihan pasien

d. Melakukan pemeriksaan rambut dan kosmetik

e. Melakukan pemeriksaan prostese

f. Mempersiapkan usus dan kandung kemih

g. Melakukan pemasangan stoking anti emboli atau alat kompresi sekuensial

h. Meningkatkan martabat pasien dengan memberikan privasi terhadap klien

i. Melakukan prosedur khusus seperti pemasangan NGT

j. Menyimpan barang – barang berharga pasien

k. Memberikan obat preoperatif

**2.2 *Sectio Caeserae***

**2.2.1 Definisi *seksio caesarea***

Terdapat beberapa pengertian *sectio caesarea*, antara lain :

* 1. *Sectio caesarea* merupakan prosedur bedah untuk pelahiran janin denganinsisi melalui abdomen dan uterus (Liu, 2007, hal .227).
  2. *Sectio caesarea* adalah suatu persalinan buatan, dimana janin dilahirkanmelalui suatu insisi pada dinding perut dan dinding rahim dengan sayatan rahim dalam keadaan utuh serta berat janin diatas 500 gram (Sarwono, 2005, hal. 133).
  3. *Sectio caesarea* atau bedah sesar adalah sebuah bentuk melahirkan anakdengan melakukan sebuah irisan pembedahan yang menembus abdomen seorang ibu (*laparotomi)* dan uterus (*hiskotomi*) untuk mengeluarkan satu bayi atau lebih (Dewi Y, 2007). Sehingga penulis dapat menyimpulkan bahwa *sectio caesarea* adalah suatu tindakan operasi yang bertujuan untuk melahirkan bayi dengan jalan pembukaan dinding perut.

**2.2.2 Indikasi seksio sesarea**

a. Indikasi ibu

 Panggul sempit

 Tumor jalan lahir yang menimbulkan obstruksi

 Stenosis serviks uteri atau vagina

 Perdarahan ante partum

 Disproporsi janin dan panggul

 Bakat ruptura uteri

 Preeklampsia / hipertensi

b. Indikasi janin

 Kelainan letak

- letak lintang

- letak dahi dan letak muka dengan dagu di belakang

- presentasi ganda

- kelainan letak pada gemelli anak pertama

 Gawat janin

c. Indikasi waktu / profilaksis

 Partus lama

 Partus macet / tidak maju

d. Kontra indikasi

 Infeksi intra uterin

 Janin mati

 Syok / anemia berat yang belum diatasi

 Kelainan kongenital berat

**2.2.3 Fase Pembedahan**

Ada tiga fase dalam tahap pembedahan, yaitu :

a) Fase *praoperatif* dimulai ketika keputusan untuk intervensi bedah dibuat dan berakhirketika pasien dikirim ke meja operasi.

b) Fase *intraoperatif* dimulai ketika pasien masuk atau dipindah kebagian atau departemen bedah dan berakhir saat pasien dipindahkan ke ruang pemulihan.

c) Fase *pascaoperatif* dimulai dengan masuknya pasien ke ruang pemulihan dan berakhir dengan evaluasi tindak lanjut pada tatanan klinik atau rumah (Bare,et all, 2002, hal. 426).

**2.3 Teknik anestesi spinal pada seksio sesarea**

**2.3.1 Definisi anestesi spinal**

Anestesi spinal adalah suatu metode anestesi dengan menyuntikkan obat analgetik lokal kedalam ruang subarachnoid di daerah lumbal. Cara ini sering digunakan pada persalinan per vaginam dan pada seksio sesarea tanpa komplikasi (Oyston J, 2000)

Pada seksio sesarea blokade sensoris spinal yang lebih tinggi penting. Hal ini disebabkan karena daerah yang akan dianestesi lebih luas, diperlukan dosis agen anestesi yang lebih besar, dan ini meningkatkan frekuensi serta intensitas reaksi-reaksi toksik (Smith GFN, 2005)

1. Teknik anestesi spinal pada seksio sesarea

Pada tindakan premedikasi sekitar 15-30 menit sebelum anestesi, berikan

antasida, dan lakukan observasi tanda vital. Setelah tindakan antisepsis kulit daerah punggung pasien dan memakai sarung tangan steril, pungsi lumbal dilakukan dengan menyuntikkan jarum lumbal (biasanya no 23 atau 25) pada bidang median setinggi vertebra L3-4 atau L4-5. Jarum lumbal akan menembus berturut-turut beberapa ligamen, sampai akhirnya menembus duramater - subarachnoid. Setelah stilet dicabut, cairan serebro spinal akan menetes keluar. Selanjutnya disuntikkan larutan obat analgetik lokal kedalam ruang subarachnoid tersebut. Keberhasilan anestesi diuji dengan tes sensorik pada daerah operasi, menggunakan jarum halus atau kapas. Daerah pungsi ditutup dengan kasa dan plester, kemudian posisi pasien diatur pada posisi operasi.

**2.3.2 Indikasi anestesi spinal pada seksio sesarea**

Biasanya anestesi spinal dilakukan untuk pembedahan pada daerah yang diinervasi oleh cabang Th.4 (papila mammae kebawah):

* Vaginal delivery
* Ekstremitas inferior
* Seksio sesarea
* Operasi perineum

**2.3.3 Kontra indikasi anestesi spinal pada seksio sesarea**

* Infeksi tempat penyuntikan
* Gangguan fungsi hepar
* Gangguan koagulasi
* Tekanan itrakranial meninggi
* Alergi obat lokal anstesi
* Hipertensi tak terkontrol
* Pasien menolak
* Syok hipovolemik
* Sepsis

**2.3.4 Obat anestesi spinal pada seksio sesarea.**

Obat anestetik yang sering digunakan:

* Lidocain 1-5 %
* Bupivacain 0,25-0,75 %

**2.3.5 Komplikasi anestesi spinal pada seksio sesarea**

* Hipotensi.
* Brakikardi.
* Sakit kepala spinal (pasca pungsi)
* Menggigil
* Mual-muntah
* Depresi nafas
* Total spinal
* Sequelae neurologic
* Penurunan tekanan intracranial
* Meningitis
* Retensi urine ( Latief Dkk, 2002)

Anestesi spinal dapat naik menuju tingkat servikal, menyebabkan hipotensi yang berat, bradikardi dan gagal nafas. Pasien dapat jatuh pada keadaan tidak sadar, apnea dan hipotensi yang semakin berat. Keadaan ini biasa disebut sebagai total spinal. Penanganan yang perlu dilakukan berupa mempertahankan jalan nafas, ventilasi dan sirkulasi yang adekuat. Ketika terjadi gagal nafas, sebagai tambahan suplementasi oksigen diberikan ventilasi, intubasi dan bila perlu ventilasi mekanik (Keat, 2012)

**2.4 Tekanan Darah**

**2.4.1 Definisi tekanan darah**

(Ronny Dkk, 2010) dalam bukunya menyatakan:

Tekanan darah adalah tekanan yang dihasilkan oleh darah terhadap pembuluh darah. Tekana darah dipengaruhi volume darah dan elastisitas pembuluh darah. Peningkatan tekanan darah disebabkan peningkatan volume darah atau penurunan elastisitas pembuluh darah. Sebaliknya, penurunan volume darah akan menurunkan tekanan darah.

Darah yang dipompa oleh jantung akan mengalir ke dalam pembuluh darah arteri. Pada saat darah mengalir ke dalam arteri, arteri meregang namun karena sifatnya yang elastisitas arteri akan kembali ke ukuran semula dan dengan demikian darah akan mengalir ke daerah yang lebih distal.

Tekanan puncak terjadi saat ventrikel berkontraksi dan disebut tekanan sistolik sedangkan tekanan diastolik adalah tekanan terendah yang terjadi saat jantung beristirahat. Tekanan darah biasanya digambarkan sebagai rasio tekanan sistolik terhadap tekanan diastolik. Tekanan darah dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti curah jantung, ketegangan arteri dan viskositas darah (Smeltzer & Bare, 2006). Tekanan darah normal orang dewasa pada umumnya 120/80 mmHg. Batas diastole dikatakan normal adalah 60-90 mmHg sedangkan sistole dikatakan normal di atas 90 – 140 mmHg. Dikatakan hipertensi apabila tekanan darah sistolik (TDS) diatas 140 mmHg (Puspitorini, 2008).

Beberapa hal yang dapat meningkatkan aliran balik vena adalah peningkatan volume darah. Pada kondisi tonus atau kontraktilitas vaskuler berkurang serta adanya kelumpuhan otot seperti pada blok anestesi *venous* *return* tidak terjadi secara maksimal, karena secara fisiologis *pooling* terjadi akibat gaya gravitasi tidak teratasi (Guyton & Hall, 2008)

Unit standar untuk untuk pengukuran tekanan darah adalah milimeter air raksa (mmHg). Pengukuran menandakan sampai setinggi mana tekanan darah dapat mencapai kolom air raksa, Tekanan darah dicatat dengan pembacaan sistolik sebelum diastolik (Corwin, 2009).

Sebenarnya tekanan darah berarti kekuatan yang dihasilkan oleh darah terhadap setiap satuan luas dinding pembuluh darah. Bila tekanan pada air raksa 50 mmHg itu berarti bahwa kekuatan yang dihasilkan adalah cukup untuk mendorong kolom air raksa sampai setinggi 50 milimeter (mm). Demikian juga bila tekanan 100 mmHg akan mendorong kolom air raksa setinggi 100 milimeter. Kadang-kadang tekanan dinyatakan dalam centimeter air (cm H2O), Setiap kenaikan tekanan 1,36 cm H2O akan menaikkan tekanan sebanyak 1 mm tekanan air raksa. (Guyton & Hall, 2008).

Pada saat terlentang tekanan rongga abdomen juga berpengaruh terhadap curah jantung yang berasal dari ekstremitas bawah. Tekanan normal rongga peritoneal pada seseorang yang terlentang rata-rata 6 mmHg, tetapi sewaktu-waktu dapat mengalami peningkatan sampai 15 mmHg akibat kehamilan, tumor besar dan kelebihan cairan di rongga peritoneal. Bila hal ini terjadi tekanan di vena tungkai harus naik diatas tekanan abdomen agar vena abdomen terbuka dan memungkinkan darah mengalir dari tungkai ke jantung (Guyton & Hall, 2008).

Besarnya tekanan darah tidak konstan karena dipengaruhi oleh banyak faktor secara kontinu sepanjang hari. Besarnya tekanan darah dipengaruhi oleh umur, jenis kelamin, status emosi, nyeri dan obat-obatan (Palmer & William, 2005).

**2.4.2 Hipotensi**

Hipotensi adalah kondisi dimana tekanan darah (rasio tekanan sistolik dan tekanan diastolik) didapatkan lebih rendah dari nilai normal yang umum ditemukan pada individu normal (Mansjoer, 2000). Hipotensi merupakan efek samping yang paling sering terjadi pada anestesi spinal, dengan insidensi 38% dan penyebab utamanya adalah blokade saraf simpatis, sehingga diameter pembuluh darah bertambah besar /*vasodilatasi* (paramitha, 2011). Kejadian hipotensi akibat anestesi spinal pada ibu yang akan operasi *sectio cesarea* dapat diminimalisir dengan pemakaian obat vasopressor ataupun *loading* cairan.Beberapa faktor pada anestesi spinal yang mempengaruhi terjadinya hipotensi seperti, ketinggian blok simpatis, posisi pasien, faktor yang berhubungan dengan kondisi pasien, dan faktor agent anestesi spinal.

Hipotensi merupakan salah satu komplikasi akut anestesi spinal yang paling sering terjadi, (Gaiser RR, 1997: 216). Penelitian prospektif yang dilakukan pada lebih dari 1800 pasien yang mendapat anestesi spinal, 26% mengalami komplikasi, mayoritas berupa hipotensi (16%), (Collin VJ,1993). Penelitian yang didapatkan Carpenter dkk mendapatkan insiden hipotensi dengan spinal anestesi sebesar 33% (Liguori, 2007) dan pada kasus *sectio caesarea* kejadian hipotensi mencapai 80% (Bisri T,1997)

Penurunan tekanan darah sistolik > 20% dari tekanan darah sistolik awal juga bisa dikatagorikan sebagai hipotensi dan hal ini sering dijumpai pada pasien dengan spinal anestesi (Rahtmell, 2004). Hipotensi sering timbul pada anestesi spinal sebagai akibat blok simpatis. Untuk kepentingan klinis praktis, diagnosis hipotensi ditegakkan bila ada penurunan tekanan darah sistolik sebesar 20 – 30 % dari tekanan darah sistolik semula atau tekanan darah sistolik kurang dari 90 mmHg. (Chatzimichali, 2010: 234-241)

Hipotensi pasca anestesi spinal adalah suatu kondisi dimana terjadi penurunan tekanan darah mencapai 1/3 dibawah level prabedah. Penurunan tekanan sistol menjadi 80 mm Hg dan diastole 60 mm Hg harus mendapat perhatian (Yuswana 2005). Salah satu monitoring hemodinamik yang sering dilakukan untuk mengetahui keefektipan curah jantung dengan melihat tekanan sistolik dan diastolik adalah tekanan darah arteri rata-rata atau yang sering disebut mean arterial pressure (MAP). Tekanan darah arteri rata-rata merupakan tekanan yang mendorong darah melewati sistem sirkulasi. Penghitungan secara matematis atau secara elektronik dapat dilakukan untuk mengetahui nilai dari tekanan darah arteri rata-rata. Adapun rumus yang digunakan untuk mendapatkan nilai tekanan darah arteri rata-rata adalah: nilai tekanan darah sitolik ditambah dua kali nilai tekanan diastolik, kemudian dibagi tiga. Angka normal untuk tekanan darah arteri rata-rata adalah 70 – 105 mmHg (Darovich, 2008). Nilai MAP kurang dari 70 mmHg akan mengganggu perfusi jaringan dan penurunan tekanan darah sistolik > 20% dari tekanan darah sistolik pre operatif dapat dikatagorikan sebagai hipotensi (Aitkenhead A.R, 2007).

Tekanan darah yang turun setelah anestesi spinal sering terjadi. Biasanya terjadinya pada 10 menit pertama setelah suntikan, sehingga tekanan darah perlu diukur setiap 10 menit pertama setelah suntikan, sehingga tekanan darah perlu diukur setiap 2 menit selama periode ini. Jika tekanan darah sistolik turun dibawah 75 mmHg (10 kPa), atau terdapat gejala-gejala penurunan tekanan darah, maka kita harus bertindak cepat untuk menghindari cedera pada ginjal, jantung dan otak. Hipotensiterjadi karena vasodilatasi, akibat blok simpatis, makin tinggi blok makin berat hipotensi.

**2.4.3 Patofisiologi**

Patofisiologi hipotensi pada anestesi spinal terutama akibat blok sarafsimpatis preganglionik yang menyebabkan vasodilatasi tidak hanya pada pembuluh darah arteri dan arteriola, tapi juga pada vena dan venula, sehingga terjadi penurunan tahanan pembuluh darah perifer. Penurunan tekanan darah setelah anestesi spinal akan merangsang baroreseptor di arkus aorta, sinus karotikus, atrium dan ventrikel. Jarasaferen dari baroreseptor melalui N IX dan N X memproyeksikan kepusat vasomotor di medulla oblongata. Jaras eferen dari lengkung refleks terdiri dari serabut parasimpatis menuju ke jantung malaui N X dan serabut simpatis menuju ke jantung dan pembuluh darah mengakibatkan vasokonttriksi arteri dan vena, peningkatan laju jantung, peningkatan kontraksi miokardium.Tahanan pembuluh darah tepi ditentukan oleh tonus arteri yang diaturoleh persarafan simpatis. Blokade vasokonstriktor arteri menyebabkan dilatasi arteri dan kehilangan tonus arteri, tetapi tidak semuanya hilang dan masih terdapat sisa tonus yang bermakna. Dilatasi arteri tidak merata, bahkan di daerah yang mengalami blokade simpatis.Vasodilatasi daerah yang di blok membuat kompensasi vasokonstriksi daerah yang tidak di blok.

Smith dkk. Menyatakan terjadinya hipotensi pada anestesi spinal akibat turunnya venous return karena penumpukan darah pada pembuluh darah vena.Walaupun terjadi hipotensi akibat anestesi spinal, volume darah tetap dalam keadaan normal, sehingga jaringan dirasakan hangat dan kering oleh karena vasodilatasi dan tidak akan terjadianoksia / hipoksia seluler serta gangguan metabolik sebagaimana yangterjadi pada hipotensi akibat hipovolemia. Derajat hipotensi yang relative ringan sebagian besar berasal dari perubahan tahanan pembuluh darah tepi. Bila tekanan terus turun dibawah batas kritis, hipotensi paling sering disebabkan perubahan curah jantung. Batas kritis hipotensi untuk penderita normal akibat perubahan curah jantung adalah sistolik 90 mmHg, tetapi ada pendapat lain yang mengatakan sistolik 80mmHg. Derajat dan insiden hipotensi pada anestesi spinal dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu umur, jenis kelamin, berat badan, kondisi fisik,https://html2-f.scribdassets.com/4mkgi6ng8w611hb1/images/2-e9e935e8d5.jpgjenis obat anestesi lokal, tingkat penghambatan sensorik, posisi pasien dan manipulasi operasi.

**2.4.4 Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi terjadinya Hipotensi pada Spinal Anestesi**

Terjadinya penurunan tekanan darah pada pasien spinal anestesi tidak sama derajatnya pada semua orang. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya penurunan tekanan darah pada pasien yang dilakukan spinal anestesi. Faktor – faktor tersebut adalah (Liguori, 2007; Rathmell, 2004) :

1. Ketinggian blok simpatis.

Semakin tinggi blok akan menyebabkan semakin meluasnya blokade dari simpatis oleh obat lokal anestesi. blok yang semakin tinggi akan menyebakan efek vasodilatasi juga semakin banyak sehingga venous pooling meningkat dan curah jantung menurun yang mengakibatkan penurunan tekanan darah akan semakin berat.

1. Posisi pasien.

Blokade simpatis pada spinal anestesi menyebabkan hilangnya fungsi kontrol dan menyebabkan venous return menjadi tergantung pada gravitasi. Jika anggota gerak bawah lebih rendah daripada jantung dan vena- vena berdilatasi, maka akan terjadi pemindahan volume darah yang banyak yang menyebabkan terjadinya penumpukan darah yang banyak (venous pooling). Pasien dengan posisi head up akan cenderung terjadi hipotensi, oleh karena itu sebaiknya posisi ektermitas bawah pasien lebih tinggi daripada jantung untuk mempertahankan venous return.

1. Kondisi pasien

Kondisi pasien saat hidrasi belum cukup, akan mempengaruhi volume darah dan pada akhirnya akan berefek terhadap curah jantung. Status fisik pasien yang sering disebut ASA (American Society of Anesthesiologist) juga menjadi pertimbangan dalam pemberian spinal anestesi. Oleh karena spinal anestesi akan berakibat adanya penurunan curah jantung yang nyata, maka ASA 1 dan 2 merupakan kondisi pasien yang masih layak untuk dilakukan spinal anestesi. Klasifikasi pasien berdasarkan ASA adalah sebagai berikut: ASA 1 adalah pasien dalam keadaan sehat, tidak memiliki kelainan organik atau sistemik selain penyakit yang akan di operasi. ASA 2 adalah pasien dengan kelainan sistemik ringan sampai dengan sedang baik karena penyakit bedah maupun penyakit lainnya seperti contoh pasien batu ureter dengan asma tetapi tidak dalam masa serangan atau pasien appendiksitis akut dengan leukositosis . ASA 3 adalah pasien dengan gangguan atau penyakit sistemik berat yang di akibatkan karena berbagai penyebab seperti pasien appendiksitis perporasi dengan septic semia, atau pasien ileus obstruksi dengan iskemia miokardium. ASA 4 adalah pasien dengan kelainan sistemik berat yang secara langsung mengancam kehidupannya. ASA 5 pasien tak diharapkan hidup setelah 24 jam walaupun dioperasi atau tidak.

1. Agent spinal anestesi.

Derajat hipotensi tergantung juga pada agen anestesi spinal, pada level anestesi yang sama, bupivacain mengakibatkan hipotensi yang lebih kecil dari tetracaine. Agen anestesi yang hiperbarik juga akan menyebabkan hipotensi lebih sering dari pada agent anestesi isobarik.

**2.4.4 Dampak Hipotensi intraopeatif**

Penelitian pada tahun 2002 juga melaporkan bahwa komplikasi akibat anestesi spinal yang sering pada seksio sesarea adalah hipotensi, dengan angka kejadian lebih dari 80% (Bharaka, 2010). Pada penelitian tahun 2004 juga dilaporkan angka kejadian komplikasi hipotensi pada kelompok kontrol yang menjalani seksio sesarea dengan anestesi spinal tanpa intervensi adalah 92%. (Bhagat, 2004).

Manifestasi yang umum pada spinal anestesi adalah hipotensi. Pada 510 menit pertama adalah waktu dimana hipotensi terjadi pada pasien spinal anestesi, oleh karena itu pemantauan tekanan darah dilakukan ketat pada menit-menit tersebut (Liguori, 2007).

Perubahan hemodinamik pada pasien yang menjalani seksio cesaria dengan blok subaraknoid telah diselidiki oleh Ueland. Pada posisi terlentang terjadi penurunan rata-rata tekanan darah dari 124/72 mmHg menjadi 67/38 mmHg; penurunan rata-rata curah jantung 34% (dari 5400 menjadi 3560 ml/menit) dan isi sekuncup 44% (62 menjadi 35 ml). Sedangkan denyut jantung mengalami kenaikan rata-rata 17% (90 menjadi 109 kali/menit). Pengaruh pengeluaran bayi terhadap hemodinamik menunjukkan kenaikan rata-rata curah jantung 52% (2880 ml/menit) dan isi sekuncup 67% (42,2 ml); sedangkan denyut jantung menurun 11 kali/menit, disertai kenaikan rata-rata tekanan sistolik 21,8 mmHg, diastolik 6,3 mmHg, kenaikan tekanan vena sentral dari 4,9 menjadi 6,75 cm H2 O. Keadaan ini disebabkan karena masuknya darah dari sirkulasi uterus ke dalam sirkulasi utama akibat kontraksi uterus. ( Latief, 2009)

Hipotensi yang tidak diatasi segera dapat menimbulkan beberapa komplikasi baik pada ibu maupun janin. Hipotensi pada ibu hamil dapat menyebabkan terjadi mual dan muntah, bahkan pada beberapa kasus hipotensi berat dapat mengakibatkan penurunan kesadaran, aspirasi pulmonal, depresi sistem pernapasan, bahkan henti jantung. Mual muntah serta lightheadedness pada ibu yang mengalami hipotensi disebabkan karena penurunan aliran darah serebral. Kondisi ini menyebabkan morbiditas pada ibu.( Australian and New Zealand College of Anaesthetists, 2010)

Hipotensi yang berlangsung lama dan tidak ditangani dengan baik akan menyebabkan hipoksia jaringan. Jika keadaan ini terus berlanjut, akan menyebabkan syok hingga kematian (Leksana, 2006). Hal ini berperan dalam meningkatkan angka kematian ibu pada persalinan seksio sesarea. Hipotensi sendiri dapat memberikan efek langsung pada janin. Sistem uteroplasenta tidak memiliki autoregulasi, karena sistem pembuluh darah plasenta sudah mengalami vasodilatasi maksimal, sehingga perfusi uteroplasenta tergantung pada tekanan darah ibu hamil. Tekanan darah terendah yang dapat dikompensasi untuk menjamin perfusi uteroplasenta manusia yang masih baik sampai saat ini belum dapat ditentukan.( Baraka,2010)

Beberapa penelitian menyatakan bahwa insidensi hipotensi setelah tindakan anestesia spinal pada seksio sesarea bervariasi dari 30% sampai 80%. (Valami, 2010) . menurut Valami dalam Lasmaria tahun 2014 Hipotensi yang terjadi bila tidak ditangani segera akan menurunkan aliran darah uterus yang berpengaruh terhadap janin sehingga dapat mengakibatkan depresi neonatus yang dapat dinilai dengan mengukur nilai pH arteri umbilikal serta nilai APGAR bayi.

**2.5 Terapi cairan**

**2.5.1 Definisi terapi cairan**

Pemberian cairan bertujuan untuk memulihkan volume sirkulasi darah. Pemberian cairan diperlukan karena gangguan dalam keseimbangan cairan dan elektrolit merupakan hal yang umum terjadi pada pasien dengan tindakan bedah, termasuk bedah sesar. Gangguan cairan yang terjadi dikarenakan kombinasi dari faktor-faktor sebelum pembedahan, selama pembedahan dan sesudah pembedahan. Faktor sebelum bedah berhubungan dengan kondisi penyerta, prosedur diagnostik yang dilakukan sebelum operasi, pemberian obat sebelum proses operasi dan restriksi cairan sebelum operasi. Faktor selama pembedahan berhubungan dengan perlakuan anestesi, kehilangan akibat perdarahan, dan kehilangan cairan akibat proses penguapan oleh karena proses operasi yang lama.

Perlakuan anestesi spinal dapat menyebabkan terjadinya hipotensi akibat hilangnya mekanisme kompensasi seperti takikardi dan vasokonstriksi. Gangguan cairan, elektrolit dan asam basa yang sering terjadi pada selama pembedahan diantaranya asidosis metabolik, alkalosis metabolik, asidosis respiratorik dan alkalosis repiratorik. Faktor sesudah pembedahan berhubungan dengan stres dan nyeri pasca operasi, peningkatan katabolisme jaringan dan penurunan volume sirkulasi yang melebihi batas efektif. Trauma, pembedahan dan anestesi akan menimbulkan perubahanperubahan pada keseimbangan air dan metabolisme yang dapat berlangsung sampai beberapa hari pasca trauma atau bedah.

Perubahan-perubahan tersebut terutama sebagai akibat dari :

1) Kerusakan sel di lokasi pembedahan

2) Kehilangan dan perpindahan cairan baik lokal maupun umum

3) Pengaruh puasa pra bedah, selama pembedahan dan pasca bedah

4) Terjadi peningkatan metabolisme, kerusakan jaringan dan fase penyembuhan.

Pasien hamil dengan operasi bedah sesar, akan mengalami kondisi gangguan cairan dan elektrolit. Perubahan fisiologis pada kehamilan dipengaruhi oleh perubahan hormon estrogen. Perubahan yang berpotensi mengakibatkan gangguan cairan adalah gangguan yang berasal dari sirkulasi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa volume jantung dikatakan bertambah besar secara normal sekitar 75 ml antara awal dan akhir kehamilan. Peningkatan isi sekuncup dapat mencapai 30% dengan frekuensi denyut sampai 15%. Sedangkan peningkatan curah jantung dapat meningkat sampai 40%. Uterus yang besar dapat menekan aorta abdominal dan vena cava, sehingga pada posisi terlentang tekanan yang diberikan juga besar. Hal ini dapat menurunkan curah jantung yang mengakibatkan tensi menurun.

**2.5.2 Preload**

Hal yang terpenting pada penatalaksanaan hipotensi ini adalah oksigenasi dua organ penting yaitu jantung dan otak. Terapi fisiologis hipotensi selama spinal ini adalah memberikan preload yang cukup dengan menaikkan aliran balik vena ke jantung dan selanjutnya dapat memperbaiki cardiac output.

Preloading adalah pemberian cairan 20 menit sebelum dilakukan anestesi spinal.16 Jumlah volume cairan yang diberikan untuk mencegah terjadinya hipotensi adalah sekitar 10-15 ml/kg BB dalam waktu 10 menit atau 20 menit. Dengan preload volume darah di intravaskuler akan meningkat sehingga mengurangi penurunan darah akibat blokade simpatis yang menyebabkan diameter pembuluh darah vasodilatasi (Jacob *et al*. ,2012)

Sebelum induksi dipasang infus intravena dengan kanula atau jarum yang besar, sehingga dapat memberikan cairan dengan cepat. Hidrasi akut dengan memberikan cairan kristaloid sebanyak 1000 - 1500 ml tidak menimbulkan bahaya overhidrasi; tekanan darah, denyut jantung dan nadi dalam batas-batas normal . Menurut Wollman pemberian cairan kristaloid sebanyak 1000 ml hanya menaikkan tekanan vena sentral sebanyak 2 cm air dan nilainya masih dalam batas normal. (Mangku, 2010)

Cairan pengganti yang diberikan didasarkan pada 5 aspek utama yang penting untuk dipertimbangkan, antara lain :

1. jenis cairan yang harus diberikan

2. jumlah cairan harus jelas

3. kriteria petunjuk terapi cairan harus jelas

4. kemungkinan efek samping yang harus dipertimbangkan

5. biaya

Besar dan durasi efek volume tergantung pada :

1. Kapasitas substansi ikatan air yang spesifik

2. Berapa banyak substansi yang diinfuskan bertahan di rongga intravaskuler

Dikarenakan sifat fisikokimia yang berbagai macam, umumnya penggunaan cairan untuk pengganti cairan dibedakan secara luas dengan didasarkan pada tekanan onkotik koloid, efek volume, dan lamanya bertahan dalam intravaskuler. ( jurnal anestesiologi Indonesia, 2012)

**2.5.3 Teori Hubungan preloading cairan dengan hipotensi**

Blok simpatis akibat dari spinal anestesi menyebabkan vasodilatasi arteriole, secara khas menyebabkan penurunan tahanan vaskuler sistemik sebesar 15-20%. Sebagai catatan, pada keadaan ini otot polos arteriol masih memiliki autoregulasi lokal, dimana tonus vasomotor tersebut masih dapat dimodulasi oleh kebutuhan metabolisme lokal. Sebaliknya, tonus vena hilang secara penuh pada blok simpatis. Karena itu, venous pooling terjadi selama spinal anestesia dan venous return menjadi tergantung terhadap gravitasi dan tekanan negatif intrathorak selama pernafasan spontan. Karena tahanan vaskuler sistemik (afterload) menurun selama spinal anestesi dan preload menjadi penentu utama dari curah jantung, pemberian cairan intravena dan posisi pasien merupakan tindakan utama dalam mencegah hipotensi selama spinal anestesi (Rathmell, 2004).

Hipotensi dapat dicegah dengan pemberian preload cairan tepat sebelum dilakukan anestesi spinal. Pemberian cairan Ringer Laktat 500 - 1000 ml secara intravena sebelum anestesi spinal dapat menurunkan insidensi hipotensi karena berpengaruh dalam meningkatkan cardiac output dalam rangka mengkompensasi penurunan resistensi perifer (Greengras, 2007 : 193 – 221)

**2.6 Kerangka konsep**

pasien sectio caeserea

cara mencegah hipotensi intraopratif :

1.

2. infiltrasi dengan vasokontriksi

3. leg wripping

4. reduksi curah jantung dengan menurunkan frekuensi jantung

5. pengaturan posisi tubuh

preloading cairan preoperative

intraoperative mendapatkan anestesi spinal

kondisi setelah induksi spinal anestesi :

1. blockade simpatis

2. vasodilatasi pembuluh darah

3. venous pooling

yang mempengaruhi terjadinya hipotensi intraoperatif :

1. ketinggian blockade simpatis

2. posisi pasien

3. kondisi pasien

4. Agen spinal anestesi

perubahan tekanan darah

keterangan :

: variable yang tidak diteliti

: Variabel yang diteliti

Gambar 2.6 Kerangka konsep pada penelitian “ Hubungan pemberian *preloading* cairan dengan stabilitas tekanan darah pada pasien *Sectio Caeserae* dengan spinal anestesi di RSUD Bangil ”

**2.7 Hipotesis**

HI : Ada hubungan antara pemberian preloading caiaran dengan stabilitas tekanan darah pada pasien *sectio caesarea* dengan spinal anestesi.