

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar *Shivering*

2.1.1 Definisi *Shivering*

Shivering atau menggigil merupakan proses tubuh membuat panas dengan cara menggetarkan tubuh saat tubuh kehilangan banyak cairan darah. Hal ini merupakan salah satu proses normal dalam termogulasi terhadap hipotermia. Hipotermi terjadi karena suhu tubuh berada dibawah suhu tubuh normal antara 36,°C hingga 37,5°C. Setelah dilakukannya operasi tubuh akan meresponnya dengan penurunan suhu dibawah suhu normal, sehingga menyebabkan pasien setelah melakukan operasi harus ditempatkan di ruang RR (*Recovery Room*) dan mendapatkan *spinal anastesi*. Untuk mencapai keseimbangan antara suhu lingkungan dengan suhu inti diperlukan adanya panas, sebagai kompensasi dengan cara meningkatkan aktivitas otot melalui proses menggigil/ *shivering* dan mempertahankan *homeostasis* (keseimbangan) (Cahyawati, 2019).

2.1.2 Etiologi *Shivering*

a. Termogulasi

Kejadian menggigil menjadi salah satu tanda termogulasi dalam mengatur suhu tubuh, otot-otot yang ada di dalam tubuh berkontraksi yang disebabkan oleh hipotermia intraoperatif.

b. Non-Termogulasi

Kejadian menggigil menjadi salah satu tanda termogulasi dalam mengatur suhu tubuh, otot-otot yang ada di dalam tubuh berkontraksi yang disebabkan oleh hipotermia intraoperatif

Shivering dapat terjadi karena adanya pengaruh dari obat anestesi, nyeri post operasi, hipotermi operatif, rendahnya kadar oksigen di dalam tubuh (hipoksia), pirogen, pemulihan dini dari efek *spinal anestesi* dan hiperaktivitas simpatis. *Shivering* ini menimbulkan rasa tidak nyaman pada pasien post operasi karena tubuh beradaptasi dengan keadaan/lingkungan yang menyebabkan meningkatkan metabolisme 200-500%, meningkatkan konsumsi oksigen secara signifikan sampai 400%, meningkatkan produksi karbon dioksida, meningkatkan hipoksemia arteri, meningkatkan tekanan intraokular dan tekanan intrakranial.

2.1.3 Tanda dan Gejala *Shivering*

Hipotermi merupakan suhu tubuh yang berada di bawah rentang standar. Menurut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016) ada beberapa penyebab terjadinya hipotermi, yaitu:

a. Kerusakan hipotalamus

Hipotalamus adalah bagian otak yang menjadi pengatur dalam mengendalikan tubuh. Fungsi hipotalamus yaitu mempertahankan sistem tubuh untuk tetap berjalan dengan baik, sehingga jika terjadi kerusakan hipotalamus maka akan menyebabkan hipotermi.

b. Mengonsumsi alkohol

Pasien dengan riwayat mengkonsumsi alkohol berisiko untuk mengalami hipotermi karena dapat menyebabkan pembuluh darah semakin membesar, sehingga bisa mempercepat hilangnya panas dari permukaan kulit.

c. Berat badan ekstrim

Berat badan dibawah rentang normal yang sesuai dengan IMT

d. Kurangnya lemak yang berada dibagian lapisan kulit paling bawah

e. Lama terpapar suhu lingkungan/ruangan rendah

Hipotermia yang disebabkan karena rendahnya suhu ruangan operasi dan saat pembedahan. Standar suhu operasi yaitu 19-24°C dengan fluktuasi moderat.

f. Kekurangan nutrisi dalam tubuh

g. Menggunakan pakaian tipis

Saat berada di ruang operasi, pasien hanya akan menggunakan gaun operasi maupun tidak, sehingga hanya tertutup kain linen.

h. Penurunan laju metabolisme

i. Tidak melakukan aktifitas

Saat diruangan operasi pasien akan kehilangan kesadaran.

j. Adanya trauma

Ketika operasi dilakukan, pasien mungkin mengalami rasa sakit yang parah atau shock sehingga merusak mekanisme tubuh untuk penyembuhan diri.

k. Proses menua

Seiring bertambahnya usia, kemampuan seseorang untuk mengontrol suhu tubuh menurun, sehingga lansia berisiko tinggi terkena hipotermia.

l. Efek dari obat-obatan

Obatan-obatan anastesi membuat seseorang kehilangan kesadaran maupun mati rasa pada setengah badannya, sehingga tidak bisa mengontrol dalam mengatur suhu tubuhnya.

- m. Kurang terpapar informasi mengenai pencegahan hipotermia

2.1.4 Faktor-faktor yang Menyebabkan *Shivering*

a. Suhu Ruang Operasi

Suhu ruang operasi sangat mempengaruhi suhu tubuh pasien yang berada di dalamnya. Suhu ruang yang rendah mengakibatkan pasien mengalami hipotermi. Untuk mencegah terjadinya penurunan suhu tubuh pasien, maka suhu kamar operasi harus dipertahankan pada suhu 60-5°F dengan kelembapan 50-60% (Joyce M Black, 2022).

b. Cairan

Cairan yang digunakan untuk irigasi maupun infus area operasi menjadi salah satu pemicu timbulnya hipotermi. Kondisi cairan yang berada pada lingkungan area operasi dengan suhu cukup rendah, secara otomatis cairan yang terpapar lingkungan dingin akan menurun suhunya serta mempengaruhi suhu tubuh hingga terjadi penurunan sekitar 1-2°C. Apabila cairan tersebut dimasukkan ke dalam tubuh manusia, akan menambah penurunan suhu. Irigasi kandung kemih menjadi salah satu pemicu utama hilangnya panas tubuh (N. Margarita Rehatta, 2019).

c. Usia

Salah satu faktor yang mungkin mempengaruhi suhu tubuh adalah usia. Hipotalamus memiliki fungsi berbeda pada bayi baru lahir, anak-anak,

orang dewasa, dan orang lanjut usia. Variasi suhu tubuh yang signifikan berada pada kelompok usia tersebut. Seiring pertumbuhan dan perkembangan seorang anak, jumlah panas yang dihasilkan juga meningkat. Hingga masa remaja, kendali tubuh terhadap suhu bersifat konstan. Seiring bertambahnya usia, kisaran suhu alami semakin berkurang. Suhu tubuh orang lanjut usia seringkali bervariasi dari 36°C . Dibandingkan dengan orang lanjut usia, orang dewasa awal memiliki kisaran suhu tubuh yang lebih besar. Lansia lebih rentan terhadap suhu yang parah karena melemahnya mekanisme kontrol, khususnya kontrol vasomotor (pengaturan vasokonstriksi dan vasodilatasi), penurunan jaringan subkutan, gangguan aktivitas kelenjar keringat, dan masalah metabolisme.

d. Indeks masa tubuh

Metabolisme setiap manusia sangat bervariasi, salah satunya adalah bentuk tubuh. Perbedaan bentuk tubuh akan berdampak kepada sistem termogulasi. Pengukuran bentuk tubuh dapat dilakukan dengan mengukur berat badan dan ketinggian menggunakan rumus Body Mass Index. (BMI). Karena BMI yang rendah dipengaruhi oleh lemak tipis atau jumlah kecil sumber energi yang menghasilkan panas, seseorang dengan BMI rendah lebih mudah kehilangan panas. Penyimpanan lemak bertindak sebagai gudang energi. Sebaliknya, seseorang dengan BMI tinggi akan lebih terampil mempertahankan panas dalam mengatur suhu tubuh mereka.

- e. Jenis kelamin
- f. Obat anastesi
- g. Lama operasi

Waktu operasi menunjukkan durasi di mana pasien berada di bawah anastesi dari waktu setelah anastesi diberikan hingga akhir anastesi. Pembedahan yang membutuhkan waktu lama juga mempengaruhi persiapan anastesi serta obat yang disuntikkan. Sehingga tentunya akumulasi obat dengan agen anastesi juga semakin banyak di dalam tubuh yang mengakibatkan terjadinya hipotermi. Selain itu dengan lamanya waktu operasi, maka pasien berada di dalam ruang operasi juga semakin lama. Sehingga waktu terpaparnya tubuh dengan lingkungan suhu rendah di ruang operasi akan semakin memicu kejadian hipotermi.

- h. Jenis operasi

Operasi bedah merupakan bentuk tindakan medis untuk mengatasi penyakit. Setiap jenis operasi memiliki tujuan dan prosedur yang berbeda. Pengelompokan jenis operasi berdasarkan tingkat risikonya terbagi menjadi dua yakni pembedahan mayor dan pembedahan minor. Operasi besar merupakan jenis operasi yang dilakukan pada bagian tubuh seperti dada, kepala dan perut. Operasi pembedahan mayor ini membutuhkan waktu yang cukup lama dalam memulih kembali. Sedangkan untuk pembedahan minor merupakan kebalikan dari pembedahan mayor, dimana dalam proses pemulihannya tidak membutuhkan waktu yang cukup lama. Selanjutnya pembagian jenis prosedur yakni berdasarkan teknik pembedahannya yang terbagi menjadi dua yakni pembedahan terbuka dan

laparatomi. Pembedahan yang terbuka dikenal dengan metode konvensional yaitu dengan membuat sayatan pada bagian tubuh dengan pisau. Untuk pembedahan laparatomi atau pembedahan tertutup, tidak dengan melakukan sayatan pada tubuh. Tetapi hanya menyayat sedikit untuk membuat lubang untuk tempat memasukkan alat seperti selang untuk mengetahui masalah yang terjadi di bagian dalam tubuh.

i. Luas luka operasi

Hipotermia dipengaruhi oleh luasnya area yang akan dilakukan operasi atau sejenis operasi besar dan pembukaan rongga tubuh, seperti pada bedah orthopedi, operasi payudara dan perut. Prosedur operasi, area insisi yang cukup luas sehingga membutuhkan cairan untuk membersihkan ruang seperti rongga peritoneum menjadi pemicu hipotermi apabila suhu cairan yang digunakan terlalu rendah. Dan karakteristik pasien luka bakar umumnya yakni tidak mampu mempertahankan suhu tubuhnya (N. Margarita Rehatta, 2019).

2.1.5 Klasifikasi *Shivering*

| Derajat | Kelompok otot yang terlibat |
|----------------|--|
| 0 | Tidak shivering |
| 1 | Piloereksi/vasokonstriksi perifer tetapi tidak shivering |
| 2 | Aktivitas otot terbatas pada satu kelompok |
| 3 | Aktivitas otot terbatas lebih dari satu kelompok otot |
| 4 | Shivering pada seluruh kelompok otot |

Tabel 2. 1 Kategori Derajat Menggigil (*Shivering Grade*)

Suhu tubuh yang melebihi batas normal menyebabkan cedera dan kematian sel. Pada suhu yang terlalu panas atau tinggi menyebabkan luka

bakar yang berakibat mencederai dan matinya sel melalui proses koagulasi pembuluh darah dan penguraian membran sel. Pada suhu yang terlalu dingin atau rendah, juga dapat mencederai sel melalui kontriksi pembuluh darah untuk menyalurkan oksigen dan makanan menuju ekstremitas. Suhu dingin juga berefek pada pembentukan kristal es pada bagian dalam sel.

2.1.6 Patofisiologi *Shivering*

Menurut (Pratiwi, Raya and Puspita, 2021) terjadinya terbagi menjadi 2 yakni hipotermi yang terjadi secara alamiah dan hipotermi yang disengaja. Hipotermi alamiah terjadi akibat pajanan atau kontak langsung dengan lingkungan dingin. Juga diakibatkan karena pelindung tubuh yang kurang adekuat. Hal tersebut diperburuk dengan laju metabolisme yang semakin menurun serta penggunaan obat-obatan *sedative* terutama pada lansia. Kejadian hipotermi ini terjadi selama beberapa jam dan suhu tubuh turun secara perlahan. Hipotermi alamiah merupakan salah satu bentuk keadaan darurat mampu mengancam jiwa, sehingga membutuhkan penanganan untuk menstabilkan kembali suhu tubuh seperti memberikan *blanket warmer* atau penghangatan pasif. Hipotermi yang disengaja atau *induced hypotermia* merupakan penurunan suhu tubuh yang memang disengaja mengurangi kebutuhan oksigen yang dilakukan pada bagian-bagian tubuh tertentu saja. Pada saat suhu tubuh mencapai 35°C, seseorang akan mengalami penurunan frekuensi napas, denyut jantung, tekanan darah dan sianosis. Apabila penurunan suhu tubuh berkelanjutan maka akan muncul disrhythmia jantung dan hilang kesadaran serta tidak ada respon nyeri. Sehingga tubuh akan meningkatkan konsumsi oksigen dan

asidosis metabolik akibat glukosa anaerobik serta penipisan simpanan glikogen sehingga menyebabkan hipoglikemia.

2.1.7 Komplikasi *Shivering*

Shivering dapat terjadi karena adanya pengaruh dari obat anestesi, nyeri post operasi, hipotermi operatif, rendahnya kadar oksigen di dalam tubuh (hipoksia), pirogen, pemulihan dini dari efek *spinal anestesi* dan hiperaktivitas simpatis. *Shivering* ini menimbulkan rasa tidak nyaman pada pasien post operasi karena tubuh beradaptasi dengan keadaan/lingkungan yang menyebabkan meningkatkan metabolisme 200-500%, meningkatkan konsumsi oksigen secara signifikan sampai 400%, meningkatkan produksi karbon dioksida, meningkatkan hipoksemia arteri, meningkatkan tekanan intraokular dan tekanan intrakranial. Proses pengendalian *shivering* dapat diberikan saat pasien masih di dalam pasien ataupun sudah berada di ruang RR.

2.1.8 Penatalaksanaan *Shivering*

Penatalaksanaan *Shivering* menurut (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018) meliputi:

a. Observasi

1. Mengidentifikasi penyebab terjadinya hipotermia (misal terpapar suhu ruangan yang rendah, menggunakan pakaian tipis)
2. Memonitor suhu tubuh
3. Memonitor tanda dan gejala akibat penurunan suhu tubuh

b. Terapeutik

1. Sediakan ruangan yang hangat

2. Ganti pakaian atau kain yang basah
3. Lakukan penghangatan pasif (misal pemberian selimut, menutup kepala)
4. Lakukan penghangatan aktif eksternal (misal pemberian kompres hangat, botol hangat, selimut hangat)
5. Lakukan penghangatan aktif internal (misal pemberian infus cairan hangat, oksigen hangat)

Selimut hangat dapat mencegah keluarnya panas, oleh karena itu penggunaannya sangat efektif digunakan pada saat pasien yang akan dilakukan operasi atau setelah operasi. Secara konvensional, perawat menggunakan selimut hangat untuk memberikan kenyamanan termal kepada pasien selama operasi maupun setelah operasi.

2.2 Konsep Dasar *Sectio Caesarea*

2.2.1 Definisi *Sectio Caesarea*

Operasi *Sectio Caesarea* merupakan pilihan bagi wanita yang akan melahirkan dengan adanya indikasi medis dan non medis. Tindakan *Sectio Caesarea* dimulai saat dilakukan sayatan pada area dinding perut ibu. Setelah dilakukannya operasi *Sectio Caesarea*, ibu akan merasakan nyeri pada sayatan tersebut dan rasa sakitnya bertambah ketika efek obat biusnya habis.

2.2.2 Etiologi *Sectio Caesarea*

a. Faktor ibu

1. Usia

Usia ibu yang terlalu muda maupun yang sudah lansia, sehingga tidak adekuatnya untuk melakukan lahiran secara normal.

2. Tulang panggul

Tulang panggul yang terlalu sempit sehingga susah untuk menjadi jalan keluar bayi.

3. Persalinan sebelumnya

Sebelumnya ibu melakukan lahiran secara *sectio caesarea*, sehingga adanya komplikasi yang bisa berdampak pada ibu dan bayi

4. Hambatan jalan lahir

Bayi yang terlilit tali pusar akan susah untuk dilahirkan secara normal, dikarenakan akan berisiko tinggi pada bayi.

5. Kelainan kontraksi

Kelainan kontraksi biasa disebut dengan kelainan anomali. Kelainan pada kontraksi biasanya terjadi dalam bentuk distosia kelainan pada tenaga (his). Kelainan kontraksi biasa ditandai dengan adanya his hipotonik, his hipertonic, his tak adekuat. His hipotonik berasal dari adanya kontraksi pada uterus yang lebih singkat, lemah dan jarang dari kontraksi pada umumnya. His hipertonic berasal dari adanya kontraksi pada uterus yang berlangsung cepat, kuat, lama, dan sering. His tidak adekuat berasal dari kontraksi uterus yang tidak adekuat untuk membuka serviks. Maka perlu dilakukan tindakan sc.

6. Ketuban pecah dini

Saat hari perkiraan kelahiran masih jauh dan pasien sudah mengalami ketuban pecah dini tanpa adanya kontraksi, maka bayi harus secepatnya dikeluarkan. Karena bayi bisa kehabisan oksigen di dalam perut ibu.

7. Rasa takut kesakitan

Rasa takut kesakitan dalam proses persalinan hal yang sering terjadi pada ibu hamil. Perasaan yang timbul ini yang menjadi masalah serius bagi ibu yang akan melahirkan karena jika berlebihan akan berdampak pada kesehatan mental dan fisik ibu. Yang mempengaruhi proses komunikasi dengan tenaga kesehatan yang membantu proses persalinan

b. Faktor bayi

1. Bayi terlalu besar

Bayi yang terlalu besar sehingga tidak bisa melewati panggul ibu harus dilakukan lahiran secara sc

2. Kelainan letak bayi

Bayi sungsang, atau posisi kepala bayi berada di atas yang tidak memungkinkan untuk dilakukannya lahiran secara normal

3. Ancaman gawat janin

Kurangnya gerak janin, janin kekurangan oksigen, sedikitnya air ketuban ibu, perkembangan janin tidak sesuai dengan kehamilan, dll.

4. Janin abnormal

Kondisi ini ketika bagian tubuh janin yang masuk melalui jalan lahir adalah bagian tubuh selain ubun-ubun bayi. Presentasi janin yang normal yaitu dengan keluar nya ubun-ubun bagian depn terlebih dahulu pada jalan lahir.

5. Faktor plasenta

Plasenta yang abnormal menjadi faktor penyebab operasi sc. Plasenta umumnya menempel di bagian atas, samping, depan, atau belakang rahim. Kondisi plasenta yang abnormal yaitu saat menempel di bagian bawah rahim.

6. Kelainan tali pusat

Kelainan pada tali pusat biasa terjadi karena ukuran pada tali pusat yang terlalu pendek atau bahkan terlalu panjang, diameter tali pusat yang kecil, hingga aliran oksigen dan nutrisi bagi janin tidak dapat di terima secara optimal oleh janin.

7. Bayi kembar

Bayi kembar harus dilahirkan secara sc karena letaknya susa untuk dikeluarkan melalui vagina

2.2.3 Tanda dan Gejala *Sectio Caesarea*

Gejala dan tanda yang mungkin ditemukan pada pasien dengan tindakan *Sectio Caesaria* sebagai berikut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016):

- Kulit pasien dapat mengalami luka bakar (combustor) karena penggunaan plat diatermi yang kurang tepat
- Pasien dapat mengalami syok hipovolemia karena kehilangan banyak darah
- Luka insisi pasien dapat menimbulkan tanda – tanda infeksi seperti kemerahan, keluar pus, dan tercium bau yang tidak sedap

2.2.4 Klasifikasi Sectio Caesarea

a. *Sectio Caesarea* Klasik

Sc ini memiliki ciri khas yaitu mempunyai sayatan yang panjangnya kurang lebih 10cm dan memanjang pada korpus uteri

b. *Sectio caesarea transperitonealis profunda*

Sc ini memiliki ciri khas yaitu mempunyai sayatan yang melintang cekung di bagian bawah rahim

c. *Sectio Caesarea* Extraperitoneal

Sc ini sebelumnya dilakukan untuk mengueangi risiko injek oral

2.2.5 Patofisiologi Sectio Caesarea

Panggul kecil dan plasenta pervia adalah dua contoh kelainan atau hambatan lahir yang menghalangi bayi untuk muncul secara alami atau spontan. Pasien akan menjadi tidak bisa bergerak selama prosedur berlangsung karena penggunaan obat bius, yang juga memiliki efek samping sembelit. Selama prosedur pembedahan, aktivitas tertentu akan dilakukan pada dinding perut, yang akan memutus wilayah sensorik dan emngatakan rasa sakit dan penderitaan. Setelah prosedur, lokasi sayatan dinding menjadi luka pasca operasi caesar, sehingga meningkatkan risiko infeksi jika tidak dirawat dengan baik.

2.2.6 Komplikasi Post Operasi Sectio Caesarea

Terlepas dari kondisi menyimpang yang diraxakan untuk dilakukan operasi caesar, ada sejumlah risiko yang terdokumentasi terhadap janin terkait dengan kelahiran sesar. Di antara bahaya tersebut adalah:

a. Hipoksia disebabkan oleh sindrom hipotensi terlentang

b. *Depresi* pernafasan yang disebabkan oleh obat bius

- c. Terbukti bahwa bayi lahir lebih mungkin mengalami sindrom gangguan pernafasan

2.2.7 Pemeriksaan Penunjang

Adapun faktor penunjang untuk *sectio caesarea* , sebagai berikut:

- a. Memantau janin untuk mengetahui perkembangan dan kesehatan janin
Pemantauan gerak janin bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan janin dan mengetahui lebih awal adanya ketidaknormalan yang ada pada bayi selama dikandung.
- b. Pemantauan EKG
Pemantauan ekg pada ibu hamil dapat dilakukan yang bertujuan untuk memeriksa kondisi otot jantung dalam menerima kecukupan oksigen yang dibutuhkan untuk proses melahirkan nanti.
- c. Memantau elektrolit
Pemantauan elektrolit dilakukan agar ibu dan bayi tidak kekurangan cairan. Pemantauan biasa dilakukan untuk mendeteksi masalah dengan keseimbangan elektrolit agar bisa segera diatasi lebih awal.
- d. Pemantauan HB atau hemoglobin
Pemeriksaan hemoglobin dilakukan untuk mendeteksi masalah dengan keseimbangan hemoglobin tubuh.
- e. Golongan darah
Pemeriksaan golongan darah penting bagi ibu untuk persiapan persalinan, yang bertujuan untuk langkah pencegahan perdarahan.
- f. Pemeriksaan urinalis

Pemeriksaan yang digunakan untuk mengetahui apakah ada atau tidak masalah kesehatan pada ginjal, saluran kemih, dan pemantauan perkembangan penyakit seperti diabetes.

g. Amniosentesis

Pemeriksaan yang digunakan untuk mengetahui apakah adanya kelainan atau tidak pada kromosom

h. Pemeriksaan sinar X sesuai indikasi

Pemeriksaan ini bertujuan untuk mendeteksi adanya infeksi yang mungkin terjadi pada tubuh dan berpotensi menyebabkan gangguan yang lebih besar pada janin.

i. Ultrasound sesuai pesanan

Pemeriksaan ini sangat membantu dokter dalam menentukan kondisi kehamilan ibu. Pemeriksaan ini bertujuan untuk menentukan usia kehamilan, pemeriksaan kondisi plasenta, dan kelainan yang mungkin ada pada bayi.

2.2.8 Penatalaksanaan Post Operasi *Seccio Caesarea*

Ungkapan "keperawatan perioperatif" mengacu pada peran keperawatan yang mendampingi pasien selama operasi di ruang operasi. Praoperasi, intraoperatif, dan pascaoperasi adalah tiga tahap pengalaman bedah yang tercakup dalam istilah umum "perioperatif". Tahap terakhir yang disebut perawatan pasca operasi atau post-operatif dimulai setelah pasien memasuki area pemulihan dan diakhiri dengan penilaian lanjutan di rumah atau di klinik. Pemantauan berkelanjutan digunakan untuk merawat pasien di ruang pemulihan; selama ini,

tujuan utamanya adalah untuk mengevaluasi efek anestesi, mengawasi fungsi-fungsi penting, dan menghindari masalah.

2.3 Konsep Dasar *Anastesi Spinal*

2.3.1 Definisi *Anastesi Spinal*

Anastesi berasal dari Bahasa Yunani yaitu *An* yang berarti “tidak atau tanpa” dan *Aesthesos* yang bermakna “perasaan tau kemampuan untuk merasa”. Anastesi atau pembiusan merupakan suatu tindakan sebelum operasi untuk menghilangkan kesadaran ketika diberi rangsangan nyeri (Dr. Anna Surgean Veterini dr., 2021). Obat anastesi digunakan untuk menurunkan kesadaran, sehingga lama waktu pulih sadar pasien pasca anastesi salah satunya seperti bergantung pada jenis obat yang diberikan.

Teknik *Anastesi Spinal* atau *block subarachnoid* (SAB) yakni prosedur anastesi atau pembiusan dengan menyuntikkan anastesi lokal pada daerah *subarachnoid* tepatnya diberikan pada bagian bawah punggung. *Anastesi Spinal* ditujukan untuk mencegah nyeri pasien yang akan dilakukan tindakan operasi pada setengah tubuh bagian bawah. *Anastesi Spinal* lebih banyak digunakan dari anastesi umum mengingat efek yang ditimbulkan cukup ringan. *Anastesi Spinal* juga tidak berefek terhadap kesadaran serta tidak perlu melakukan pengosongan lambung sebelumnya (Joyce M Black, 2022).

2.3.2 Tujuan *Anastesi Spinal*

Anastesi Spinal merupakan jenis blok yang menstimulasi saraf yang mengirimkan rasa sakit ke otak dengan menempatkan anastesi lokal di ruang *subarachnoid* setinggi tulang belakang lumbal (biasanya L4 dan L5) tanpa menyebabkan rasa sakit di otak. Metode ini memberikan anastesi pada ekstremitas

bawah, peritoneum dan perut bagian bawah. (Romansyah et al., 2022). Proses anestesi dilakukan tepat didalam ruang intratekal (ruang subarachoid). Ruang subarachnoid berisi cairan serebrospinal (CSF) yang steril, yaitu cairan jernih yang membasahi otak dan sumsum tulang belakang.(Das and Olawin, 2020)

2.3.3 Indikasi dan Kontraindikasi *Anastesi Spinal*

a. Indikasi

Anastesi Spinal diindikasikan untuk pasien yang menjalani operasi pada bagian bawah *umbilicus*. Bagian bawah *umbilicus* meliputi abdomen bagian bawah, perinium, panggul, ekstremitas bawah (Das and Olawin, 2020) Prosedur pembedahan pada bagian level bawah diafragma yang menggunakan *Anastesi Spinal* seperti histerektomi dan appendiktomi (Joyce M Black, 2022). Indikasi lain pemberian *Anastesi Spinal* yakni pasien dalam kondisi sadar dan pada prosedur operasi dengan durasi yang lebih pendek (Das and Olawin, 2020).

b. Kontraindikasi

Anastesi Spinal merupakan kontraindikasi pada pasien yang menjalani operasi pada bagian atas *umbilicus*, karena menyebabkan masalah pada ventilasi spontan dan mencegah rangsangan nyeri dari traksi peritoneum dan tekanan pada diafragma. Selain itu, kontraindikasi pemberian *Anastesi Spinal* yakni pada pasien dengan peningkatan Tekanan Intra Kranial (TIK), pasien dengan penyakit neurologis sebelumnya seperti *multiple sclerosis*, pasien dengan hipovolemi, dan pada pasien dengan trombositopenia atau koagulopati karena menimbulkan risiko epidural hematomi (Das and Olawin, 2020).

2.3.4 Jenis-jenis Obat *Anastesi Spinal*

Anestesi lokal yang umum digunakan adalah bupivakain. Lidokain 5% sudah tidak digunakan karena mempunyai efek neurotoksisitasnya, menjadikan bupivakain menjadi pilihan utama untuk *spinal anastesi* saat ini. Efek bupivakain berlangsung dalam 5 sampai 8 menit, durasi anastesi yang berlangsung 90 sampai 150 menit. Lidokain 5% diberikan dengan permulaan aksi terjadi dalam 3 sampai 5 menit dengan durasi anastesi yang berlangsung selama 1 menit hingga 1 setengah jam (Das and Olawin, 2020).

2.3.5 Teknik Pemberian *Anastesi Spinal*

Anestesi lokal disuntikkan ke dalam ruang subarachnoid di sekitar vertebrata untuk memberikan anestesi tulang belakang. Dengan menggunakan metode garis tengah atau paramedian dan jarum tulang belakang yang sangat tipis, perawatan lumbalis 2-3, 3-4 dan 4,-5 dilakukan dalam upaya untuk mengendurkan otot rangka dan mencapai blok ketinggian atau analgesia pada tingkat dermatom tertentu. Setelah 12 hingga 18 menit, penyumbatan sensorik dan motorik yang memuaskan diperoleh dengan pengobatan minimal dan dengan mempertimbangkan bahwa perut bagian bawah adalah lokasi operasi yang dituju (N. Margarita Rehatta, 2019).

2.3.6 Komplikasi *Anastesi Spinal*

Post Dural Puncture Headache (PDPH) merupakan salah satu komplikasi dari pasien dengan *Anastesi Spinal* yang mana cairan *cerebrospinal* berkurang melalui dura dan tekanan darah menurun karena adanya tarikan dari *meninges cranial* sehingga memicu terjadinya sakit kepala. Komplikasi spinal anestesi (Das and Olawin, 2020) yaitu:

1. Hipotensi yang disebabkan paralisis saraf vasomotor yang berlangsung pasca induksi anestesi
2. Mual dan muntah akibat traksi dari struktur abdomen dan karena hipotensi
3. Sakit kepala yang berlangsung selama kurang lebih satu minggu
4. Komplikasi neurologis seperti paraplegia dan lemah otot pada bagian tungkai
5. Paralisis napas yang terjadi saat obat mencapai thoraks atas dan spinal servikal dengan jumlah yang banyak.

Selain komplikasi di atas, pada *Anestesi Spinal* kejadian hipotermi lebih cepat terjadi daripada anestesi regional. Beberapa komplikasi dapat muncul dari spinal anestesi meskipun efektif untuk dilakukan (Dwiputra, 2023).

2.3.7 Patofisiologi Thermogulasi Pasca *Anestesi Spinal*

Rentang normal suhu tubuh manusia adalah 36,5°C hingga 37,5°C, yang merupakan reaksi tubuh terhadap suhu sekitarnya. Dalam kondisi homeothermal, sistem pengaturan suhu tubuh dikendalikan sedemikian rupa sehingga suhu internal tetap dalam kisaran fisiologis dan metabolik yang khas. Proses adaptatif dapat dihilangkan dengan anestesi, dan juga dapat mempengaruhi sistem fisiologis yang mengatur termoregulasi. Pasien yang menjalani operasi dapat mengembangkan hipotermia sebagai hasil dari kombinasi paparan suhu lingkungan yang rendah dan kelainan termoregulasi yang disebabkan oleh anestesi. Salah satu efek dari hipotermia perioperatif adalah *Shivering* .

2.3.8 Penatalaksanaan Pasien Post Operasi dengan Spinal Anestesi

Penatalaksanaan prosedur anestesi dilakukan dengan teknik aseptik, tenaga kesehatan yang bertugas diharapkan menjaga kesterilan lingkungan. Alat dan bahan yang perlu disiapkan sebelum anestesi dilakukan adalah cap, masker, sarung tangan steril, monito untuk menilai sirkulasi pasien dan tekanan darah pasien, mesin EKG, alat oksigenasi seperti *pulse oximetry*, dan pengaturan suhu ruang. Bahkan ada kit khusus untuk *Anestesi Spinal* yang berisi chlorhexidine dengan alkohol, drape dan anestesi infiltrasi lokal (biasanya lidokain 1%), jarum tulang belakang (Quincke, Whitacre, Sportte atau Greene), jarum suntik 3ml dan 5ml, dan larutan anestesi tulang belakang (lidokain, ropivakain, bupivakain, prokain atau tetrakain) (Das and Olawin, 2020).

2.4 Konsep Terapi *Blanket Warmer*

2.4.1 Definisi Terapi *Blanket Warmer*

Blanket warmer atau selimut hangat merupakan alat yang digunakan untuk menjaga kestabilan dan menurunkan suhu pada pasien terutama pada pasien post operasi dengan *spinal anestesi* yang mengalami *shivering*.

2.4.2 Jenis-Jenis Terapi *Blanket Warmer*

Jenis-jenis terapi *blanket warmer*

1. *Blanket warmer* elektrik

Blanket warmer elektrik adalah selimut dengan menggunakan sumber energi listrik. Selimut elektrik ini terdapat berbagai macam, bentuk:

- a. Selimut ini terbuat dari bahan kain yang dialirkan menggunakan listrik sehingga dapat menghangatkan tubuh pasien.



Gambar 2.1 Blanket warmer elektrik

- b. Selimut ini hanya dapat digunakan sekali pakai/*disposable*



Gambar 2.2 Selimut sekali pakai/*disposable*

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan *blanket warmer disposable*. Dengan menggunakan suhu 37°C. sehingga suhu yang digunakan tidak terlalu panas, namun bisa memberikan kehangatan untuk mengurangi *shivering*.

2. Blanket warmer manual

Blanket warmer atau selimut hangat ini hanya menggunakan selimut kain biasa, yang dilakukan dengan cara menyelimuti seluruh badan pasien.



Gambar 2.3 *Blanket warmer* manual

2.4.3 Indikasi Terapi *Blanket Warmer*

Penggunaan terapi dapat dipergunakan untuk mengatasi berbagai keadaan, diantaranya sebagai berikut (Arovah, 2016) :

1. Kekakuan otot
2. *Shivering*
3. Hernia discus intervertebra
4. *Strain* (robekan otot)

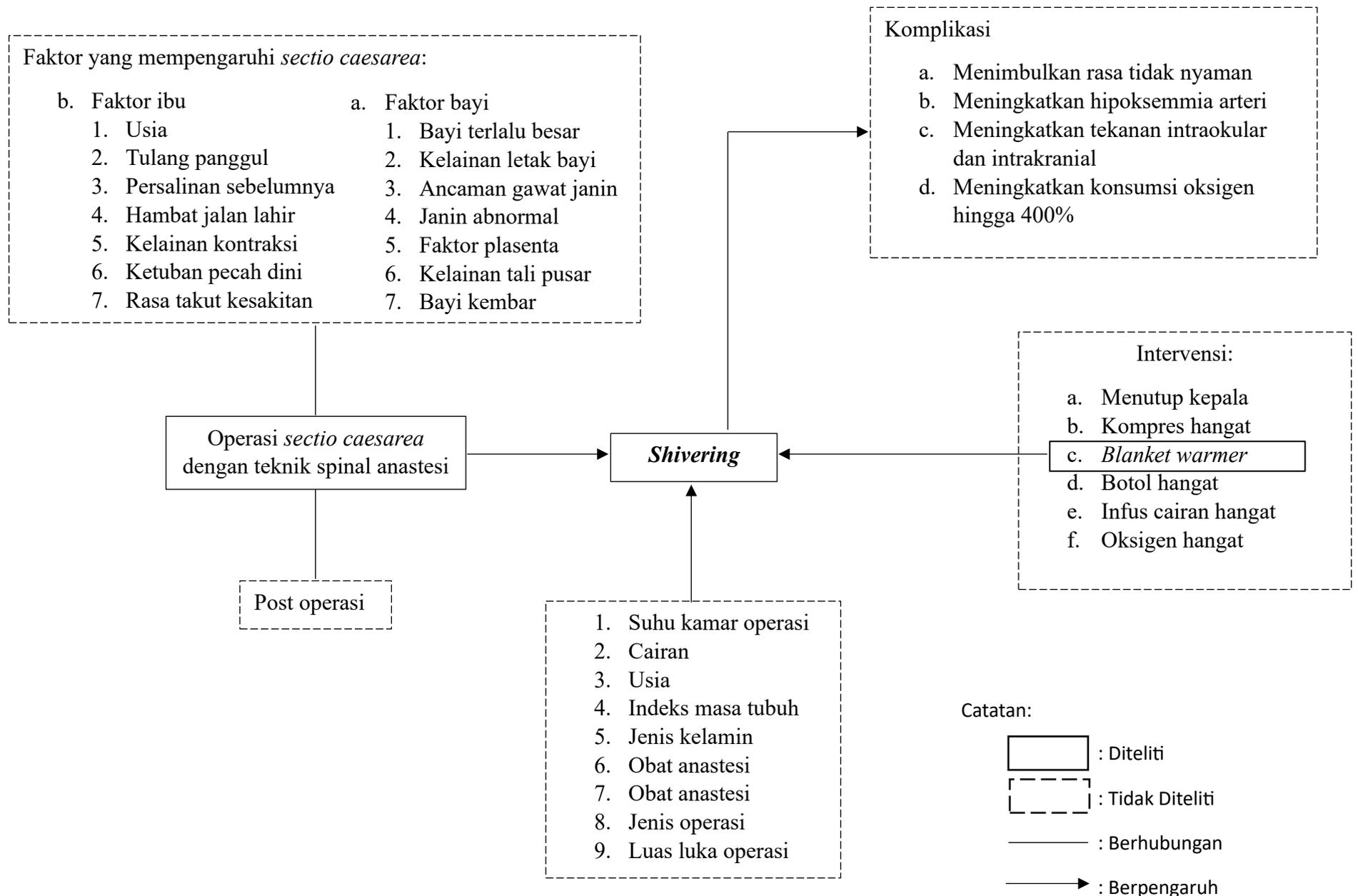
2.4.4 Mekanisme kerja *Blanket Warmer* pada pasien post operasi *sectio caesarea*

Teknik pemanasan eksternal dapat meningkatkan suhu inti tubuh dengan cara mentransfer panas ke bagian luar tubuh. Panas yang masuk ke tubuh akan diserap oleh kulit dan kemudian akan didistribusikan ke seluruh tubuh melalui aliran darah. Suhu hangat yang dihasilkan dari penggunaan *blanket warmer* akan merangsang

ujung-ujung saraf di kulit. Sebagai respons, otak akan memerintahkan tubuh untuk meningkatkan metabolisme untuk menghasilkan panas.

2.5 Kerangka Konsep penelitian

Kerangka konsep merupakan model konsep suatu teori yang memberikan definisi konsep variabel dalam suatu penelitian. Tujuan kerangka konsep adalah untuk menjelaskan batasan penelitian yang dilakukan. Kerangka konsep dalam penelitian ini:



Gambar 2.4 Kerangka Konsep pengaruh pemberian *blanket warmer* terhadap kejadian shivering pasca operasi *sectio caesarea* dengan spinal anastesi

2.6 Hipotesis

Hipotesis merupakan tanggapan sementara terhadap rumusan masalah dalam penelitian.

Dalam penelitian ini ada dua jenis hipotesis yang digunakan, yaitu:

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah

- a. H_a : Ada pengaruh penggunaan *blanket warmer* terhadap kejadian *shivering* pada pasien pasca operasi *Sectio Caesarea* dengan spinal anastesi ($\alpha < 0,05$).
- b. H_0 : Tidak ada pengaruh penggunaan *blanket warmer* terhadap kejadian *shivering* pasca operasi *Sectio Caesarea* dengan spinal anastesi ($\alpha > 0,05$).