

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep *Sectio Caesarea*

2.1.1 Pengertian *Sectio Caesarea*

Sectio Caesarea adalah suatu persalinan buatan, dimana janin dilahirkan melalui suatu insisi pada dinding perut dan dinding rahim dengan syarat rahim dalam keadaan utuh serta berat janin di atas 500 gram (Wiknjosastro, 2010).

Sectio Caesarea adalah pengeluaran janin melalui insisi abdomen. Teknik ini digunakan jika kondisi ibu menimbulkan distress pada janin atau jika telah terjadi distress janin. Sebagian kelainan yang sering memicu tindakan ini adalah malposisi janin dan ibu (Muttaqin & Sari, 2009).

2.1.2 Jenis-Jenis Insisi *Sectio Caesarea*

Jenis-jenis insisi *Sectio Caesarea* sebagai berikut (Liu, 2008):

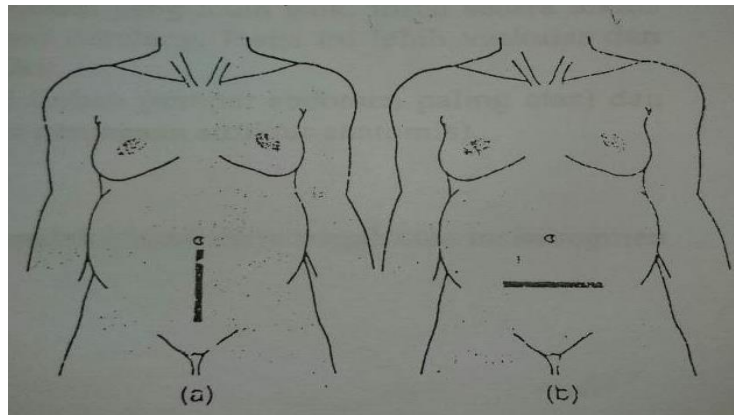
1. Insisi Abdominal

a) Insisi garis tengah subumbilikal

Insisi ini mudah dan cepat. Akses mudah dengan perdarahan minimal. Berguna jika akses ke segmen bawah sulit, contohnya jika ada kifosklerosis berat atau fibroid segmen bawah anterior. Walaupun, bekas luka tidak terlihat, terdapat banyak ketidaknyamanan pasca operasi dan luka jahitan lebih cenderung muncul dibandingkan dengan insisi transversa, dapat dilihat pada gambar 2.1 (a).

b) Insisi tranversal (Pfannenstiel)

Insisi tranversal merupakan insisi pilihan saat ini. Secara kosmetik memuaskan, lebih sedikit menimbulkan luka jahitan dan lebih sedikit ketidaknyamanan, memungkinkan mobilitas pasca operasi yang lebih baik. Insisi secara teknis lebih sulit khususnya pada operasi berulang. Insisi ini lebih vaskular dan memberikan akses yang lebih sedikit, dapat dilihat pada gambar 2.1 (b).

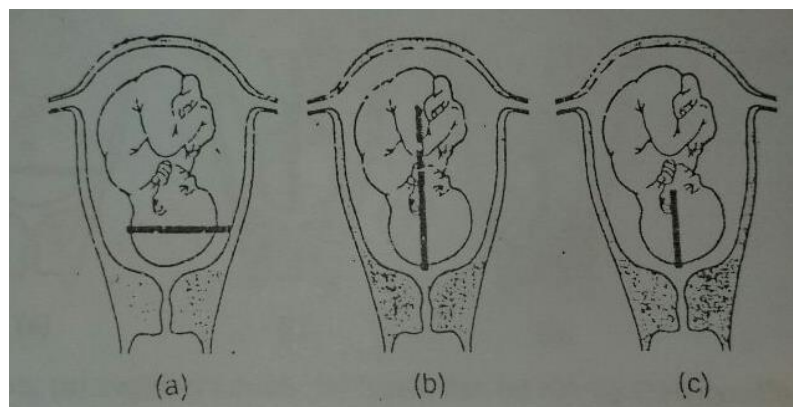


Gambar 2.1 Insisi abdominal (a) garis tengah subumbilikal, dan (b) tranversal "Pfannenstiel"

Sumber: Liu, David T. Y (2008)

c) Insisi uterus

Jalan masuk ke dalam uterus dapat melalui insisi garis tengah atau insisi segmen bawah tranversal, dapat dilihat dalam gambar 2.2.



Gambar 2.2 Insisi uterus: (a) segmen bawah (b) klasik, dan (c) Kronig-Gellhorn-Beck

Sumber: Liu, David T. Y (2008)

2.1.3 Indikasi Sectio Caesarea

Menurut Wiknjastro (2010) indikasi *Sectio Caesarea* berdasarkan indikasi ibu yaitu panggul sempit absolut, tumor-tumor jalan lahir yang menimbulkan obstruksi, stenosis serviks atau vagina, plasenta previa, disproporsi sefalopelvik, ruptura uteri membakat. Ada pula indikasi berdasarkan janin yaitu karena kelainan letak dan gawat janin. Pada umumnya, *Sectio Caesarea* tidak dilakukan pada janin yang mati, syok, anemia berat dan kelainan kongenital berat.

2.1.4 Kontraindikasi Sectio Caesarea

Menurut Rasjidi (2009) kontra indikasi *Sectio Caesarea* yaitu janin mati, syok, anemia berat, kelainan kongenital berat, infeksi piogenik pada dinding abdomen, minimnya fasilitas operasi *Sectio Caesarea*.

2.1.5 Komplikasi

Menurut Jitowiyono dan Kristiyanasari (2012) komplikasi *Sectio Caesarea* antara lain infeksi puerperal, perdarahan, komplikasi-komplikasi lain seperti luka kandung kencing, embolisme paru-paru, dan sebagainya sangat jarang terjadi serta kurang kuatnya parut pada dinding uterus, sehingga pada kehamilan berikutnya bisa terjadi ruptura uteri. Kemungkinan peristiwa ini lebih banyak ditemukan sesudah *Sectio Caesarea* klasik.

Infeksi puerperal ini bisa bersifat ringan, seperti kenaikan suhu selama beberapa hari dalam masa nifas, bersifat berat seperti peritonitis sepsis. Perdarahan banyak bisa timbul pada waktu pembedahan jika cabang-cabang arteri ikut terbuka, atau karena atonia uteri.

2.2 Konsep Anestesi

Pada setiap pembedahan diperlukan upaya untuk menghilangkan nyeri yang disebut juga sebagai anestesi. Istilah analgesik juga sering digunakan. Istilah anestesi dan analgesik dipakai untuk penggunaan obat penghilang rasa nyeri. Dalam upaya menghilangkan nyeri, rasa takut perlu dihilangkan untuk menciptakan kondisi optimal bagi pelaksanaan pembedahan (Sjamsuhidajat & Jong, 2012)

2.2.1 Anestesi Pada Sectio Caesarea

Menurut The Information Center dalam Baston & Hall (2011) selama periode 2005-2006, hanya 5% bedah sesar elektif dan kurang dari 10% bedah sesar darurat yang dilakukan dibawah pengaruh anestesi umum, sedangkan untuk anestesi spinal berkontribusi dalam 67% bedah sesar elektif dan 30% pada bedah sesar darurat.

Sebagian besar dokter menggunakan bius regional (spinal, epidural, atau kombinasi spinal-epidural) yang memungkinkan ibu tetap sadar tanpa merasakan sakit, pada kasus kedaruratan yang mengancam keselamatan jiwa dan sangat jarang terjadi dimana diperlukan intervensi segera, digunakan bius total karena kerjanya yang cepat, pembiusan total juga dapat digunakan jika bius blok regional tidak berhasil atau terdapat alergi terhadap obat yang digunakan untuk bius regional (Simkin, 2007).

2.2.2 General Anestesi pada *Sectio Caesarea*

Istilah *general anestesi* dipakai jika pemberian anestetik sistemik menghilangkan rasa nyeri (*the loss of feeling*) disertai hilangnya kesadaran. Anestesi umum menekan system saraf pusat (SSP) sampai ke suatu tingkat yang memadai untuk memungkinkan dilakukannya pembedahan dan prosedur lain yang

berbahaya atau tidak menyenangkan (Palupi, 2017). American Society of Anesthesiologists (ASA) menjelaskan general anestesi sebagai kehilangan kesadaran yang disebabkan oleh obat meskipun pasien menerima rangsangan, bahkan rangsangan yang menyakitkan (Rehatta *et al.*, 2019)

Pada obstetri anestesi umum dapat lebih cepat diberikan dan bermanfaat apabila kecepatan menjadi hal yang penting, seperti ketika bayi dalam kondisi bahaya yang serius (Fraser & Cooper, 2011). Dengan anestesi inhalasi, konsentrasi bahan anestesi meningkat sedikit lebih cepat dalam paru wanita hamil, karena kapasitas residual fungsional (*functional residual capacity*) dan volume residual paru berkurang (Leveno *et al.*, 2018).

2.2.2.1 Jenis-Jenis General Anestesi Pada *Sectio Caesarea*

Jenis-jenis anestesi umum pada pembedahan *sectio caesarea* :

1. Anestesi Gas

Dalam obstetri hanya satu macam gas yang digunakan yaitu nitrous oksida. Nitrous oksida digunakan untuk menghilangkan rasa sakit selama persalinan dan kelahiran. Bahan ini memberikan analgesi dan perubahan kesadaran, tetapi bila digunakan sendirian tidak mengakibatkan anestesi (Leveno *et al.*, 2018).

Nitrous oksida tidak menyebabkan persalinan lebih lama, dan tidak menghambat kontraksi uterus. Bila lama diberikan dengan cara yang tepat, diperoleh analgesi yang memuaskan pada konsentrasi 50% nitrous oksida dan 50% oksigen, tetapi penggunaan yang baik memerlukan tenaga terlatih yang selalu mendampingi. Konsentrasi nitrous oksida dalam oksigen untuk analgesi tidak boleh lebih dari 70%,

sebab konsentrasi lebih dari 70% dapat mengakibatkan hipoksia baik pada ibu maupun janin (Leveno et al., 2018).

2. Anestesi Menguap (*Volatile Anesthetics*)

Diantara anestetik volatil, yang perlu mendapatkan perhatian adalah ether, halothane (fluothane), methoxyflurane (penthrane), dan enflurane (ethrane). Bahan-bahan tersebut menembus plasenta dengan mudah dan mengakibatkan narkosis pada janin.

a) Ether

Karena di tangan anestesist yang belum berpengalaman, diethyl ether mempunyai batas keamanan (*margin of safety*) yang lebih besar dari obat anestesi umum yang lain. Bagi ibu, ether tidak menyenangkan, menyebabkan depresi terhadap janin-bayi, menyebabkan relaksasi uterus, dan dengan demikian meningkatkan kemungkinan perdarahan post partum dan mudah meledak (Leveno et al., 2018).

b) Halothane

Obat yang potent dan tidak dapat meledak ini terbatas penggunaannya dalam anestesi obstetri. Halothane menyebabkan relaksasi uterus yang berlebihan, dan harus dibatasi penggunaannya dalam keadaan istimewa, dimana diperlukan relaksasi uterus. Segera setelah tindakan selesai, pemberian halothane harus dihentikan dan diusahakan timbulnya kontraksi dan retraksi miometrium, untuk memperkecil perdarahan yang berasal dari tempat implantasi plasenta. Karena mempunyai sifat

cardiodepresan dan efek hipotensi, halothane akan memperberat gejala hipovolemia ibu (Leveno et al., 2018).

c) Methoxyflurane

Obat ini nyaman penggunaannya dan dapat diberikansendiri oleh penderita dalam konsentrasi rendah, digunakan untuk analgesi kala II dan kala II persalinan, serta pada kelahiran. Methoxyflurane dalam konsentrasi yang tinggi dapat menghambat kontraksi miometrium dan meningkatkan jumlah perdarahan dari tempat implantasi plasenta sehingga perlu diawasi penggunaannya. Terdapat bukti yng kuat tentang adanya hubungan antara dosis methoxyflurane yang digunakan dnegan timbulnya nefrotoksisitas (Leveno et al., 2018).

d) Enflurane

Dosis enflurane yang menimbulkan analgesi juga mengakibatkan hilangnya kesadaran. Seperti halothane, uap bahan ini juga menghambat miometrium dan meningkatkan perdarahan. Obat ini tidak boleh diberikan pada mereka yang dicurigai mempunyai gangguan faal ginjal (Leveno et al., 2018).

3. Anestesi Intravena

Induksi pada anestesi umum tidak boleh dilaksanakan sebelum semua langkah persiapan persalinan yang sesungguhnya selesai, hal ini untuk membatasi jumlah bahan anestesi yang masuk ke dalam janin, dengan demikian mencegah terjadinya depresi pernapasan bayi yang dilahirkan (Leveno et al., 2018).

Apabila waktu antara induksi dan kelahiran sangat lama, kemungkinan bayi mengalami depresi menjadi meningkat. Seringkali tertundanya kelahiran tersebut terjadi akibat kesulitan obstetrik, karena memerlukan amnipulasi uterus dan janin, hal ini mengakibatkan depresi janin.

a) Thiopental

Thiopental intravena dalam obstetri mempunyai banyak keuntungan, misalnya mudah pemaikainnya, induksi yang sangat cepat, oksigenasi yang cukup, mudah dikontrol, perdarahan postpartum minimal, dan pemulihan yang cepat tanpa muntah. Thiopental dan senyawa sejenisnya merupakan analgesi yang kurang baik, dan pemberian obat tersebut sendiri untuk mempertahankan anestesi yang cukup, dapat menyebabkan depresi berat pada bayi yang dilahirkan. Oleh karena itu thiopental tidak digunakan sendirian sebagai obat anestesi, biasanya diberikan dengan dosis yang menyebabkan tidur bersama-sama dengan relaksan otot, succinylcholine dan nitrous oksida plus oksigen dihirup melalui selang endotracheal (Leveno et al., 2018).

b) Ketamine

Pemberian ketamine intravena memberikan anesthesia yang nyata. Obat ini mengakibatkan peningkatan tekanan darah, yang tidak dikehendaki pada wanita hipertensi. Delirium dan halusinasi yang tidak menyenangkan dapat ditimbulkan oleh obat ini. Ketamine dapat mengakibatkan depresi pernapasan dan hipertoni pada bayi

baru lahir, yang dapat menyulitkan upaya ventilasi (Leveno et al., 2018).

2.2.2.2 Tahap-Tahap General Anestesi

Selama pemberian anestetik, pasien akan melalui tahap-tahap yang telah diperkirakan yang disebut sebagai kedalaman anestesi. Menurut Karch (2010) tahapan-tahapan tersebut sebagai berikut :

- a. Stadium I (tahap analgesia), mengacu pada hilangnya sensasi nyeri, sementara pasien masih dalam keadaan sadar dan dapat berkomunikasi dengan orang lain
- b. Stadium II (tahap eksitasi), merupakan periode peningkatan kegembiraan dan sering kali perilaku melawan (pasien delirium dan eksitasi dengan gerakan diluar kehendak), dengan berbagai tanda stimulasi simpatis (misal: takikardi, peningkatan pernapasan, perubahan tekanan darah). Dalam tahap ini kadang pasien mengalami inkontinensia dan muntah.
- c. Stadium III (pembedahan), melibatkan relaksasi otot rangka, pulihnya pernapasan yang teratur (sampai nafas spontan hilang), dan hilangnya reflek mata serta dilatasi pupil secara progresif. Pembedahan dapat dilakukan dengan aman pada tahap 3.
- d. Stadium IV (depresi medulla oblongata), merupakan kondisi depresi SSP yang sangat dalam dengan hilang pernapasan dan stimulus pusat vasomotor, yang pada kondisi itu dapat terjadi kematian secara cepat. Pembuluh darah pasien kolaps dan jantung berhenti berdenyut, disusul dengan kelumpuhan nafas sehingga perlu bantuan alat bantu nafas dan sirkulasi.

2.2.2.3 Komplikasi General Anestesi

Obat-obatan anestesi dapat mempengaruhi faal tubuh manusia karena efek dari obat anestesi umum salah satunya adalah depresi dari sistem saraf pusat, sistem respirasi, sistem kardiovaskular, toksisitas dan lain-lain.

a) Pernapasan

Dapat menyebabkan hipoksia sehingga harus diketahui dan diatasi secara dini. Penyebab terasing adalah sisa anestetik dan sisa pelemas otot yang belum dimetabolisme secara sempurna. Selain itu jatuhnya lidah kebelakang dapat menyebabkan obstruksi jalan nafas. Hal ini dapat menyebabkan hipoventilasi. Penanganannya adalah pembebasan jalan nafas, penambahan oksigen, memberi nafas buatan, serta tambahan antidot pelemas otot sampai penderita dapat bernafas sendiri (Sjamsuhidajat & Jong, 2011).

b) Sirkulasi

Penyulit yang sering dijumpai adalah hipotensi, aritmia, dan syok. Penurunan tekanan darah sering terjadi karena hipovolemia akibat perdarahan yang tidak teratasi dan kehilangan cairan. Penyebab lain karena sisa anestetik yang masih tertinggal dalam sirkulasi. Selama belum sadar, tekanan darah, nadi, irama jantung, dan perfusi jaringan dipantau dengan teliti (Sjamsuhidajat & Jong, 2011)

c) Sistem Saraf Pusat (otak)

Anestesi inhalasi mengurangi laju metabolisme otak. Sekalipun demikian sebagian besar anestesi inhalasi meningkatkan aliran darah menuju serebral karena mereka mengurangi resistensi pembuluh darah serebral. Peningkatan aliran darah serebral seringkali tidak diinginkan secara klinis karena akan

menaikkan volume darah serebral kemudian meningkatkan tekanan intrakranial (Katzung, Masters, & Trevor, 2014)

d) Termoregulasi

Gangguan metabolisme mempengaruhi kejadian hipotermi, selain itu juga karena efek obat-obatan yang dipakai. General anestesi juga memengaruhi ketiga elemen termoregulasi yang terdiri atas elemen input aferen, pengaturan sinyal di daerah pusat dan juga respons eferen, selain itu dapat juga menghilangkan proses adaptasi serta mengganggu mekanisme fisiologi pada fungsi termoregulasi yaitu menggeser batas ambang untuk respons proses vasokonstriksi, menggigil, vasodilatasi, dan juga berkeringat.

e) Regurgitasi dan Muntah

Regurgitasi dan muntah disebabkan oleh hipoksia selama anestesi. Pencegahan muntah penting karena dapat menyebabkan aspirasi.

f) Gangguan Faal Lain

Diantaranya gangguan pemulihan kesadaran yang disebabkan oleh kerja anestesi yang memanjang karena dosis berlebih relatif karena penderita syok, hipotermi, usia lanjut dan malnutrisi sehingga sediaan anestesi lambat dikeluarkan dari dalam darah.

2.2.3 Anestesi Regional pada *Sectio Caesarea*

Anestesi regional adalah tindakan analgesia yang dilakukan dengan cara menyuntikkan obat anesthesia lokal pada lokasi seraf yang menginervasi regio tertentu, yang menyebabkan hambatan konduksi impuls aferen yang bersifat temporer (Muttaqin & Sari, 2009). Jenis anestesi regional yang sering digunakan

antara lain blok saraf, blok fleksus brakhialis, blok spinal, blok epidural (Muttaqin & Sari, 2009).

Anestesi spinal yaitu injeksi agen anestesi ke dalam ruang intratekal, secara langsung ke dalam cairan serebrospinalis sekitar region lumbal dibawah level L1/2 dimana medulla spinalis berakhir (Keat, Bate, Bown, & Lanham, 2012).

2.2.3.1 Indikasi dan Kontraindikasi Anestesi Spinal

Biasanya anestesi spinal dilakukan untuk pembedahan pada daerah yang diinervasi oleh cabang Th.4 (papila mammae kebawah) yaitu vaginal delivery, ekstremitas inferior, *sectio sesarea*, operasi perineum (Muttaqin & Sari, 2009).

Kontraindikasi spinal anestesi pada *sectio caesarea* yaitu adanya infeksi tempat penyuntikan, gangguan fungsi hepar, gangguan koagulasi, tekanan intrakranial meninggi, alergi obat lokal anstesi, hipertensi tak terkontrol, pasien menolak, syok hipovolemia, sepsis (Muttaqin & Sari, 2009).

2.2.3.2 Obat Anestesi Spinal

Obat anestetik yang sering digunakan (Karch, 2010):

a) Lidocain 1-5 %

Lidocain adalah obat anestesi yang paling sering digunakan pada operasi Isectio caesarea. Biasanya digunakan untuk jenis anestesi kaudal, epidural, spinal, servikal, dental, kulit, membran mukosa, dan jalur topikal dengan durasi kerja 30-90 menit.

b) Bupivacain 0,25-0,75 %

Bupivacain sering digunakan pada jenis anestesi lokal, epidural, dental, kaudal, subarachnoid, simpatis, dan retrobulbar dengan durasi kerja 2-7 jam.

c) Tetracain

Tetracain adalah jenis obat anestesi ester yang sering digunakan apabila terdapat operasi *sectio caesarea* yang memanjang. Obat ini digunakan pada jenis anestesi spinal, spinal yang berkepanjangan, dan kulit dengan durasi kerja 2 – 2,5 jam.

2.2.3.3 Tahapan Anestesi Spinal

Tabel 2.1 Derajat Blok Motorik pada Anestesi Spinal

Derajat Blok Motorik	Kriteria Bromage	Persentase Skor (%)
1 Tidak ada blok	Menekuk sempurna lutut dan kaki	0
2 Blok parsial	Hanya mampu menekuk lutut, pergerakan kaki sempurna	33
3 Hampir lengkap	Tidak dapat menekuk lutut fleksi parsial kaki	66
4 Lengkap	Tidak mampu menggerakkan tungkai atau kaki	100

Sumber : (Keat et al., 2012)

2.2.3.4 Tehnik Anestesi Spinal

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 (Muttaqin & Sari, 2009).

2.2.3.5 Komplikasi Anestesi Spinal

Komplikasi spinal anestesi yang sering terjadi antara lain menggigil, hipotensi, brakikardi, sakit kepala spinal (pasca pungsi), mual-muntah, depresi nafas, total spinal, sequelae neurologic, penurunan tekanan intracranial, meningitis, dan retensi urine (Latief, Suryadi, & Dachlan, 2009)

Setelah pemberian anestesi spinal, *shivering* biasanya terjadi pada periode intra operasi sampai dengan masa pasca operasi. Angka kejadiannya sangat bervariasi antara 5% sampai dengan 65% (Prasetyo, Sugeng, & Ratnawati, 2016). *Shivering* menyebabkan ketidaknyamanan bagi pasien, hal ini menimbulkan peningkatan laju metabolisme menjadi lebih dari 400%, dan meningkatkan intensitas nyeri pada daerah luka akibat tarikan luka operasi (Morgan *et al.*, 2013).

2.3 Konsep *Post Anesthesia Shivering*

2.3.1 Pengertian *Post Anesthesia Shivering*

Shivering (Involuntary Muscle Tremor) adalah kontraksi otot-otot tubuh secara halus dan cepat seperti tremor otak tak sadar karena efek vasodilatasi, aktivitas reflek tulang belakang, aktivitas parasimpatis atas, dan obat anestesi yang menyebabkan hipotermi (Palupi, 2017).

Post Anesthesia Shivering (PAS) adalah salah satu komplikasi yang umum terjadi pada saat pemulihan baik efek dari anestesi umum dan regional (Dehghani & Anvari, 2017).

2.3.2 Patofisiologi *Post Anesthesia Shivering*

Pemberian obat anestesi akan mengubah pusat termoregulasi pada hipotalamus yang menyebabkan peningkatan nilai ambang respon terhadap panas

dan penurunan nilai ambang respon terhadap dingin. Disisi lain pelepasan pirogen, toksin atau reaksi imun akibat kerusakan jaringan oleh karena luka operasi menyebabkan pelepasan sitokin (interleukin-1 dan tumor nekrosis faktor) yang menstimulasi hipotalamus memproduksi prostaglandin E₂ (PG E₂) sehingga terjadi aktivitas neuron yang memproduksi panas dan terjadi menggigil (Melati, 2012).

Perubahan set point pada hipotalamus menyebabkan terjadinya demam, kemudian tubuh melepaskan substansi hormon untuk melawan infeksi dan juga meneruskan hipotalamus untuk mencapai set point. Untuk mencapai set point baru yang lebih tinggi, tubuh memproduksi dan menghemat panas. Dibutuhkan beberapa jam untuk mencapai set point baru dari suhu tubuh. selama periode ini, orang tersebut menggigil, gemetar dan merasa kedinginan meskipun suhu tubuh meningkat. Fase menggigil berakhir ketika set point baru, suhu yang lebih tinggi tercapai (Potter & Perry, 2006).

2.3.3 Derajat *Post Anesthesia Shivering*

Berat ringannya *shivering* dapat dinilai dari respon tubuh yang terjadi selama pasien mengalami menggigil. Menurut Arifin & Sanjaya (2012) derajat berat ringannya menggigil secara klinis dapat dinilai dalam derajat 0-4 yaitu:

0 : Tidak ada menggigil

1 : Tremor intermitten dan ringan pada rahang dan otot-otot leher

2 : Tremor yang nyata pada otot-otot dada

3 : Tremor intermitten pada seluruh tubuh

4 : Aktivitas otot-otot seluruh tubuh sangat kuat dan terus menerus

2.3.4 Dampak *Post Anesthesia Shivering*

Risiko utama yang terjadi pada pasien *shivering* pasca anestesi ialah memperberat nyeri pasca operasi dan peningkatan proses metabolisme (dapat mencapai 400%). Menggigil juga dapat mengakibatkan rasa nyeri pada luka operasi karena terjadi regangan pada luka operasi (Roy & Girard, 2004). Pada *shivering* menyebabkan efek fisiologi yang sangat merugikan seperti vasokonstriksi perifer, kompensasi kebutuhan oksigen yang meningkat sampai 5 kali meningkatkan produksi karbon dioksida, menurunkan oksigen saturasi arteri, metabolisme obat menurun, mengganggu terbentuknya faktor pembekuan, menurunnya respon imun, gangguan penyembuhan luka, meningkatnya pemecahan protein dan iskemik otot jantung (Prasetyo *et al.*, 2016).

2.4 Konsep Nyeri

2.4.1 Pengertian Nyeri

Nyeri adalah alasan utama individu mencari bantuan perawatan kesehatan dan dapat terjadi bersamaan dengan proses penyakit, pemeriksaan diagnostik ataupun pengobatan (Smeltzer, Bare, Hinkle, & Cheever, 2010).

Asosiasi internasional untuk meneliti nyeri (*International Association for The Study of Pain, 1979*) sebagaimana dikutip dalam (Andarmoyo, 2013) mendefinisikan nyeri sebagai suatu sensori subjektif dan pengalaman emosional yang tidak menyenangkan berkaitan dengan kerusakan jaringan yang aktual, potensial, atau yang dirasakan dalam kejadian-kejadian saat terjadi kerusakan.

Definisi keperawatan tentang nyeri adalah, apapun yang menyakitkan tubuh yang dikatakan individu yang mengalaminya, yang ada kapanpun individu

mengatakannya. Peraturan utama dalam merawat pasien dengan nyeri adalah bahwa semua nyeri adalah nyata. Oleh karena itu, keberadaan nyeri adalah berdasarkan hanya pada laporan pasien bahwa itu ada (Smeltzer *et al.*, 2010).

Sehingga dari pernyataan diatas, nyeri adalah suatu stimulus yang tidak menyenangkan yang mengakibatkan perasaan menderita pada individu dan dapat diamati secara verbal dan juga nonverbal.

2.4.2 Fisiologi Nyeri

Munculnya nyeri berkaitan erat dengan adanya reseptor dan adanya rangsangan. Reseptor nyeri adalah *nociceptor* yang merupakan ujung-ujung saraf bebas yang memiliki sedikit atau bahkan tidak memiliki *myelin* yang tersebar pada kulit dan mukosa, khususnya pada visera, persendian, dinding arteri, hati dan kantung empedu (Hidayat, 2012). Mekanisme timbulnya nyeri secara fisiologis melibatkan lima /proses sebagai berikut:

1. Stimulus

Reseptor nyeri yaitu *nociceptor* dapat memberikan respons akibat adanya stimulasi atau rangsangan. Stimulasi tersebut dapat berupa zat kimiawi seperti histamin, bradikinin, prostaglandin. Stimulasi lain berupa termal, listrik atau mekanis (Hidayat, 2012).

2. Transduksi

Transduksi merupakan proses ketika stimulus nyeri (*noxious stimuli*) diubah menjadi suatu aktivitas listrik yang akan diterima ujung-ujung saraf dan dapat diakses oleh otak (Andarmoyo, 2013).

3. Transmisi

Transmisi merupakan proses penerusan impuls nyeri sebagai lanjutan proses transduksi yang kemudian ditransmisikan serat *afferent* (A-delta dan C) ke medulla spinalis. Impuls kemudian menyeberang ke atas melewati traktus spinothalamus anterior dan lateral (Andarmoyo, 2013).

4. Modulasi

Modulasi adalah proses pengendalian internal oleh sistem saraf, dapat meningkatkan atau mengurangi penerusan impuls nyeri (Andarmoyo, 2013).

5. Persepsi

Persepsi nyeri merupakan hasil interaksi sistem saraf sensoris, informasi kognitif (korteks serebri) dan pengalaman emosional (hipokampus dan amigdala). Persepsi menentukan berat ringannya nyeri yang dirasakan. Setelah sampai ke otak, nyeri dirasakan secara sadar dan menimbulkan respons berupa perilaku seperti menghindari stimulus nyeri dan ucapan yang merespons adanya nyeri (Andarmoyo, 2013).

2.4.3 Klasifikasi Nyeri

Klasifikasi nyeri secara umum dikategorikan menjadi dua yaitu nyeri akut dan nyeri kronis.

1. Nyeri Akut

Nyeri akut biasanya awitannya tiba-tiba dan umumnya berkaitan dengan cedera spesifik. Nyeri akut mengindikasikan bahwa kerusakan atau cedera telah terjadi. Jika kerusakan tidak lama terjadi dan tidak ada penyakit sistematis, nyeri akut biasanya menurun sejalan dengan

terjadinya penyembuhan; nyeri ini umumnya terjadi kurang dari enam bulan dan biasanya kurang dari satu bulan (Smeltzer *et al.*, 2010)

Cedera atau penyakit yang menyebabkan nyeri akut dapat sembuh secara spontan atau dapat memerlukan pengobatan. Contoh dari nyeri akut adalah terjadinya trauma, intervensi bedah (misalnya laparatomi), atau inflamasi (Andarmoyo, 2013).

2. Nyeri Kronik

Nyeri kronik adalah nyeri konstan atau intermiten yang menetap sepanjang suatu periode waktu. Nyeri ini berlangsung diluar waktu penyembuhan yang diperkirakan dan sering tidak dapat dikaitkan dengan penyebab atau cedera spesifik. Nyeri kronik dapat tidak mempunyai awitan yang ditetapkan dengan tepat dan sering sulit untuk diobati karena biasanya nyeri ini tidak memberikan respons terhadap pengobatan yang diarahkan pada penyebabnya (Smeltzer *et al.*, 2010).

Sehingga nyeri akut dan nyeri kronis dapat dibedakan berdasarkan beberapa karakteristik yang dijelaskan dengan tabel 2.2.

Tabel 2.2 Perbandingan Nyeri Akut dan Nyeri Kronis

Karakteristik	Nyeri akut	Nyeri Kronis
Tujuan/keuntungan	Memperingatkan adanya cedera atau masalah	Tidak ada
Awitan	Mendadak	Terus menerus dan intermiten
Intensitas	Ringan sampai berat	Ringan sampai berat
Durasi	Durasi singkat (dari beberapa detik sampai 6 bulan)	Durasi lama (6 bulan atau lebih)
Respons otonom	Konsisten dengan respons stress simpatis Frekuensi jantung meningkat Volume sekuncup meningkat Tekanan darah meningkat Dilatasi pupil meningkat Tegangan otot meningkat	Tidak ada respons otonom

Karakteristik	Nyeri akut	Nyeri Kronis
	Motilitas gastrointestinal menurun Aliran saliva menurun (mulut kering)	
Komponen psikologis	Ansietas	Depresi Mudah marah Menarik diri dari minat dunia luar Menarik diri dari persahabatan
Respons jenis lainnya	Menangis/mengerang Waspada Mengerutkan kening Menyeriangi Mengeluh nyeri	Tidur terganggu Libido menurun Nafsu makan menurun
Contoh	Nyeri bedah, trauma	Nyeri kanker, artritis, neuralgia trigeminal

Sumber: (Smeltzer et al., 2010)

2.4.4 Respon Tubuh Terhadap Nyeri

Reaksi terhadap nyeri merupakan respons fisiologis dan perilaku yang terjadi setelah mempersepsikan nyeri. Respons nyeri pada masing-masing individu mempunyai karakteristik yang berbeda-beda (Potter & Perry, 2006).

1. Respons Fisiologis

Perubahan fisiologis involuter dianggap sebagai indikator nyeri yang lebih akurat dibanding laporan verbal pasien. Respons fisiologik harus digunakan sebagai pengganti untuk laporan verbal dari nyeri pada pasien tidak sadar (Smeltzer et al., 2010). Respons fisiologis terhadap nyeri dapat sangat membahayakan individu (Potter & Perry, 2006).

Stimulasi cabang simpatis pada sistem saraf otonom menghasilkan respons fisiologis. Apabila nyeri berlangsung terus-menerus, berat, dalam, dan melibatkan suatu aksi (Andarmoyo, 2013). Hal ini dijelaskan dalam tabel 2.3.

Tabel 2.3 Reaksi Fisiologis Terhadap Nyeri

Respons	Penyebab atau Efek
Stimulasi Simpatik*	
Dilatasi saluran bronkiolus dan peningkatan frekuensi pernapasan	Menyebabkan peningkatan asupan oksigen
Peningkatan frekuensi denyut jantung	Menyebabkan peningkatan transport oksigen
Vasokonstriksi perifer (pucat, peningkatan tekanan darah)	Meningkatkan tekanan darah disertai perpindahan suplai darah dari perifer dan visera ke otot-otot skelet dan otak
Peningkatan kadar glukosa darah	Menghasilkan energi tambahan
Diaforesis	Mengontrol temperatur tubuh selama stress
Peningkatan ketegangan otot	Mempersiapkan otot untuk melakukan aksi
Dilatasi pupil	Memungkinkan penglihatan yang lebih baik
Penurunan motilitas saluran cerna	Membebaskan energi untuk melakukan aktivitas dengan lebih cepat
Stimulasi Parasimpatik**	
Pucat	Menyebabkan suplai darah berpindah dari perifer
Ketegangan otot	Akibat kelelahan
Penurunan denyut jantung dan tekanan darah	Akibat stimulasi vagal
Pernapasan yang cepat dan tidak teratur	Menyebabkan pertahanan tubuh gagal akibat stress nyeri yang terlalu lama
Mual dan muntah	Mengembalikan fungsi saluran cerna
Kelemahan atau kelelahan	Akibat pengeluaran energi fisik

Ket :

*Nyeri dengan intensitas ringan sampai moderat dan nyeri superfisial

**Nyeri yang berat dan dalam

Sumber: (Potter & Perry, 2006)

2. Respon Perilaku

Respon perilaku yang ditunjukkan oleh pasien sangat beragam mencakup pernyataan verbal, perilaku vokal, ekspresi wajah, gerakan tubuh, kontak fisik dengan orang lain atau perubahan respons terhadap lingkungan (Smeltzer et al., 2010). Respons perilaku dapat dilihat pada tabel 2.4 berikut ini:

Tabel 2.4 Respon Perilaku Nyeri pada Klien

Respons Perilaku Nyeri pada Klien	
Vokalisasi	Mengaduh Menangis Sesak napas Mendengkur

Respons Perilaku Nyeri pada Klien	
Ekspresi Wajah	Meringis Menggeletukkan gigi Mengernyitkan dahi Menutup mata atau mulut dengan rapat atau membuka mata atau mulut dengan lebar Menggigit bibir
Gerakan tubuh	Gelisah Imobilisasi Ketegangan otot Peningkatan gerakan jari dan tangan Aktivitas melangkah yang tanggal ketika berlari atau berjalan Gerakan ritmik atau gerakan menggosok Gerakan melindungi bagian tubuh
Interaksi social	Menghindari percakapan Fokus hanya pada aktivitas untuk menghilangkan nyeri Menghindari kontak sosial Penurunan rentang perhatian

Sumber: (Potter & Perry, 2006).

2.4.5 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Nyeri

Nyeri merupakan sesuatu yang kompleks dan banyak faktor yang memengaruhi pengalaman nyeri individu. Menurut Perry & Potter (2006) faktor-faktor yang memengaruhi respons nyeri antara lain usia, jenis kelamin, kebudayaan, makna nyeri (pengalaman), perhatian individu terhadap nyeri, ansietas, keletihan, pengalaman nyeri, gaya coping, dukungan keluarga dan sosial, teknik pembedahan, dan pengaruh anestesi.

Teknik pembedahan mengakibatkan rasa nyeri. Nyeri yang paling lazim adalah nyeri insisi. Nyeri terjadi akibat luka, penarikan, manipulasi jaringan serta organ. Nyeri pasca operasi hebat dirasakan pada pembedahan intratoraksi, intra-abdomen, dan pembedahan orthopedik mayor. Nyeri juga dapat terjadi akibat stimulasi ujung saraf oleh zat-zat kimia yang dikeluarkan saat pembedahan atau iskemia jaringan karena terganggunya suplai darah. Suplai darah terganggu

karena ada penekanan, spasme otot, atau edema. Trauma pada serabut kulit mengakibatkan nyeri yang tajam dan terlokalisasi (Baradero, 2009).

Anestesi pada umumnya adalah anestesi yang dilakukan untuk memblok pusat kesadaran otak dengan menghilangkan kesadaran dan menimbulkan relaksasi serta hilangnya sensasi rasa. Pada umumnya, metode pemberiannya adalah dengan inhalasi dan intravena (Hidayat, 2012). Anestesi umum adalah tindakan meniadakan nyeri secara sentral disertai hilangnya kesadaran dan bersifat pulih kembali (reversible). Komponen anestesia yang ideal terdiri : (1) Hipnotik, (2) Analgesia, (3) Relaksasi otot (Latief *et al.*, 2009).

2.4.6 Pengkajian Nyeri

Pengkajian pada masalah nyeri yang dapat dilakukan adalah riwayat nyeri: keluhan nyeri seperti lokasi, kualitas, dan waktu serangan. Pengkajian dapat dilakukan dengan cara (PQRST) yang akan membantu pasien mengungkapkan keluhannya secara lengkap yaitu sebagai berikut (Andarmoyo, 2013):

1. **P (pemacu)**, yaitu faktor yang memengaruhi gawat atau ringanya nyeri
2. **Q (quality)**, dari nyeri, seperti apakah rasa tajam, tumpul, atau masyarakat
3. **R (region)**, yaitu daerah perjalanan nyeri
4. **S (severity)**, adalah keparahan atau intensitas nyeri
5. **T (time)**, adalah lama/waktu serangan atau frekuensi nyeri.

2.4.7 Pengukuran Respon Intensitas Nyeri

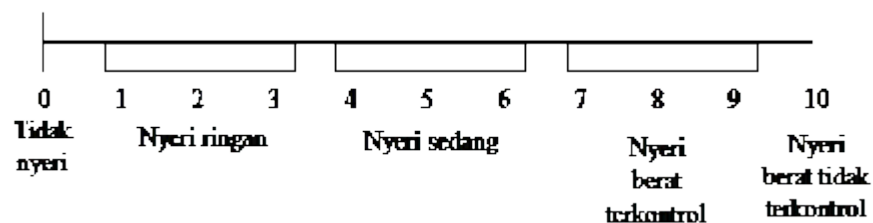
Intesitas nyeri adalah gambaran tentang seberapa parah nyeri dirasakan oleh individu, pengukuran intensitas nyeri sangat subjektif dan individual serta kemungkinan nyeri dalam intensitas yang sama dirasakan sangat berbeda oleh dua orang yang berbeda. Pengukuran nyeri dengan pendekatan objektif yang paling

mungkin adalah menggunakan respon fisiologik tubuh terhadap nyeri itu sendiri. Namun, pengukuran dengan teknik ini juga tidak dapat memberikan gambaran pasti tentang nyeri itu sendiri (Andarmoyo, 2013).

Penilaian intensitas nyeri dapat dilakukan dengan menggunakan pengukuran skala nyeri, yaitu sebagai berikut:

1. Skala Deskriptif Verbal/ *Verbal Description Scale (VDS)*

Merupakan alat pengukuran tingkat keparahan nyeri yang lebih objektif. Skala pendeskripsi verbal (*Verbal Description Scale, VDS*) merupakan sebuah garis yang terdiri dari tiga sampai lima kata pendeskripsi yang tersusun dengan jarak yang sama di sepanjang garis. Pendeskripsian ini diranking dari “tidak terasa nyeri” sampai “nyeri yang tidak tertahankan”. Perawat menunjukkan klien skala tersebut dan meminta klien untuk memilih intensitas nyeri terbaru yang ia rasakan. Alat VDS ini memungkinkan klien memilih sebuah kategori untuk mendeskripsikan nyeri (Potter & Perry, 2006).



Gambar 2.3 *Verbal Description Scale (VDS)*

Sumber: (Andarmoyo, 2013).

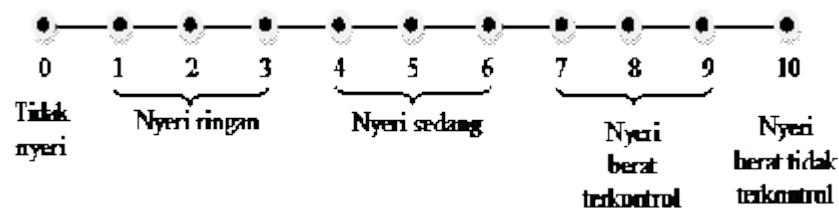
2. Skala Penilaian Numerik/ *Numeric Rating Scale (NRS)*

Digunakan sebagai pengganti alat pendeskripsi kata. Pasien diminta menilai nyeri dengan skala 0-10. Skala ini efektif digunakan untuk mengkaji intensitas sebelum dan sesudah intervensi terapeutik. Apabila

digunakan skala untuk menilai nyeri, maka direkomendasikan patokan 10cm (Andarmoyo, 2013).

Menurut Hidayat (2016), nyeri yang dinilai pasien akan dikategorikan menjadi :

- a) Skala 0 : tidak nyeri
- b) Skala 1-3 : nyeri ringan, secara objektif klien dapat berkomunikasi dengan baik
- c) Skala 4-6 : secara objektif klien mendesis, menyeringai, dapat menunjukkan lokasi nyeri, dapat mendeskripsikannya, dapat mengikuti perintah dengan baik
- d) Skala 7-9 : secara objektif klien terkadang tidak dapat mengikuti perintah tapi masih respons terhadap tindakan, dapat menunjukkan lokasi nyeri, tidak dapat mendeskripsikannya, tidak dapat diatasi dengan alih posisi, nafas panjang, dan distraksi.
- e) Skala 10 : pasien sudah tidak mampu lagi berkomunikasi, memukul.



Gambar 2.4 *Numeric Rating Scale (NRS)*

Sumber: (Andarmoyo, 2013).

3. Skala Analog Visual/ *Visual Analog Scale (VAS)*

Skala VAS adalah suatu garis lurus/horizontal sepanjang 10 cm, yang mewakili intensitas nyeri yang terus-menerus dan pendeskripsi verbal pada setiap ujungnya. Pasien diminta untuk menunjuk titik pada

garis yang menunjukkan letak nyeri terjadi sepanjang garis tersebut (Andarmoyo, 2013)

Untuk mengukur skala intensitas pada anak-anak, dikembangkan alat yang dinamakan *Oucher*. Seorang anak biasanya menunjuk ke sejumlah pilihan gambar yang mendeskripsikan nyeri. Cara ini lebih sederhana untuk mendeskripsikan nyeri. Versi etnik baru pada alat telah dikembangkan oleh Wong dan Baker (1998), Potter & Perry (2006) dalam Andarmoyo (2013) untuk mendeskripsikan nyeri pada anak-anak.



Gambar 2.5 Skala Nyeri Oucher Versi Orang Afrika-Amerika
Sumber: Denyes Villaruel, 1990, dikutip dari Potter & Perry, 2006 dalam Andarmoyo 2013.



Gambar 2.6 Skala Wajah Wong Baker
Sumber: Wong DL, Baker CM, 1998, dikutip dari Potter & Perry, 2006 dalam Andarmoyo 2013.

2.4.8 Strategi Penatalaksanaan Nyeri

Strategi penatalaksanaan nyeri atau manajemen nyeri adalah suatu tindakan untuk mengurangi nyeri. Secara umum, penatalaksanaan nyeri dikelompokkan menjadi dua, yaitu penatalaksanaan nyeri secara farmakologis dan non-farmakologis. Pendekatan ini diseleksi berdasarkan pada kebutuhan dan tujuan pasien secara individu (Smeltzer *et al.*, 2010).

1. Tindakan Farmakologis

Menangani nyeri yang dialami pasien melalui intervensi farmakologi dilakukan dalam kolaborasi dengan dokter atau pemberian perawatan utama lainnya. Obat-obatan tertentu untuk penatalaksanaan nyeri mungkin diresepkan atau kateter epidural mungkin dipasang, sehingga perawat harus memerhatikan analgesia, mengkaji keefektifannya, dan melaporkan jika intervensi tersebut tidak efektif atau menimbulkan efek samping (Smeltzer *et al.*, 2010).

Menangani nyeri yang dialami pasien melalui intervensi farmakologi dilakukan dalam kolaborasi dengan dokter atau pemberian perawatan utama lainnya (Smeltzer *et al.*, 2010). Menurut Andarmoyo (2013) analgesik merupakan metode yang paling umum untuk mengatasi nyeri, ada tiga jenis analgetik, yakni 1) non-narkotik dan obat antiinflamasi nonsteroid (NSAID), 2) analgesik narkotik atau opiat, dan 3) obat tambahan (adjuvan)

2. Tindakan Non-Farmakologis

Manajemen nyeri non-farmakologis merupakan tindakan menurunkan respons nyeri tanpa menggunakan agen farmakologi dan merupakan tindakan independen perawat dalam mengatasi respons nyeri pasien. Metode pereda

nyeri non-farmakologis biasanya mempunyai resiko yang sangat rendah (Smeltzer *et al.*, 2010). Menurut Smeltzer et al 2010, berikut beberapa tindakan-tindakan tersebut yaitu (a) Stimulasi dan Massase Kutaneus, (b) Terapi Es dan Panas/Kompres Panas dan Dingin, (c) Stimulasi Saraf Elektris Teanskutan/TENS (*Transcutaneous Elektrical Nerve Stimuation*), (d) Distraksi, (e) Relaksasi, (f) Imajinasi Terbimbing, (g) Hipnosis.

2.5 Hubungan *Post Anesthesia Shivering* Dengan Intensitas Nyeri

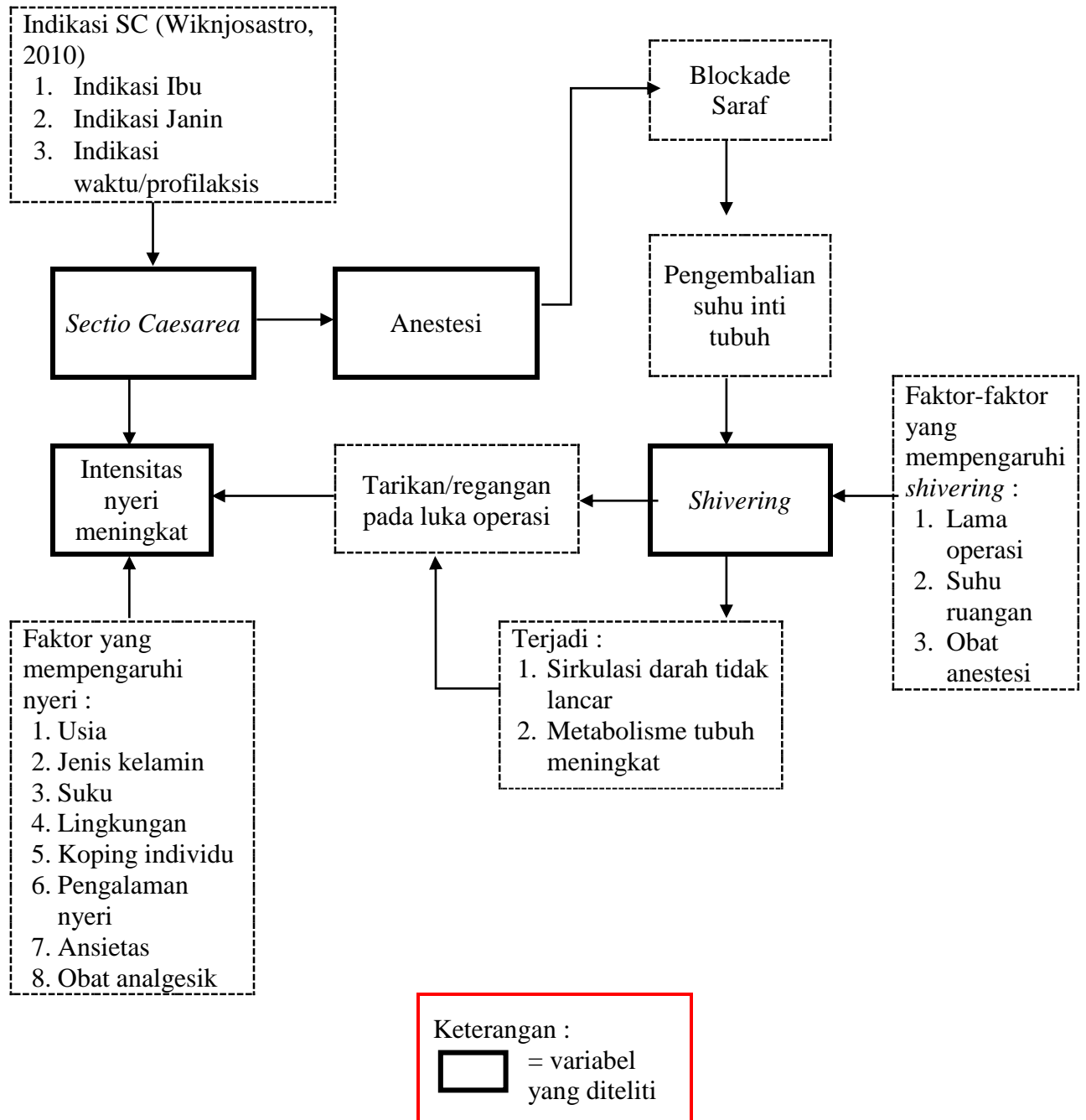
Pada *shivering* menyebabkan efek fisiologi yang sangat merugikan seperti vasokonstriksi perifer, kompensasi kebutuhan oksigen yang meningkat sampai 5 kali meningkatkan produksi karbon dioksida, menurunkan oksigen saturasi arteri, metabolisme obat menurun, mengganggu terbentuknya faktor pembekuan, menurunnya respon imun, gangguan penyembuhan luka, meningkatnya pemecahan protein dan iskemik otot jantung. Menurunnya kadar oksigen ke jaringan perifer terutama luka dapat menghambat penyembuhan dan menambah intensitas nyeri.

Shivering menyebabkan ketidaknyamanan bagi pasien, hal ini meningkatkan laju metabolisme menjadi lebih dari 400%, dan meningkatkan intensitas nyeri pada daerah luka akibat tarikan luka operasi (Morgan *et al.*, 2013). Menurut Roy J.D et al tahun 2004 dalam Faridah 2014, menggigil juga dapat menyebabkan rasa nyeri pada luka operasi karena terjadi regangan pada luka operasi.

Menggigil memperburuk rasa sakit pasca operasi, menghambat teknik pemantauan, dan terutama mengganggu ibu selama persalinan dan melahirkan (Yousef, Elsayed, & Care, 2013). Ini peningkatan aktivitas otot menyebabkan

peningkatan oksigen konsumsi dan produksi karbon dioksida yang dihasilkan pada hipoksemia, hiperkarbia dan asidosis laktat tidak hanya tidak nyaman tetapi juga memperburuk sensasi rasa sakit (Luggya, Kabuye, Mijumbi, Tindimwebwa, & Kintu, 2016).

2.6 Kerangka Konseptual



Bagan 2.1 Kerangka Konseptual Hubungan *Post Anesthesia Shivering* Dengan Intensitas Nyeri Pada Pasien Post Op *Sectio Caesarea* Di *Recovery Room* RSUD Bangil

2.7 Hipotesa Penelitian

H1 : Ada hubungan antara *Post Anesthesia Shivering* dengan intensitas nyeri pada pasien post op *sectio caesarea*.