

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep *Seksio Sesarea*

1. Definisi *Seksio Sesarea*

Seksio sesarea atau sebutan lainnya yakni operasi *caesar* adalah proses kelahiran janin lewat abdomen (dinding perut) dan dinding uterus (dinding rahim). *Seksio sesarea* merupakan rekayasa dalam persalinan, yakni dilahirkannya janin melalui insisi pada dinding perut dan dinding rahim dengan ketentuan kondisi rahim yang utuh serta bobot janinnya di atas 500 gram (Putri, 2019).

2. Indikasi *Seksio Sesarea*

Menurut Amin & Hardhi dalam (Sofyan, 2019), etiologi *seksio sesarea* dibagi menjadi 2, yaitu:

a. Indikasi yang berasal dari ibu

Indikasi ini berupa *para primigravida* dengan letak yang tidak normal, primipara tua dengan kelainan letak yang menyertai, disporposi sepalo pelvik (disporposi janin/panggul), memiliki riwayat yang buruk pada kehamilan serta persalinan, panggun yang sempit, DM, *solusio placenta* I-II *placenta previa* terutama pada *primigravida*, permintaan pasien, adanya penyakit jantung, komplikasi kehamilan, seperti preeklamsia, eklamsia, permasalahan jalan persalinan antara lain kista ovarium, mioma uteri, dan lainnya.

b. Indikasi yang berasal dari janin

Indikasi ini seperti terjadinya gawat janin (*fetal distress*) persalinan vakum atau forseps ekstraksi yang gagal, pembukaan kecil pada prolapsus tali pusat, mal presentasi, dan mal posisi kedudukan janin.

3. Kontra Indikasi Operasi *Seksio Sesarea*

Menurut Anggraeni (2019), kontra indikasi dalam operasi *seksio sesarea* ada 3, yaitu:

- a. *Peritoneum* mengalami infeksi.
- b. Kematian janin (akan tetapi janin mati bukan kontra indikasi penuh, apalagi durasi waktu yang dibutuhkan lebih lama apabila melahirkan janin mati secara pervaginam dibandingkan waktu melahirkan janin mati perabdominam atau menggunakan metode *seksio sesarea*).
- c. Fasilitas maupun tenaga kesehatannya atau tenaga ahli yang kurang.

4. Jenis *Seksio Sesarea*

Jenis *seksio sesarea* dibedakan menjadi 4 jenis, yaitu:

a. Abdomen (*Seksio Sesarea Abdominalis*)

- 1) *Seksio sesarea transperitonealis*, *seksio sesarea* klasik atau corporal dengan insisi memanjang pada korpus uteri.
- 2) *Seksio sesarea* atau profunda atau low cervical dengan insisiserfikal pada dinding bawah rahim.
- 3) *Seksio sesarea ekstraperitonealis*, yaitu tanpa membuka peritonium parietalis, dengan demikian kavum abdominal tidak dibuka (Nurwakidhah, 2020).

b. Vagina (*Seksio Sesarea Vaginalis*)

Berikut pelaksanaan *seksio sesarea* mengacu pada arah sayatan pada Rahim (Silaen *et al.*, 2019):

- 1) Sayatan memanjang (*longitudinal*).
- 2) Sayatan melintang (*transversal*).
- 3) Sayatan huruf T (*T-indiction*).

c. *Seksio Sesarea Klasik (corporal)*

Cara ini yaitu dengan menyayat secara panjang, sepanjang 10 cm pada korpus uteri.

d. Seksio Sesarea (*profunda*)

Dilaksanakan dengan menyayat segmen bawah rahim (*low cerfikal transversal*) secara melintang-konkaf, panjangnya kira-kira 10 cm (Oktami, 2018).

5. Komplikasi Seksio Sesarea

- a. Infeksi *puerperal*, sifat komplikasinya bisa ringan seperti beberapa hari saat masa nifas suhu cenderung naik, kemudian yang sifatnya berat yakni terjadinya sepsis, peritonitis, dan lainnya.
- b. Timbulnya perdarahan saat dilakukan pembedahan apabila disertai terbukanya beberapa cabang arteri, ataupun dikarenakan atonia uteri.
- c. Berbagai komplikasi lainnya antara lain embolisme paru-paru, kandung kencing mengalami luka, atau hal lainnya yang sangat minim terjadi. Komplikasi yang tiba-tiba muncul dapat diakibatkan oleh parut pada dinding uterus yang kurang kuat membuat pada kehamilannya kelak terjadi ruptur uteri. Terjadinya hal ini sebagian besar ditemui setelah *seksio sesarea* klasik (Putri, 2019).

6. Faktor-faktor yang berhubungan dengan persalinan Seksio Sesarea

Berikut ini faktor yang berhubungan dengan persalinan *seksio sesarea* menurut Aprina & Anita (2015).

- a. Plasenta previa, yaitu kondisi ketika plasenta berimplantasi pada tempat abnormal, yakni pada segmen bawah rahim yang mengakibatkan sebagian ataupun seluruh pembukaan jalan lahir (*ostium uteri internal*) tertutup sehingga berakibat pada bagian terendah munculnya kendala memasuki Pintu Atas Panggul (PAP) sehingga pada janin dalam rahim timbul kelainan. Di kondisi yang normal, letak plasenta umumnya di korpus uteri bagian depan ataupun belakang sedikit mengarah ke fundus uteri. Sedangkan kondisi ibu hamil yang mengalami plasenta previa menunjukkan gejala agar

dilakukannya persalinan *seksio sesarea* akibat tidak abnormalnya plasenta.

- b. Partus tak maju yakni kondisi macet pada suatu partus dan terjadi dalam waktu yang lama mengakibatkan timbulnya berbagai gejala seperti kematian dalam kandungan, infeksi, dehidrasi, asfiksia, dan kelelahan. Ibu hamil yang berada pada kondisi ini memiliki indikasi agar dilakukannya persalinan *seksio sesarea* karena dapat berisiko kematian janin jika penanganannya salah.
- c. Letak sungsang, yakni kondisi janin yang letaknya memanjang dan kepalanya berada pada fundus uteri lalu bokong berada pada bawah kavum uteri. Indikasi pada kasus ini pada ibu hamil agar dilakukan persalinan *seksio sesarea* karena dikhawatirkan terjadinya kematian janin jika penanganannya salah.

B. Konsep Anestesi

1. Definisi Anestesi

Anestesi umum atau general anestesi didefinisikan sebagai perbuatan menghilangkan nyeri secara sentral, bersamaan dengan itu kesadaran juga hilang yang bisa dipulihkan (*reversible*). Akibat dari anestesi umum antara lain mati rasa yang disebabkan masuknya obat pada jaringan otak dengan tingginya tekanan sekitar (Aziz, 2020). Makna terkait istilah itu yang diberikan oleh para ahli saraf adalah matinya rasa di bagian tubuh tertentu secara patologis. Anestesi merupakan istilah yang awalnya dikemukakan Oliver Wendell Holmes (1809-1894) sebagai penamaan “*eterisasi*” (Sasongko, 2019) untuk memberi gambaran usaha mengurangi nyeri saat dilakukannya pembedahan.

2. Spinal Anestesi

a. Definisi Spinal Anestesi

Pasien yang akan melaksanakan operasi maka menggunakan anestesi jenis ini (Millizia *et al.*, 2020). Caranya untuk

mendapatkannya yaitu melalui penyuntikan secara langsung obat anestesi lokal pada cairan serebrospinalis di dalam ruang subaraknoid. Jarum spinal hanyalah bisa diinsersikan di bawah lumbal 2 dan di atas vertebra sakralis 1, sebab dari batas atas ini yakni ujung medula spinalis dan batas bawah disebabkan disatukannya vertebra sakralis yang mustahil dilakukannya insersi. Cara kerjanya yaitu membuat hilangnya rasa sakit maupun sensasi pada anggota tubuh tertentu (Millizia *et al.*, 2020).

b. Teknik Spinal Anestesi

1) Persiapan

Sebelum dilakukannya blok epidural/spinal, maka disiapkan beberapa alat berikut ini.

- a) Monitor standar: tekanan darah, EKG, *pulse* oksimetri;
- b) Masker dan sarung tangan steril;
- c) Obat dan alat resusitasi: set intubasi, *bagging*, oksigen, *suction*;
- d) Pemberian cairan serta obat melalui terpasang akses intravena;
- e) Perkakas duk steril dan desinfeksi;
- f) Obat anestesi lokal yang akan dipakai injeksi spinal serta infiltrasi lokal kulit dan jaringan subkutan;
- g) *Syringe*, jarum spinal dan kateter;
- h) Kasa.

2) *Patient Positioning*

Paling tidak terdapat 2 posisi pasien yang dimungkinkan dapat dilakukan insersi jarum/kateter epidural, posisi lateral yang posisi lututnya ditekuk ke perut lalu menekuk dagu ke dada, atau dengan posisi duduk fleksi yakni saat pasien duduk di troli bagian pinggir dengan bantal untuk menganjal lutut. Fleksi dapat memudahkan mengidentifikasi prosesus spinosus dan melebarkan celah vertebra agar akses ke ruang epidural mudah. Dasar untuk menentukan

posisi ini yaitu keadaan pasien dan juga faktor rasa nyaman ahli anastesi.

3) Teknik Insersi

Pada teknik ini digunakan jarum spinal berukuran 22-29 dengan "*pencil point*" atau "*tappered point*" yakni menyuntikkannya hingga mencapai ruang subaraknoid, tandanya yaitu adanya cairan *serebrospinalis* yang keluar. Pemasangan infus dinilai tidak tepat apabila pemilihan vena tidak sesuai dengan jarak insersi (Nurman & Sutompul, 2019).

3. Efek *Farmakologi Spinal Anestesi*

Spinal anestesi yaitu bagian dari anestesi lokal, maka obat yang dipakai merupakan obat anestesi lokal. Obat ini menahan agar tidak terjadi depolarisasi membran saraf pada anggota tubuh yang disuntikkan obat itu, dengan begitu tidak ada reaksi dari membran akson dengan asetil kolin. Hal tersebut membuat kondisi membran tetap semipermeabel dan tidak ada perubahan potensial. Hal yang disebabkan kondisi ini yaitu aliran impuls melewati saraf itu berhenti yang membuat berbagai jenis rangsangan atau sensasi apa pun berhenti menuju susunan saraf pusat, kondisi ini dapat memicu timbulnya parastesia hingga analgesia paresis, bahkan paralisis dan vasodilatasi pembuluh darah pada daerah terblok. Obat anestesi lokal juga mempunyai efek seperti atropin, yaitu efek spasmolitik yang menyebabkan dilatasi bronkus. Selain itu, obat ini juga mempunyai efek antihistamin ringan pada saluran napas (Lisni *et al.*, 2020). Penghambatan transmisi impuls pada ganlion atanum dan hubungan saraf otot melalui anestesi dengan mekanisme hambatan dan pelepasan asitekolin dan mekanisme hambatan kompetitif non depolarisasi. Penggunaan dosis yang minim memicu pusat nafas yang membuat peningkatan frekuensi napasnya. Lalu, apabila dosisnya besar akan berakibat pada adanya depresi pusat napas yang memicu frekuensi napas dan volume tidal menurun hingga henti napas. Setelah dilakukan penyuntikan anestesi dan paralisis

maka beberapa menit kemudian pengaruhnya pada jari-jari kaki dan *perineum*, lalu perlahan tungkai dan abdomen juga terpengaruh. Apabila anestetik telah sampai pada bagian atas toraks dan medula spinalis dalam konsentrasi tinggi mengakibatkan paralisis respiratori temporer, parsial atau komplit. Bahkan dimungkinkan terjadinya nyeri, mual, dan muntah (Ananda, 2020). Efek anestesi spinal pada *seksio sesarea* dapat secara langsung ataupun tidak langsung memengaruhi aliran darahnya melalui perubahan tekanan perfusi atau resistensi vaskuler. Saat dilakukannya anestesi spinal sistem saraf simpatis mengalami blok yang mengakibatkan vasodilatasi dengan adanya perpindahan panas dari kompartemen sentral ke perifer, inilah faktor penyebab terjadinya hipotermia (Mamola, 2020).

C. Konsep Hipotermia

1. Definisi Hipotermia

Hipotermia didefinisikan sebagai pengeluaran panas yang disebabkan paparan terhadap dingin secara terus-menerus dan berpengaruh pada kemampuan tubuh dalam memproduksi panas yang berakibat pada terjadinya hipotermia (D. M. Sari, 2018). Temperatur tubuh yaitu perbedaan jumlah panas yang diproduksi tubuh dengan hilangnya jumlah panas ke lingkungan luar (Gunawan & Elvana, 2019).

2. Tempat Pengukuran Suhu Tubuh

Tempat yang dipilih untuk pengukuran harus menyesuaikan kondisi klien serta jenis thermometer yang dipakai. Berikut beberapa tempat pengukuran suhu.

Tabel 2.1
Tempat Pengukuran Suhu Tubuh

| No | Tempat Pengukuran Suhu |
|----|---------------------------|
| 1 | Oral |
| 2 | Aksila |
| 3 | Rektum |
| 4 | Telinga (Membran Timpani) |

(Sumber: Muhamad Wartono *et al.*, 2019)

Berikut manfaat serta kerugian dari masing-masing tempat tersebut (Muhamad Wartono *et al.*, 2019).

a. Oral

Pengukuran ini mengharuskan untuk tetap pada sublingual dalam kurun waktu tertentu agar dapat dipastikan pengukurannya akurat. Umumnya dibutuhkan waktu beberapa detik jika menggunakan termometer elektronik kontak dalam model prediktif, namun dimungkinkan juga hingga 3 menit atau lebih pada model monitor pengukuran yang sama.

1) Keuntungan:

- a) Jangkauannya yang mudah serta posisinya tidak perlu diubah.
- b) Klien merasa nyaman.
- c) Pemberian keakuratan pembaca suhu permukaan.

2) Kerugian:

- a) Klien yang bernafasnya melalui mulut tidak boleh menggunakannya.
- b) Dilarang bagi klien yang mengalami riwayat epilepsi, trauma oral, bedah oral, atau menggigil.
- c) Anak-anak atau bayi yang sedang menangis juga tidak diperbolehkan, atau tidak sadar, tidak kooperatif, dan klien konfusi.

b. Aksila

Sangat penting pada pengukuran aksila untuk memastikan penempatannya benar dan kontak kulit secara langsung. Penempatan termometernya yaitu di bawah lengan, agar menempel pada kulit maka posisi ujung tidak berada pada pakaian, melainkan terletak di tengah aksila.

1) Keuntungan:

- a) Noninvasif dan aman.
- b) Efektif untuk diterapkan apabila kliennya kooperatif.

2) Kerugian:

- a) Pengukurannya butuh waktu lama.
- b) Dibutuhkan bantuan perawat agar posisi klien bertahan.

c. Rektum

Dilakukan dengan meletakkan ujung termometer yang sebelumnya telah diberi pelumas pada rektal, klien diminta untuk mengambil nafas dalam ketika termometer dimasukkan, dan tidak diperbolehkan memaksa apabila dirasa terdapat tahanan. Pada dewasa dimasukkan setengah inci (3,5cm) dan pada anak-anak 2,5cm.

1) Keuntungan:

- a) Dapat dibuktikan keandalannya ketika tidak didapatkan melalui suhu oral.
- b) Didapatkan suhu inti.

2) Kerugian:

- a) Apabila klien mengalami kelainan rektal, bedah rektal, nyeri rektal, atau cenderung pendarahan maka tidak boleh dilakukan.
- b) Posisi perlu adanya perubahan dan bisa termasuk sumber rasa dan ansietas klien.

d. Telinga (Membran Timpani)

Pengukuran ini dilakukan dengan pelan-pelan memasukkan ujung *probe thermometer* ke dalam saluran telinga yang mengarah titik tengah.

1) Keuntungan:

- a) Capaian tempat yang mudah.
- b) Kecilnya kebutuhan untuk perubahan posisi.
- c) Pembacaan inti yang diberikan akurat.
- d) Durasi pengukurannya cepat, hanya 2 hingga 5 detik.

2) Kerugian:

- a) Perlu mengeluarkan alat bantu dengar.
- b) Dilarang dilakukan apabila klien mengalami bedah telinga ataupun membran timpani.

3. Batasan Suhu

Berikut batasan suhu normal menurut Sigara (2019).

Tabel 2.2
Perbedaan derajat suhu normal pada berbagai kelompok usia

| No | Usia | Suhu (°C) |
|----|-----------|--------------|
| 1 | Bayi | 37,5 °C |
| 2 | Anak | 36,6-37,7 °C |
| 3 | Dewasa | 36,4 °C |
| 4 | >70 tahun | 36,0 °C |

4. Klasifikasi Hipotermia

Berikut klasifikasi hipotermia menurut Rachmatunisa (2019).

a. Ringan

Sebagian besar orang akan menggigil hebat apabila berada di suhu antara 32-35°C, utamanya pada seluruh ekstremitas. Apabila suhu terus mengalami penurunan, dimungkinkan terjadinya amnesia dan disartria pada pasien serta kecepatan nafasnya meningkat.

b. Sedang

Dapat mengakibatkan turunnya konsumsi oksigen oleh sistem saraf secara besar pada suhu antara 28–32°C yang menyebabkan *hiporefleks* dan darah yang mengalir ke ginjal juga menurun. Apabila suhu tubuh terus menurun kemampuan tubuh dalam menjaga suhu akan hilang dan berisiko timbulnya aritmia.

c. Berat

Pasien sangat mudah mengalami fibrilasi ventrikular ketika suhu <28°C, dan juga menurunnya kontraksi miokardium, koma, kesulitan menemukan nadi, apnea, tidak adanya refleks, dan oliguria.

5. Faktor-faktor yang berhubungan dengan Hipotermia

Berikut beberapa faktor terkait hipotermia di kamar operasi menurut penelitian Pringgayuda *et al.* (2020).

a. Suhu kamar operasi

Rendahnya suhu pada ruang operasi, paparannya menyebabkan pasien mengalami hipotermia. Hal itu terjadi karena adanya perambatan pada suhu di permukaan kulit dengan suhu lingkungan. Kamar operasi mempertahankan suhu di angka 20-24°C agar tetap dingin agar pertumbuhan bakteri sangat minim.

b. Luasnya luka operasi

Jenis serta luasnya pembedahan membuka rongga tubuh seperti rongga toraks, operasi ortopedi, atau operasi abdomen yang menyebabkan terjadinya hipotermia karena hubungannya erat dengan lamanya durasi operasi, luasnya insisi, dan intensitas kebutuhan cairannya sering untuk pembersihan ruang *peritoneum*.

c. Cairan

Pemberian cairan termasuk salah satu faktor yang berkaitan dengan hipotermia. Cairan infus yang diberikan dan dinginnya irigasi (sesuai suhu ruangan) menyebabkan turunnya temperature tubuh (Risdianto, 2021). Cairan intravena yang dingin kemudian mengalir pada sirkulasi darah dan memengaruhi *core temperature*, akibatnya cairan dingin akan semakin banyak yang masuk sehingga pasien mengalami hipotermia (Sari, 2020).

d. Usia

Usia merupakan durasi waktu perihal pengukuran adanya makhluk, baik hidup ataupun mati. Berikut ini golongan usia secara biologis (Utami, 2018):

1) Masa balita (0-5 tahun)

- 2) Masa kanak-kanak (5-11 tahun)
- 3) Masa remaja awal (12-16 tahun)
- 4) Masa remaja akhir (17-25 tahun)
- 5) Masa dewasa awal (26-35 tahun)
- 6) Masa dewasa akhir (36-45 tahun)
- 7) Masa lansia awal (46-55 tahun)
- 8) Masa lansia akhir (56-65 tahun)
- 9) Masa manula (65 sampai ke atas).

Disebutkan oleh Pringgayuda *et al.* (2020) bahwa pasien lansia tergolong sebagai usia yang sangat rentan, risiko terjadinya hipotermia sangat tinggi pada periode perioperatif.

e. Indeks Massa Tubuh (IMT)

Setiap orang memiliki metabolisme tubuh yang berbeda-beda, ukuran tubuh dan tinggi badan merupakan salah satu hal yang memengaruhinya, penilaian tersebut didasarkan atas indeks massa tubuh sebagai faktor yang berpengaruh pada metabolisme dan berakibat terhadap sistem termogulasi (Risdianto, 2021). Ketika seseorang ada di lingkungan dengan suhu yang dinginnya melebihi tubuhnya maka secara internal akan terus memproduksi panas demi ketahanan suhu tubuhnya, hal ini bergantung pada oksidasi bahan bakar metabolik dari lemak dan makanan yang merupakan sumber energi penghasil panas (Risdianto, 2021).

Rendahnya IMT pada seseorang akan membuatnya berisiko mengalami hipotermia karena sangat mudah kehilangan panas. Ketersediaan sumber energi penghasil panas berupa lemak yang tipis merupakan hal yang memengaruhinya, tubuh yang memiliki cadangan lemak sebagai cadangan energinya sangat terbantu, tingginya indeks massa tubuh mempunyai kecukupan sistem proteksi panas dengan sumber energi yang menghasilkan panas yakni ketebalan lemak membuat tingginya IMT untuk mempertahankan suhu tubuh daripada IMT rendah karena cadangan energinya lebih besar (Mamola, 2020).

f. Jenis Kelamin

Gender yang berbeda antara secara biologis sejak seseorang dilahirkan, laki-laki dan perempuan. Hal ini kaitannya dengan tubuh laki-laki dan perempuan yakni sperma diproduksi oleh laki-laki sedangkan perempuan menghasilkan sel telur, lalu secara biologisnya bisa hamil, menyusui, serta menstruasi. Harahap dalam (Pringgayuda *et al.*, 2020) mendapati hasil penelitian jika terjadinya hipotermia sebagian besar dialami perempuan sebesar 51,2% dibandingkan laki-laki. Hal yang memengaruhi hipotermia antara lain berat badan pada setiap gender. Banyaknya lemak tubuh pada penderita obesitas, lemak tubuh laki-laki dewasa yang masih muda >25% dan perempuan >35%. Terdapat perbedaan penyaluran lemak tubuh pada tiap jenis kelamin, laki-laki memiliki kecenderungan obesitas visceral (abdominal) dibanding perempuan (Mamola, 2020).

g. Obat anestesi

Di akhir anestesi menggunakan *thiopental*, *halotan*, atau *enfluran* terkadang memicu timbulnya hipotermia sampai menggigil. Hal itu dikarenakan akibat obat anestesi yang membuat termoregulasi terganggu (Nugraheni, 2020).

h. Lama Operasi

Akibat dari Induksi anestesi yaitu terjadinya vasodilatasi yang menjadi penyebab hilangnya panas tubuh dengan intensitas tinggi padahal produksi panas oleh tubuh secara terus-menerus yakni melalui metabolisme.

i. Jenis Operasi

Operasi besar yang mengakibatkan terbukanya rongga tubuh, seperti rongga toraks atau abdomen sangatlah memengaruhi terjadinya hipotermia. Operasi abdomen disebut-sebut yang menyebabkan hipotermia karena erat kaitannya dengan lamanya keberlangsungan operasinya, luasnya insisi, serta kebutuhan cairan guna pembersihan ruang *peritoneum* yang sering. Kondisi ini membuat hilangnya panas

saat tubuh pasien permukaannya basah dan lembab, layaknya perut yang terbuka dan paparan permukaan kulit yang luas (Sari, 2020).

6. Penatalaksanaan Hipotermia

Pencegahan hipotermia adalah meminimalisir ataupun pembalikan proses fisiologis (Sari, 2020). Cakupan pengobatan antara lain diberikannya oksigen, hidrasi yang memadai, dan kesesuaian nutrisi. Berikut teknik penghangatan meliputi 3 macam yang dipakai.

a. Penghangat eksternal pasif

Penerapan teknik ini yaitu melalui penyingkiran pakaian basah lalu tubuh pasien ditutupi menggunakan selimut hangat. Menurut Wegner dalam (Sari, 2020), pemberian selimut hangat ketahanannya hanyalah selama 10 menit. Pendekatan konvensional lainnya terkait pemberian kehangatan termal yakni melalui penutup kepala dan kaos kaki.

Apabila ruang operasi bersuhu 25°C dan dapat mempertahankannya akan membuat suhu pasien berada di bawah 36°C. Pengaturan suhu pada ruangan operasi diatur lebih rendah guna meminimalisir adanya sebaran infeksi nasokomial. Lampu penghangat yang digunakan secara langsung berdampak kemerahan pada kulit terutama bagian leher, tangan, dan dada dikarenakan tingginya densitas pada alat termoreseptor. Kerusakan mukosa dan silia dapat berkurang melalui penggunaan *humidifier* hangat karena baiknya pertahanan kelembaban mukosa dan silia pada saluran napas. Namun, kelemahannya yaitu cairan *humidifier* yang dihangatkan mengalami pendinginan secara cepat akibat paparan suhu di ruangan operasi. Dengan demikian tentunya diperlukan observasi yang ketat terkait penggantian cairan *humidifier*.

Pengaturan hipotermia yang bisa dilakukan yakni tindakan nonfarmakologis serta farmakologis. Terapi nonfarmakologis dilaksanakan melalui antisipasi terjadinya redistribusi yang menjadi

penyebab hipotermi. Dimungkinkan terjadinya hipotermi ketika berlangsung pembedahan mayor dan selama beberapa jam pasien kemungkinan pasien tetap merasa dingin. Pencegahan pada kondisi ini yaitu dengan pemberian selimut hangat, pengaturan kesesuaian suhu lingkungan, dan penggunaan penghangatan cairan untuk tranfusi dan cairan lainnya. Secara pasif pencegahan hipotermia dilaksanakan melalui pemakaian selimut untuk menutupi tubuh (Ningrum *et al.*, 2021). Perlindungan tubuh yang sudah mengalami hipotermia dapat dilakukan dengan diberikannya selimut penghangat agar udara sekitar yang suhunya lebih rendah tidak memengaruhinya (Maulana, Fajar, *et al.*, 2018). Dalam penelitian (Noriyanto *et al.*, 2017) pengukurannya menghasilkan bahwa meningkatnya suhu tubuh ketika 4 pasien hipotermi ringan dipakaikan selimut elektrik hasilnya naik rata-rata 1,8°C, sedangkan rata-rata kenaikan suhu tubuh 4 pasien 0,6°C ketika memakai selimut kain.

Lain halnya dengan penelitian (Maulana, Putradana, *et al.*, 2018) terdapat pengaruh dari selimut penghangat dan kain katun terhadap meningkatnya suhu tubuh pasien post operasi, tetapi efektivitasnya lebih tinggi jika digunakan terapi pemberian cairan hangat. Pembuktiannya dilakukan melalui 20 responden yang mengalami hipotermia, seluruh respondennya mengalami normotermia setelah pemberian cairan hangat. Selanjutnya, pemberian selimut hangat pada pasien post operasi hasilnya hanyalah 6 orang (70%) yang mengalami normotermia, sedangkan seluruh pasien mengalami hipotermia saat diberikan kain katun.

Penggunaan selimut hangat secara patofisiologi mampu membuat suhu tubuh inti meningkat secara konduksi lewat aliran darah perifer ke tubuh bagian inti. Pencegahan hipotermia pada beberapa kasus trauma di lapangan yakni menghangatkan pasien secara eksternal dengan pemberian selimut kain katun biasa yang menunjukkan hasil tidak maksimal, utamanya ketika cuaca hujan maka selimut tersebut

tidak mampu memberi perlindungan pasien dari hujan karena sifatnya yang menyerap air.

Dalam penelitian Ningrum *et al.* (2021) ditemukan fakta bahwa pencegahan kedinginan menggunakan selimut kain biasa karena kemudahan dalam mendapatkannya. Meski demikian, selimut ini kurang efektif apabila dipakai ketika cuaca hujan dan saat dikenakan selimut juga mudah bergeser.

b. Penghangat eksternal aktif

Apabila pasien tidak mengalami respon apapun ketika digunakan penghangatan eksternal pasif (kompres hangat, mandi air hangat, *hotpack*), maka digunakanlah teknik ini dengan pemberian cairan infus hangat intra vena (suhu 39-40°C) agar pasien merasa hangat dan oksigen. Menurut Nazma (2010), agar terhindar dari hipotermia dilakukan penghangatan cairan infus dan darah berkisar diatas 32°C.

Penghangat eksternal aktif lainnya adalah *blanket warmer*, yaitu alat yang dipakai untuk menstabilkan suhu tubuh pasien saat mengalami hipotermia. Pada dasarnya, alat ini yaitu pemanfaatan panas yang dialirkan melalui *blower* sehingga pasien kondisinya tetap hangat (Winarni, 2020). Fungsi dari alat ini yaitu untuk membuat berkurangnya gejala hipotermia, baik sebelum maupun sesudah prosedur pembedahan.

Warmer Blanket adalah perangkat elektronik yang berguna dalam penjagaan suhu tubuh pasien supaya tetap normal (36°C). Penggunaan alat ini yaitu sebagai pendukung saat proses anestesi. Dalam dunia kesehatan ini juga digunakan sebagai solusi paramedik, utamanya bagi pasien pra operasi, saat operasi, hingga post operasi. Penggunaannya yaitu dengan penghembusan udara ke dalam selimut yang telah dipasang pada tubuh pasien. Udara dari luar dihisap oleh *body warmer* lalu diarahkan melalui elemen, setelah suhu udara telah berubah dilakukan pengaliran ke selimut menggunakan selang.

Pengguna hanya perlu memasukkan suhu sesuai keinginan pada *keypad*, LCD akan menampilkan perubahan suhu serta pengaturannya (Wismantara, 2019).



Gambar 2.1
Alat *Blanket Warmer*

Sumber: (Winarni, 2020)

c. Penghangat internal aktif

Terdapat berbagai cara yang bisa diaplikasikan, diantaranya hemodialisis, irigasi ruang pleura atau *peritoneum*, dan operasi *bypass kardiopulmonal*. Bisa juga melalui bilas kandung kemih menggunakan cairan NaCl 0,9% hangat (suhu 40-45°C) ataupun pemanfaatan tabung penghangat *esophagus* (Umami, 2021).

D. Penelitian Terkait

Berdasarkan penelitian (Sari, 2018) didapatkan hasil yang menunjukkan bahwa pemberian *body warmer blanket* pada pasien post operasi mayor lebih efektif dibandingkan selimut hangat dalam meningkatkan suhu tubuh pasien hipotermia dengan post operasi mayor di IBS RSUD Dr. Moewardi Surakarta dengan uji *Mann-Whitney* menunjukkan *p value* 0,000 (<0,05) dan *Z*- hitung sebesar -4,790.

Hasil dari penelitian Listiyanawati & Noriyanto (2018), yakni suhu tubuh pasien *post seksio sesarea* di *recovery room* RSUD Dr. Tjitrowardoyo Purworejo sebesar 1,54°C yang meningkat sebelum dan setelah digunakan

selimut elektrik, sedangkan sebelum dan setelah digunakan selimut kain peningkatan suhunya sebesar $0,85^{\circ}\text{C}$. Uji *Independent Sampel t test* untuk mengetahui perbandingan rata-rata keduanya mendapatkan hasil $t=7,490$ dengan $p=0,001$. Dapat diketahui adanya signifikansi perbedaan rerata peningkatan suhu tubuh pasien *post seksio sesarea* yang menggunakan selimut elektrik dan selimut kain. Dengan demikian, keefektifan penggunaan selimut elektrik dalam meningkatkan suhu tubuh telah terbukti.

Hasil penelitian Torossian dalam (Listiyanawati & Noriyanto, 2018) menunjukkan bahwa penggunaan selimut *BARRIER Easy Warm* pada tahap *pre operative*, *intra operative* dan *post operative* efektif dalam peningkatan suhu tubuh. Pemberian selimut pada pasien dilakukan 30 menit sebelum anestesi. Pada tahap *postoperative* rata-rata suhu tubuhnya terdapat perbedaan signifikan antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol ($36,3^{\circ}\text{C}$, $\text{SD}\pm 0,5$, vs $36,0^{\circ}\text{C}$ $\text{SD}\pm 0,5$, dengan masing-masing nilai p 0,01). Hipotermia pada kelompok intervensi saat *postoperative* cenderung lebih rendah dibanding kelompok kontrol (24% vs 49% dengan nilai p 0,01). Dengan begitu, tampak bahwa selimut elektrik yang dipakai saat proses operasi dengan memakai anestesi spinal risiko hipotermianya dapat berkurang saat berada di *recovery room*.

Penelitian (Rositasari et al., 2017) dijelaskan bahwa peristiwa menggigil pada pasien post bedah *seksio sesarea* merupakan mekanisme kompensasi pada hipotermia dari tubuh. Dilakukan studi pendahuluan di RS PKU Muhammadiyah Surakarta dengan pengambilan 5 pasien hipotermia post bedah *seksio sesarea*, didapati perbedaan pada proses pengembalian suhu ke rentang normal (36°C - $37,5^{\circ}\text{C}$) antara selimut tebal dan *blanket warmer*. Waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan suhu pada kondisi normal oleh pasien yang diberikan intervensi selimut tebal yaitu 65 menit dan intervensi *blanket warmer* membutuhkan waktu rata-rata 40 menit. Hasilnya menunjukkan bahwa rata-rata suhu tubuh pasien *seksio sesarea* dengan hipotermi yang diberikan *blanket warmer* berjumlah 36,10, nilai *pretest* paling tinggi ($34,39^{\circ}\text{C}$) dan *posttest* ($36,11^{\circ}\text{C}$), nilai *pretest* terendah ($33,08^{\circ}\text{C}$) dan

posttest (34,70°C). Rata-rata suhu tubuh pasien *seksio sesarea* dengan hipotermi pada kelompok tak diberikan *blanket warmer* berjumlah 35,14, nilai tertinggi *pretest* (34,25°C) dan *posttest* (35,14°C), nilai terendah *pretest* (33,70°C) dan *posttest* (33°C).

Penelitian Winarni (2020) menjelaskan bahwa hipotermia termasuk komplikasi dari spinal anestesi yang dapat mengakibatkan *shivering*. Dampak dari *shivering* di antaranya konsumsi oksigen yang meningkat, curah jantung dan ventilasi semenit meningkat, meningkatnya metabolisme, tekanan intraokuler, dan tekanan *intracranial*. Penanganan terhadap *shivering* antara lain dengan menggunakan *blanket warmer*. Didapatkan hasil bahwa sebagian besar usia 51 – 60 tahun (65%), perempuan (65%), dan pekerja wiraswasta (40%). Rerata suhu *pretest* 34,56°C dan *post test* 36,7°C. Hasil pengujian *Wilcoxon signed rank test* yaitu *p-value* sebesar 0.000 (<0,05), kesimpulannya adalah *blanket warmer* yang digunakan pada pasien *shivering post* spinal anestesi *replacement* ekstremitas bawah adalah efektif.

Hasil penelitian Wismantara (2019) dijelaskan bahwa penggunaan *body warmer blanket* yang dilakukan pada pasien telah sesuai dengan *evidence based practice* yaitu pada pasien hipotermi post operasi *seksio sesarea* dengan spinal anestesi dilakukan prosedur pemberian *body warmer blanket* selama 30 menit dengan di atur suhu pada mesin 44°C. Selain itu, penggunaan *thermometer* digital sebagai alat ukur menunjukkan suhu tubuh pasien saat belum memakai *body warmer blanket* adalah 34,5°C. Sesudah pemasangan *body warmer blanket* selama 30 menit dengan pengaturan suhu pada mesin diatur 44°C, pasien suhunya menjadi 36,2°C. Artinya, *body warmer blanket* yang digunakan memengaruhi peningkatan suhu tubuh pasien post operasi *seksio sesarea* dengan spinal anestesi.

Hasil penelitian Yuliyantini (2020) dijelaskan bahwa dimungkinkan tingginya risiko bagi anak yang mengalami operasi. Dampak dari hipotermia ini antara lain distritmia jantung dan terhambatnya kesembuhan luka operasi sehingga memerlukan ketepatan penanganannya. Didapatkan hasil penelitian bahwa sebagian besar anak-anak (berusia 4-12 tahun) 40,6 % paling banyak

berjenis kelamin perempuan jumlahnya 53,1 %. Rata-rata suhunya sesudah diintervensi oleh *blanket warmer* 36,43°C naik sebesar 0,87°C dan yang mendapat intervensi *blanketrol* sebesar 36,71°C, kenaikan rata-rata suhunya 1,15°C. Didapatkan hasil uji independent t-test $p\ 0,016 < 0,05$ yang artinya ada pengaruh yang berbeda dari *blanket warm* dengan *blanketrol*. *Blanketrol* pengaruhnya lebih signifikan pada suhu tubuh pasien anak dengan hipotermia post operasi di ruang PICU RSUD Dr. Moewardi.

Hasil penelitian Suswita (2019) dijelaskan bahwa pasien yang mengalami perubahan fisiologis ketika dilakukan pembedahan menurut Brunner & Suddarth (2002) bentuknya seperti suhu tubuh yang menurun atau hipotermia, kisaran suhunya 36,6°C-37,5°C. Hasil penelitiannya yakni rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk berada pada suhu normal pada kelompok intervensi dengan *electric blanket* adalah 15,9 menit dan dengan selimut biasa 26,7 menit. Berdasarkan uji statistik diperoleh *p-value* nilai signifikansi output 0,000, tentunya jauh di bawah 0,05. Artinya, keefektifan *electric blanket* dalam peningkatan suhu tubuh terbilang baik daripada selimut biasa.

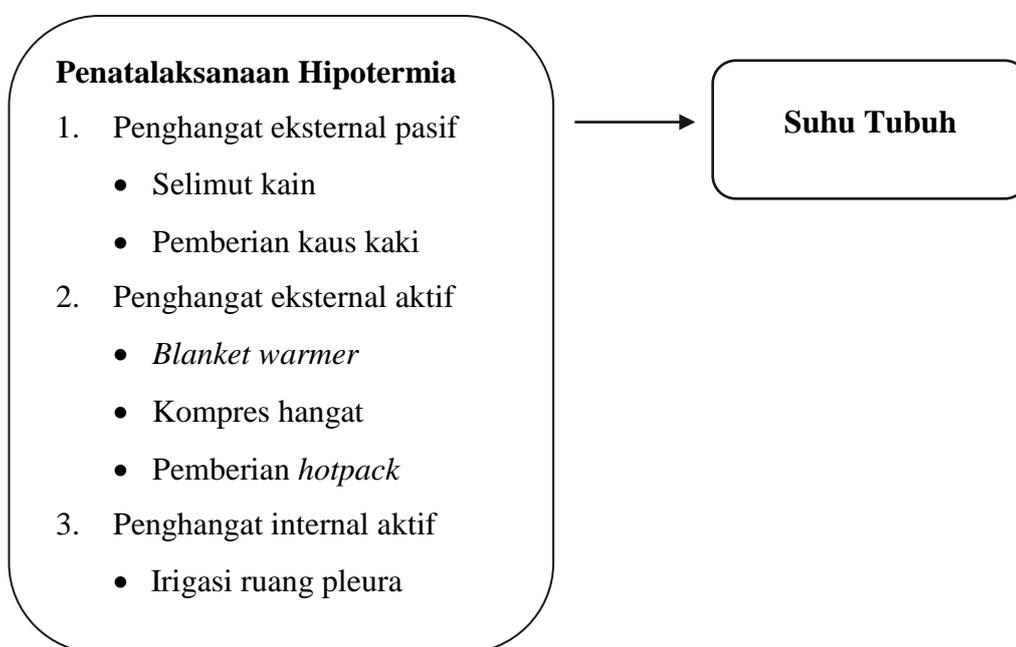
Hasil penelitian Buraimoh et al (2019) menjelaskan bahwa hipotermia perioperatif terkait dengan beberapa komplikasi post operasi termasuk peningkatan perdarahan bedah, infeksi situs bedah, kejadian miokard, dan peningkatan lama tinggal di rumah sakit. Penelitian ini bertujuan agar diketahui pengaruh posisi selimut penghangat udara paksa, di atas bahu versus di bawah badan/kaki, terhadap suhu tubuh inti intraoperatif dan komplikasi perioperatif pada operasi tulang belakang lumbal elektif. Dibandingkan dengan menggunakan *Bair Hugger* tubuh bagian bawah di bawah pasien, menggunakan *Bair Hugger* tubuh bagian atas standar dapat dikaitkan dengan peningkatan infeksi situs bedah. Mengingat pemanasan tubuh yang setara, kami sarankan menggunakan *Bair Hugger* tubuh bagian bawah untuk menghindari infeksi.

Hasil penelitian Fitriani et al (2021) dijelaskan bahwa *PAS* atau kejadian menggigil post anestesi dilaporkan sekitar 33-65% pada pasien yang menjalani anestesi umum dan sekitar 33-56,7% pada pasien yang menjalani

anestesi spinal. Pengobatan dapat dilakukan secara farmakologis dengan obat-obatan dan secara nonfarmakologis salah satunya dengan selimut hangat. Penelitian ini bertujuan agar diketahui perbedaan efektivitas pemberian selimut kain tebal dan selimut listrik 38°C dengan penurunan kejadian menggigil pada pasien post operasi di Instalasi Bedah dr. Rumah Sakit Sitanala Tangerang. Hasil penelitian didapatkan bahwa terdapat selimut hangat elektrik atau selimut kain tebal berpengaruh pada kondisi menggigil pada pasien post operasi di Instalasi Bedah dr. RS Sitanala Tangerang, namun selimut elektrik lebih efektif daripada selimut tebal. Saran untuk pihak rumah sakit diharapkan melakukan intervensi dengan memberikan selimut hangat elektrik dengan suhu 38°C post operasi dapat digunakan sebagai prosedur tetap pelayanan pasien bedah agar tidak terjadi komplikasi menggigil.

E. Kerangka Teori

Berikut kerangka teoretis penelitian ini:

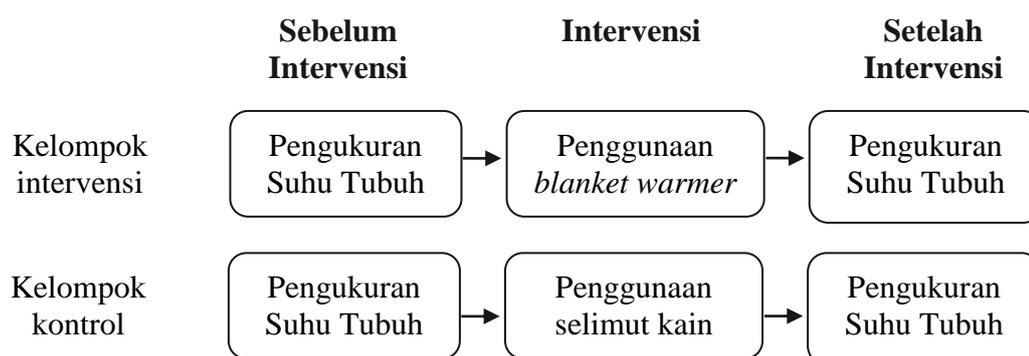


Gambar 2.2
Kerangka Teori Penelitian

Sumber: (Sari, 2020)

F. Kerangka Konsep

Kerangka konsep yaitu uraian yang menggambarkan keterkaitan antara tiap konsep ataupun antar variabel terkait suatu permasalahan yang akan diteliti (Simangunsong, 2018). Berikut kerangka konsep pada penelitian ini:



Gambar 2.3
Kerangka Konsep Penelitian

G. Hipotesis Penelitian

Ha:

1. Ada pengaruh penggunaan *blanket warmer* terhadap suhu tubuh pasien post operasi *seksio Sesarea* dengan spinal anestesi di *recovery room* instalasi bedah sentral RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung ada perbedaan.
2. Ada perbedaan antara penggunaan *blanket warmer* dengan selimut kain terhadap suhu tubuh pasien post operasi *seksio sesarea* dengan spinal anestesi di *recovery room* Instalasi Bedah Sentral RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.