

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Post Operasi**

##### **2.1.1 Pengertian**

Operasi merupakan tindakan pembedahan pada suatu bagian tubuh (Smeltzer dan Bare, 2015). Post Operasi adalah masa setelah dilakukan pembedahan yang dimulai saat pasien dipindahkan ke ruang pemulihan dan berakhir sampai evaluasi selanjutnya (Uliyah dan Hidayat, 2015).

##### **2.1.2 Jenis-Jenis Operasi**

1. Menurut fungsinya (tujuannya), dibagi menjadi :
  - a. *Diagnostic : biopsy, laparotomy eksplorasi.*
  - b. *Kuratif (ablatif) : tumor, appendiktomi.*
  - c. *Reparative : memperbaiki luka multiple.*
  - d. *Rekonstruktif : mamoplasti, perbaikan wajah*
  - e. *Paliatif : menghilangkan nyeri.*
  - f. *Transplantasi : penanaman organ tubuh untuk menggantikan organ tubuh yang malfungsi (cangkok ginjal, kornea).*
2. Menurut luas atau tingkat resiko
  - a. Mayor

Operasi yang melibatkan organ tubuh secara luas dan mempunyai tingkat resiko yang tinggi terhadap kelangsungan hidup klien.

b. Minor

Operasi pada sebagian kecil dari tubuh yang mempunyai resiko komplikasi lebih kecil dibandingkan dengan operasi mayor. (Potter & Perry, 2015).

### 2.1.3 Komplikasi Post Operasi

Komplikasi post operasi adalah perdarahan dengan manifestasi klinis yaitu gelisah, merasa haus, kulit dingin-basah-pucat, nadi meningkat, suhu tubuh turun (hipotermia), pernafasan cepat dan dalam, bibir dan konjungtiva pucat dan pasien melemah (Majid, 2015).

## 2.2 Suhu Tubuh

### 2.2.1 Pengertian

Suhu tubuh adalah perbedaan antara jumlah panas yang dihasilkan tubuh dengan jumlah panas yang hilang ke lingkungan luar. (Potter & Perry, 2015). Suhu adalah keadaan panas dan dingin yang diukur dengan menggunakan termometer. Di dalam tubuh terdapat 2 macam suhu, yaitu suhu inti dan suhu kulit. Suhu inti adalah suhu dari tubuh bagian dalam dan besarnya selalu dipertahankan konstan, sekitar  $\pm 1^{\circ}\text{F}$  ( $\pm 0,6^{\circ}\text{C}$ ) dari hari ke hari, kecuali bila seseorang mengalami demam. Sedangkan suhu kulit berbeda dengan suhu inti, dapat naik dan turun sesuai dengan suhu lingkungan. Bila dibentuk panas yang berlebihan di dalam tubuh, suhu kulit akan meningkat.

Sebaliknya, apabila tubuh mengalami kehilangan panas yang besar maka suhu kulit akan menurun (Guyton, 2015).

### **2.2.2 Sistem Regulasi Suhu Tubuh**

Mekanisme kontrol suhu pada manusia menjaga suhu inti (suhu jaringan dalam) tetap konstan pada kondisi lingkungan dan aktifitas fisik yang ekstrim, namun suhu permukaan berubah sesuai aliran darah kekulit dan jumlah panas yang hilang ke lingkungan luar (Potter & Perry, 2015).

Mekanisme fisiologis dan perilaku mengatur keseimbangan antar panas yang hilang dan dihasilkan lebih sering disebut termoregulasi mekanisme tubuh ini harus mempertahankan hubungan antara produksi panas dan kehilangan panas agar suhu tubuh tetap konstan dan normal. Hubungan ini diatur oleh mekanisme neurologis dan kardiovaskuler. Suhu tubuh diatur oleh Hipotalamus yang terletak diantara dua hemisfer otak. Fungsi hipotalamus adalah seperti thermostat, suhu yang nyaman merupakan set point untuk operasi sistem panas. Penurunan suhu lingkungan akan mengaktifkan pemanas, sedangkan peningkatan suhu tubuh akan mematikan sistem pemanas tersebut (Guyton, 2015).

Hipotalamus mendeteksi perubahan kecil pada suhu tubuh. Hipotalamus anterior mengatur kehilangan panas, sedangkan hipotalamus posterior mengatur produksi panas. Jika sel saraf dihipotalamus anterior menjadi panas diluar batas titik pengaturan (set

point), maka impuls akan dikirimkan untuk menurunkan suhu tubuh. Mekanisme kehilangan panas adalah vasodilatasi, keringat dan hambatan produksi panas. Jika hipotalamus mendeteksi adanya penurunan suhu tubuh dibawah titik pengaturan, tubuh akan memulai mekanisme konversi panas yaitu dengan cara vasokonstriksi untuk mengurangi aliran darah ke kulit dan ekstrimitas. Produksi panas distimulasi melalui kontraksi otot volunter dan otot yang menggigil. Bila vasokonstriksi tidak efektif maka akan timbul gerakan menggigil.

Disamping melalui pengaturan dihipotalamus. Proses pemindahan energi panas, baik masuk kedalam tubuh maupun hilang melalui kulit dan dapat terjadi dengan beberapa cara yaitu: konduksi, konveksi, radiasi dan evaporasi. Konduksi adalah pemaparan panas dari suatu obyek yang suhunya lebih tinggi ke obyek lain dengan jalan kontak langsung. Panas yang dibuang dengan cara konduksi ini yaitu dari permukaan tubuh ke obyek lain (Guyton, 2015).

Konveksi adalah pergerakan udara dalam jumlah kecil, konveksi hampir selalu terjadi disekitar tubuh dikarenakan oleh kecenderungan udara yang dekat dengan kulit bergerak ke atas waktu udara tersebut dipanasi. Radiasi adalah pemindahan panas melalui radiasi elektromagnetik inframerah dari suatu benda yang lain dengan suhu yang berbeda tanpa mengalami kontak ke dua benda tersebut (Guyton, 2015). Evaporasi adalah pengalihan panas dari bentuk cair menjadi uap. Manusia kehilangan sekitar  $9 \times 10$  kalori/gram melalui

penguapan paru-paru. Penguapan air melalui kulit paru-paru disebut penguapan insisibel karena dapat terkontrol. Kulit juga berperan dalam mengontrol suhu tubuh. Peran kulit dalam regulasi suhu meliputi insulasi tubuh, vasokonstriksi (yang mempengaruhi jumlah aliran darah dan kehilangan panas pada kulit) dan sensasi suhu. Kulit merupakan jaringan subkutan dan lemak yang menyimpan panas dalam tubuh. Ketika aliran darah antara lapisan kulit berkurang, Kulit itu sendiri merupakan insulator yang baik (Guyton, 2015).

Suhu ruangan juga sangat mempengaruhi penurunan suhu tubuh dan proses hilangnya panas pada tubuh. Apabila ruangan/lingkungan yang panas maka proses radiasi dan konduksi menurun serta evaporasi tidak terjadi sebab evaporasi sangat dipengaruhi oleh faktor kelembaban udara. Apabila kelembaban udara meningkat maka evaporasi berkurang selain itu emosi yang tinggi dan stress dapat mempengaruhi suhu tubuh stimulasi sistem saraf simpatis dapat memproduksi epinephrin dan norepinephrin yang akan meningkatkan aktifitas metabolik dan produksi panas (Potter & Perry, 2015).

### **2.2.3 Faktor yang mempengaruhi Suhu Tubuh**

#### **1. Usia**

Pada saat lahir bayi meninggalkan lingkungan yang hangat yang relatif konstan, masuk ke dalam lingkungan yang suhu berfluktuasi dengan cepat. Mekanisme tubuh masih imatur. Suhu tubuh bayi dapat berespon secara drastis terhadap perubahan suhu.

Pada bayi baru lahir pengeluaran suhu tubuh melalui kepala, oleh karena itu perlu menggunakan penutup kepala untuk mencegah pengeluaran panas. Regulasi tidak stabil sampai pada anak-anak mencapai pubertas. Rentang suhu normal turun secara berangsur sampai seseorang mendekati masa lansia.

## 2. Stres

Stres fisik dan emosi meningkatkan suhu tubuh melalui stimulasi hormonal dan persarafan. Perubahan fisiologi tersebut meningkatkan panas. Pasien yang cemas saat masuk rumah sakit atau sedang melakukan pemeriksaan kesehatan suhu tubuhnya akan lebih tinggi dari normal. Adanya stres dapat dijumpai dengan menggunakan sistem pendukung, intervensi krisis dan peningkatan harga diri. Sistem pendukung sangat penting untuk penatalaksanaan stres seperti keluarga (orang tua) yang dapat mendengarkan, perhatian, merawat dengan dukungan secara emosional selama mengalami stress. Sistem pendukung pada intinya dapat mengurangi reaksi stres dan peningkatan kesejahteraan fisik dan mental. Intervensi krisis merupakan teknik untuk menyelesaikan masalah, memulihkan seseorang secepat mungkin pada tingkat fungsi semua dimensi sebelum krisis. Peningkatan harga diri dilakukan untuk membantu dalam strategi reduksi stres yang positif yang dilakukan untuk mengatasi stres.

### 3. Lingkungan

Lingkungan mempengaruhi suhu tubuh dimana suhu dikaji dalam ruangan yang sangat hangat, pasien mungkin tidak mampu meregulasi suhu tubuh akan naik. Apabila klien berada pada lingkungan luar tanpa baju hangat, suhu tubuh mungkin rendah karena penyebaran yang efektif dan pengeluaran panas yang konduktif.

### 4. Perubahan suhu

Perubahan suhu tubuh diluar rentang normal mempengaruhi set point hipotalamus. Perubahan ini dapat berhubungan dengan produksi panas yang berlebihan, produksi panas minimal. Pengeluaran panas minimal atau setiap gabungan dari perubahan tersebut. Sifat perubahan tersebut mempengaruhi masalah klinis yang dialami klien

### 5. Penggunaan terapi obat

Pada pasien yang sedang menjalani operasi, terutama menggunakan terapi anestesi spinal maka pasien akan merasakan dingin (Potter & Perry, 2015).

## 2.2.4 Penilaian Suhu Tubuh

Suhu normal pada manusia berkisar dari 36-37,5°C (96,6 sampai 100,7°F). Pada rentang ini jaringan dan sel tubuh akan berfungsi secara optimal. Nilai suhu tubuh juga ditentukan oleh lokasi pengukuran, pengukuran suhu bertujuan memperoleh nilai suhu

jaringan dalam tubuh. Lokasi pengukuran untuk suhu inti yaitu rectum, membrane timpani, arteri temporalis, arteri pulmonalis, esophagus dan kandung kemih. Lokasi pengukuran suhu permukaan yaitu kulit, oral dan aksila (Potter & Perry, 2015). Suhu tubuh yang normal adalah  $36^{\circ}\text{C}$ -  $37,5^{\circ}\text{C}$ . Pengukuran suhu di rektum juga akan lebih tinggi  $0,5^{\circ}\text{C}$ - $1^{\circ}\text{C}$ , dibandingkan suhu mulut dan suhu mulut  $0,5^{\circ}\text{C}$  lebih tinggi dibandingkan suhu aksila (Sherwood, 2014).

### **2.2.5 Faktor yang Mempengaruhi Penilaian Suhu Tubuh**

#### **1. Tempat pengukuran**

Tempat pengukuran yang tidak bersih, basah dan terdapat infeksi atau di lokasi dapat memberikan hasil yang kurang akurat, hal ini dapat berpengaruh pada hasil akhir pengukuran suhu yang dilakukan.

#### **2. Alat pengukuran**

Alat yang digunakan adalah termometer air raksa yang sejenis dan ukurannya sama.

#### **3. Metode pengukuran**

Sebelum melakukan pengukuran air raksa sudah harus diturunkan sampai batas reservoir.

#### **4. Waktu**

Waktu yang dibutuhkan untuk pengukuran baik yang di ketiak maupun di lipat paha harus sama (menit) (Potter & Perry, 2015).



## 2.3 Hipotermia

### 2.3.1 Pengertian

Hipotermia adalah penurunan suhu inti tubuh menjadi  $< 35^{\circ}\text{C}$  (atau  $95^{\circ}\text{F}$ ) secara involunter. Lokasi pengukuran suhu inti tubuh mencakup rektal, esofageal, atau membran timpani, yang dilakukan secara benar (Tanto, 2014). Menurut Hardisman (2014) hipotermia didefinisikan bila suhu inti tubuh menurun hingga  $35^{\circ}\text{C}$  ( $95^{\circ}\text{F}$ ) atau dapat lebih rendah lagi.

Menurut Setiati (2014) hipotermia disebabkan oleh lepasnya panas karena konduksi, konveksi, radiasi, atau evaporasi. *Local cold injury* dan *frostbite* timbul karena hipotermia menyebabkan penurunan viskositas darah dan kerusakan intraselular (*intracellular injury*).

### 2.3.2 Etiologi dan Predisposisi

1. Hipotermia primer, apabila produksi panas dalam tubuh tidak dapat mengimbangi adanya stres dingin, terutama bila cadangan energi dalam tubuh sedang berkurang. Kelainan panas dapat terjadi melalui mekanisme radiasi (55-65%), konduksi (10-15%), konveksi, respirasi dan evaporasi. Pemahaman ini membedakan istilah hipotermia dengan *frost bite* (cedera jaringan akibat kontak fisik dengan benda/zat dingin, biasanya  $< 0^{\circ}\text{C}$ ).
2. Hipotermia sekunder, adanya penyakit atau pengobatan tertentu yang menyebabkan penurunan suhu tubuh. Berbagai kondisi yang dapat mengakibatkan hipotermia, yaitu:

- a. Penyakit endokrin (hipoglikemi, hipotiroid, penyakit Addison, diabetes melitus, dan lain-lain)
  - b. Penyakit kardiovaskuler (infark miokard, gagal jantung kongestif, insufisiensi vascular, dan lain-lain)
  - c. Penyakit neurologis (cedera kepala, tumor, cedera tulang belakang, penyakit Alzheimer, dan lain-lain)
  - d. Obat-obatan (alkohol, sedatif, klonidin, neuroleptik)
- (Hardisman, 2014).

### 2.3.3 Patofisiologi

Tubuh menghasilkan panas melalui metabolisme makanan dan minuman, metabolisme otot, dan reaksi kimia. Panas tubuh hilang melalui beberapa cara, seperti:

#### 1. Radiasi

Radiasi adalah mekanisme kehilangan panas tubuh dalam bentuk gelombang panas inframerah. Gelombang inframerah yang dipancarkan dari tubuh memiliki panjang gelombang 5–20 mikrometer. Tubuh manusia memancarkan gelombang panas ke segala penjuru tubuh. Radiasi merupakan mekanisme kehilangan panas paling besar pada kulit 60 % atau 15 % seluruh mekanisme kehilangan panas. Panas adalah energi kinetik pada gerakan molekul. Sebagian besar energi pada gerakan ini dapat di pindahkan ke udara bila suhu udara lebih dingin dari kulit. Sekali suhu udara bersentuhan dengan kulit, suhu udara menjadi sama

dan tidak terjadi lagi pertukaran gas, yang terjadi hanya proses pergerakan udara sehingga udara baru yang suhunya lebih dingin dari suhu tubuh.

## 2. Konduksi

Konduksi adalah perpindahan panas akibat paparan langsung kulit dengan benda-benda yang ada di sekitar tubuh. Biasanya proses kehilangan panas dengan mekanisme konduksi sangat kecil. Sentuhan dengan benda umumnya memberi dampak kehilangan suhu yang kecil karena dua mekanisme, yaitu kecenderungan tubuh untuk terpapar langsung dengan benda relative jauh lebih kecil dari pada paparan dengan udara, dan sifat isolator benda menyebabkan proses perpindahan panas tidak dapat terjadi secara efektif terus-menerus. Hanya sedikit panas tubuh yang hilang melalui konduksi, tetapi pakaian basah menghilangkan panas tubuh 20 kali lipat lebih besar. Berendam di air dingin menghilangkan panas 32 kali lebih besar.

## 3. Konveksi

Konveksi merupakan perpindahan panas berdasarkan gerakan fluida dalam hal ini adalah udara, artinya panas tubuh dapat dihilangkan bergantung pada aliran udara yang melintasi tubuh manusia. Konveksi adalah transfer dari energy panas oleh arus udara maupun air. Saat tubuh kehilangan panas melalui konduksi dengan udara sekitar yang lebih dingin, udara yang

bersentuhan dengan kulit menjadi hangat. Karena udara panas lebih ringan dibandingkan udara dingin, udara panas berpindah ketika udara dingin bergerak ke kulit untuk menggantikan udara panas. Pergerakan udara ini disebut arus konveksi, membantu membawa panas dari tubuh. Kombinasi dari proses konveksi dan konduksi guna membawa pergi panas dari tubuh dibantu oleh pergerakan paksa udara melintasi permukaan tubuh, seperti kipas angin, angin, pergerakan tubuh saat menaiki sepeda dan lain-lain.

#### 4. Evaporasi

Evaporasi (penguapan air dari kulit) dapat memfasilitasi perpindahan panas tubuh. Setiap satu gram air yang mengalami evaporasi akan menyebabkan kehilangan panas tubuh sebesar 0,58 kilokalori. Pada kondisi individu tidak berkeringat, mekanisme evaporasi berlangsung sekitar 450-600 ml/hari. Hal ini menyebabkan kehilangan panas terus menerus dengan kecepatan 12-16 kalori per jam. Evaporasi ini tidak dapat dikendalikan karena evaporasi terjadi akibat difusi molekul air secara terus-menerus melalui kulit dan sistem pernafasan. (Setiati, 2014).

### 2.3.4 Manifestasi Klinis

Gejala hipotermia bervariasi tergantung tingkat keparahan cedera dingin. Tanda dan gejala berupa kesemutan, mati rasa, perubahan warna dan tekstur kulit (Hardisman, 2014). Gejala klinis yang sering terjadi berdasarkan kategori hipotermia:

1. Hipotermia ringan (32- 35 °C) : takikardi, takipnea, hiperventilasi, sulit berjalan dan berbicara, mengigil, dan sering berkemih karena “*cold diuresis*”.
2. Hipotermia sedang (28-32 °C) : nadi berkurang, pernapasan dangkal dan pelan, berhenti mengigil, refleks melambat, pasien menjadi disorientasi, sering terjadi aritmia.
3. Hipotermia berat (di bawah 28°C) : hipotensi, nadi lemah, edema paru, koma, aritmia ventrikel, henti jantung (Setiati, 2014).

### 2.3.5 Komplikasi

Respons pertama tubuh untuk menjaga suhu agar tetap normal adalah dengan gerakan aktif maupun involunter seperti mengigil. Pada awalnya kesadaran, pernapasan, dan sirkulasi juga masih normal. Namun, seluruh sistem organ akan mengalami penurunan fungsi sesuai dengan kategori hipotermia. Komplikasi berat seperti fibrilasi atrium akan terjadi apabila suhu inti tubuh kurang dari 32°C. Namun bila belum ada tanda instabilitas jantung, kondisi ini belum memerlukan penanganan khusus. Risiko henti jantung kemudian akan meningkat apabila suhu inti tubuh menurun di bawah 32°C, dan sangat meningkat apabila suhu kurang dari 28°C (konsumsi O<sub>2</sub> dan frekuensi nadi telah menurun 50%) (Tanto, 2014).

### 2.3.6 Dampak Hipotermia

1. Gangguan pernafasan. Hipotermia akan menyebabkan penderitanya bernapas lebih cepat. Bila kondisi ini berlanjut, orang tersebut akan mengalami hiperventilasi dan berakhir pada ketidakseimbangan oksigen dan karbon dioksida dalam tubuh.
2. Masalah jantung. Penurunan suhu dapat menyebabkan asupan oksigen ke dalam jaringan tubuh akan berkurang. Salah satu organ vital yang mudah dan cepat terkena imbasnya adalah jantung. Kekurangan oksigen sebentar saja dapat menyebabkan otot jantung mengalami iskemia dan menjadi rusak. Selain itu, hipotermia juga dapat mengakibatkan gangguan irama jantung (aritmia) hingga henti jantung.
3. Penurunan tekanan darah. Karena jantung yang tidak mampu memompa darah dengan optimal, tekanan darah pun menjadi turun. Hal ini akan mengakibatkan organ tubuh lain tidak mendapat aliran darah, oksigen, serta nutrisi.
4. Gangguan sistem saraf. Hipotermia menyebabkan sejumlah gangguan pada sistem saraf seperti amnesia, kejang, penurunan kesadaran, hingga koma.
5. Kematian. Ini merupakan dampak terburuk dari hipotermia. Suhu tubuh yang begitu rendah, terutama pada hipotermia berat, menyebabkan organ-organ tubuh berhenti bekerja dan berujung pada kematian. (Iswandiari, 2018).

### 2.3.7 Penatalaksanaan Hipotermia

Penanganan hipotermia dilakukan secara nonfarmakologis seperti pemberian selimut, kompres hangat dan *hot blanket* (Potter & Perry, 2015).

1. Selimut. Menutupi tubuh dengan selimut supaya panas tubuh tertahan.
2. Hot Blanket. Penggunaan hot blanket menggunakan udara yang dialirkan dalam selang dan selimut menyebabkan kenaikan suhu tubuh akibat terpapar udara panas.
3. Kompres Hangat. Kompres hangat adalah memberikan rasa hangat pada daerah tertentu dengan menggunakan air hangat dan alat seperti buli-buli yang menimbulkan hangat pada bagian tubuh karena adanya rangsangan pada kulit (Potter & Perry, 2015).

## 2.4 Kompres Hangat

### 2.4.1 Pengertian

Kompres hangat adalah memberikan rasa hangat untuk memenuhi kebutuhan rasa nyaman, mengurangi atau membebaskan nyeri, mengobati rasa dingin, mengurangi atau mencegah spasme otot dan memberikan rasa hangat pada daerah tertentu (Uliyah & Hidayat, 2015). Kompres hangat adalah suatu prosedur menggunakan buli-buli ataupun kain atau handuk yang telah dibasahi dengan air hangat dan ditempelkan pada bagian tubuh tertentu (Yulian, 2015). Sedangkan

menurut (Yulita, 2015) Kompres hangat adalah memberikan rasa hangat pada daerah tertentu dengan menggunakan air hangat dan alat seperti buli-buli yang menimbulkan hangat pada bagian tubuh yang memerlukan. Menurut Price (2015) kompres hangat sebagai metode yang sangat efektif untuk mengurangi nyeri dan menangani hipotermia.

#### **2.4.2 Manfaat Kompres Hangat**

Menurut Kozier (2015) kompres hangat digunakan secara luas dalam pengobatan karena memiliki efek dan manfaat yang besar. Adapun manfaat efek kompres hangat adalah: efek fisik, efek kimia, efek biologis.

##### **1. Efek fisik**

Panas dapat menyebabkan zat cair, padat, dan gas mengalami pemuaian ke segala arah.

##### **2. Efek kimia**

Rata-rata kecepatan reaksi kimia didalam tubuh tergantung pada temperatur. Menurunnya reaksi kimia tubuh sering dengan menurunnya temperatur tubuh. Permeabilitas membran sel akan meningkat sesuai dengan peningkatan suhu, pada jaringan akan terjadi peningkatan metabolisme seiring dengan peningkatan pertukaran antara zat kimia tubuh dengan cairan tubuh.



### 3. Efek biologis

Panas menyebabkan vasodilatasi maksimum dalam waktu 15-20 menit, melakukan kompres lebih dari 20 menit akan mengakibatkan kongesti jaringan dan klien akan beresiko mengalami luka bakar karena pembuluh darah yang berkonstriksi tidak mampu membuang panas secara adekuat melalui sirkulasi darah (Kozier, 2015).

#### 2.4.3 Prosedur Pemberian Kompres Hangat

Menurut Kozier (2015) prosedur pemberian kompres hangat di antaranya adalah sebagai berikut:

1. Perlengkapan
  - a. Buli-buli dengan tutupnya
  - b. Sarung/kain
  - c. Air panas dan sebuah termometer
2. Pelaksanaan
  - a. Jelaskan kepada klien apa yang akan anda lakukan, mengapa hal tersebut perlu dilakukan, dan bagaimana klien dapat bekerja sama.
  - b. Cuci tangan
  - c. Berikan privasi klien.
  - d. Berikan kompres pada bagian dada
  - e. Waktu pemberian  $\pm$  15 menit

### 3. Pengisian buli-buli

- a. Suhu yang sering digunakan adalah 40,5-46°C.
- b. Isi sekitar dua pertiga buli-buli dengan air panas.
- c. Keluarkan udara dari buli-buli, udara yang tetap berada di buli-buli akan mencegah buli-buli mengikuti bentuk tubuh yang sedang dikompres.
- d. Tutup buli-buli dengan kencang.
- e. Balikkan buli-buli, dan periksa adanya kebocoran.
- f. Keringkan buli-buli.
- g. Bungkus buli-buli dengan kain (Kozier, 2015)

#### **2.4.4 Mekanisme Kompres Hangat**

Panas dapat menyebabkan dilatasi pembuluh darah yang mengakibatkan peningkatan sirkulasi darah. Secara fisiologis respon tubuh terhadap panas yaitu menyebabkan pelebaran pembuluh darah, menurunkan kekentalan darah, menurunkan ketegangan otot, meningkatkan metabolisme jaringan dan meningkatkan permeabilitas kapiler. Respon dari panas inilah yang digunakan untuk keperluan terapi pada berbagai kondisi dan keadaan yang terjadi dalam tubuh (Kozier, 2015).

#### **2.4.5 Kompres Hangat di Dada**

Hipotermia bisa ditangani dengan kompres hangat yang bisa meningkatkan suhu tubuh. Kompres hangat bisa merangsang reseptor

suhu di kulit, rangsangan suhu hangat di bawa melalui aliran darah ke pusat pengaturan suhu di otak yaitu di medula oblongata sehingga *set point* suhu meningkat dan meningkatkan metabolisme tubuh yang akhirnya suhu tubuh meningkat (Kozier, 2015).

Penanganan hipotermia salah satunya bisa menggunakan kompres hangat dan kering. Kompres hangat dilakukan pada bagian dada ataupun pangkal paha. Jangan menggunakan kompres hangat pada lengan atau kaki. Panas yang diaplikasikan pada lengan dan kaki akan memaksa darah dingin kembali ke jantung, paru-paru dan otak yang akhirnya bisa menyebabkan suhu tubuh inti turun dan bisa berakibat fatal seperti terjadinya sesak nafas dan apneu (Farrugia, 2019).

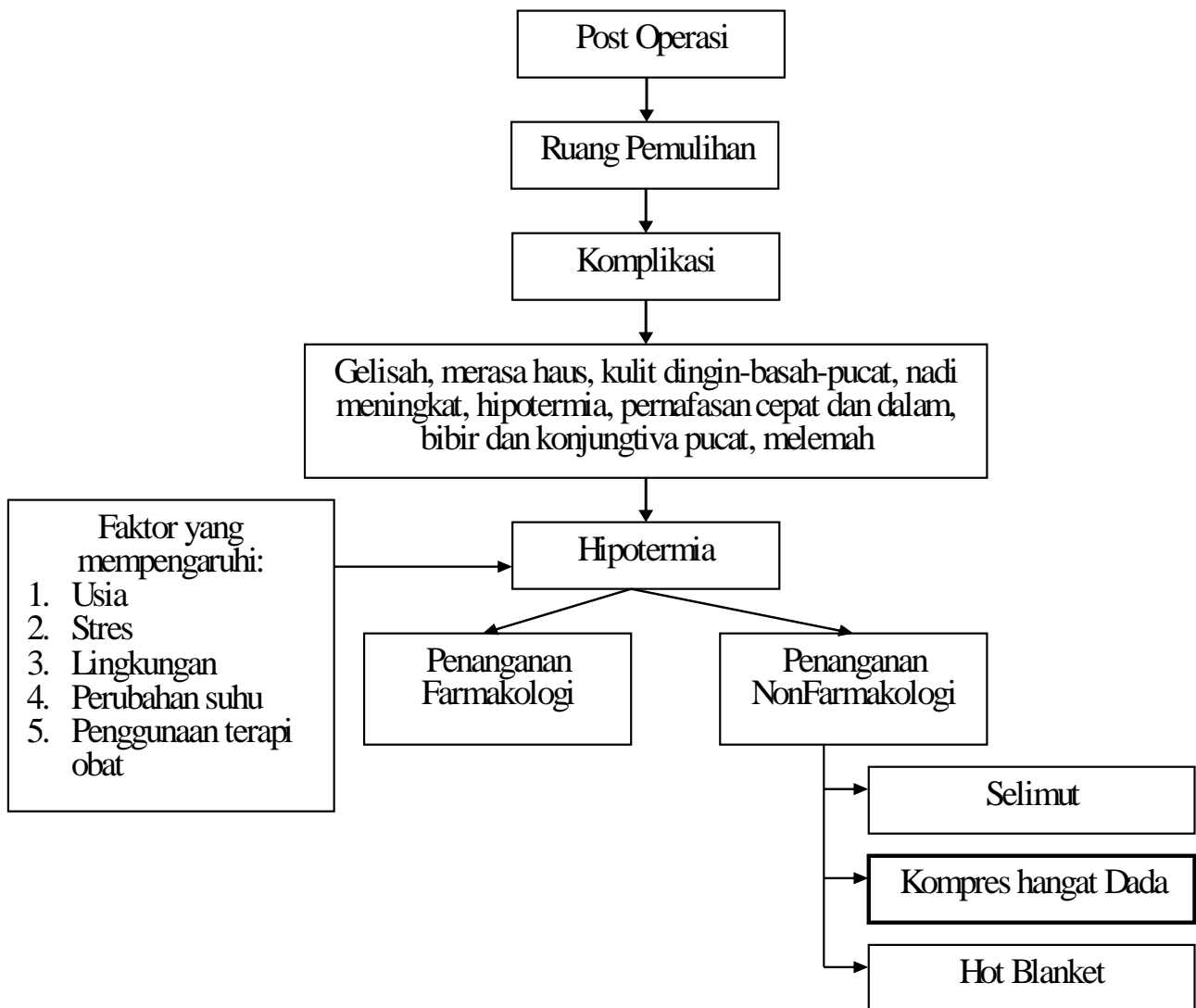
## 2.5 Jurnal Terkait Judul

1. Penelitian Setyowati (2019) mengenai pengaruh pemberian warmer blanket terhadap suhu tubuh pasien post operasi dengan general anestesi di ruang HCU Bedah RS Dr Moewardi Surakarta didapatkan hasil bahwa ada pengaruh warm blanket terhadap suhu tubuh pasien post operasi.
2. Penelitian Rositasari (2017) mengenai efektivitas pemberian blanket warmer pada pasien pasca sectio caesarea yang mengalami hipotermi di RS PKU Muhammadiyah Surakarta didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh blanket warmer terhadap kejadian hipotermia.
3. Penelitian Susatia (2016) mengenai efektivitas pemberian *hot pack* terhadap hipotermi pasien post operasi *seksio caesaria* di *recovery room*

didapatkan hasil bahwa pemberian hot pack bisa meningkatkan suhu tubuh pada pasien yang mengalami hipotermia.

## 2.6 Kerangka Konseptual

**Bagan 2.1**  
**Kerangka Konseptual**



Sumber: Majid, 2015; Potter & Perry, 2015; Kozier 2015.