

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Operasi bedah atau yang dimaksud dengan pembedahan adalah salah satu tatalaksana medis, bertujuan untuk mendiagnosa ataupun mengobati berbagai penyakit yang ada dalam tubuh. Sifat prosedur ini invasive dan mempunyai resiko yang banyak pada tubuh manusia (Shen et al. 2015). Komplikasi yang sering dialami sesudah pembedahan diantaranya perdarahan yang ditandai dengan kegelisahan, kegundahan, terus bergerak, merasa haus, kulit dingin-basah-pucat, nadi meningkat dan penurunan tekanan darah. (Shen, J., Wang, Q., Zhang, Y., Wang, X., & Shi 2015).

Bedah yang dilakukan pada anak adalah kumpulan prosedur bedah yang dilakukan untuk menangani berbagai macam penyakit pada anak, mulai dari kelainan organ dalam hingga tumor. Terdapat perbedaan yang banyak pada prosedur pembedahan pada anak dan orang dewasa. Oleh karena itu, dokter yang menangani prosedur bedah anak pun berbeda dengan dokter bedah umum.

Perkembangan bedah anak dimulai pada pertengahan abad ke-20, tepatnya sekitar tahun 1950an, di mana masih banyak ancaman kematian pada bayi yang disebabkan penyakit-penyakit tertentu, namun pengobatan serta penanganannya belum tersedia. Bedah anak hanya berfokus pada pelaksanaan prosedur penanganan penyakit pada anak.

Setelah tindakan operasi hal yang sering terjadi adanya komplikasi yang disebut hipotermia, hipotermia merupakan salah satu resiko yang paling sering terjadi saat intra operasi. Pada situasi ini suhu inti tubuh dibawah 36°C (Buraimoh et al, 2019). Turunnya suhu tubuh akan mempengaruhi kerja banyak organ yang lainnya. Kondisi ini menimbulkan gangguan fungsi tubuh, kerusakan sistem organ bahkan menimbulkan kematian. Hipotermi juga terjadi karena efek dari obat anestesi. Obat anastesi menekan metabolisme oksidatif yang menghasilkan menurunnya suhu tubuh. Kejadian hipotermia intra operasi cukup tinggi, di Brazil 93,3% pasien intra operasi mengalami hipotermia (Wasfie and Barber 2015).

Faktor lain yang mempengaruhi perubahan suhu tubuh pada anak/bayi antara lain sebagai berikut : Radiasi/memancar. Panas tubuh bayi memancar ke lingkungan sekitar yang lebih dingin. Misalkan bayi diletakkan diruangan yang dingin, bayi dibiarkan telanjang. Evaporasi/menguap. Panas tubuh bayi menguap bersama cairan/air ketuban yang membasahi kulit. Misal bayi tidak dilap setelah lahir. Konduksi/merambat. Panas tubuh bayi merambat dari kulit tubuh bayi ke permukaan yang lebih dingin. Misal popok basah tidak langsung diganti, menyentuh bayi dengan tangan dingin. Konveksi/mengalir. Panas tubuh mengalir bersama aliran udara di sekeliling bayi. Misal bayi diletakkan di dekat pintu yang terbuka atau kipas angin (Kemenkes, 2019).

Secara global bayi baru lahir (infant) terjadi hipotermi berkisar 8,5%-52%, bahkan di negara terbelakang mencapai 17 juta bayi baru lahir mengalami hipotermia. Peningkatan risiko terjadi pada 24-72 jam pertama

kehidupannya (Lunze et al., 2013; Farhadi et al., 2014; Mullany, 2010). Indonesia belum mempunyai data tentang angka terjadinya hipotermi, namun penelitian di Sanglah, Bali oleh Pratiwi et al., (2009) menunjukkan 47% bayi yang tidak dilakukan inisiasi menyusui dini (IMD) mengalami hipotermi dan 27% pada bayi yang dilakukan IMD. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya hipotermi pada infant (bayi baru lahir) antara lain lingkungan, berat badan lahir, umur kehamilan, hipoglikemia, sosial ekonomi serta asuhan petugas. Selain itu hipotermia juga bisa menyebabkan vasokonstriksi perifer, berkurangnya perfusi perifer, iskemia, asidosis metabolik dan peningkatan laju metabolisme basal, memburuknya pernapasan, kemudian menyebabkan pendarahan paru serta kematian (*Interprofessional Education and Research Committee of the CMNRP, 2013*).

Penurunan suhu tubuh atau yang biasa disebut hipotermi merupakan masalah yang sering timbul pada pasien intra operasi. Hipotermia dapat mempengaruhi banyak sistem organ tubuh. Awal mulanya hipotermia menyebabkan peningkatan laju metabolisme, terjadi takikardia pada sistem kardiovaskuler, resistensi pembuluh darah perifer dapat menghasilkan kondisi menggigil maksimal. Selain itu hipotermia juga dapat menurunkan denyut jantung sehingga kontraktilitas ventrikel menurun, akibatnya terjadi penurunan tekanan darah. Peningkatan resiko fibrilasi ventrikel terjadi peningkatan pada suhu di bawah 28°C. Pada mulanya sistem respirasi mengalami takipneu, namun bila berlanjut akan terjadi bradipneu dan retensi karbondioksida, kulit menjadi sianotik. Metabolisme otak menurun 6-7% per

1°C penurunan suhu, yang mengakibatkan tingkat penurunan kesadaran, tidak *responsive* terhadap nyeri, pada hipotermia berat seseorang memperlihatkan tanda klinis seperti kematian (Potter & Perry, 2013).

Menurut Mancini dalam Wiryanatha (2012) menunjukkan bahwa pengobatan hipotermia didasarkan pada derajat hipotermia, yaitu: (1) pada suhu antara 32⁰C dan 35⁰C, diberikan metode pemasangan eksternal pasif, yaitu pemberian selimut hangat (*blanket heater*), (2) pada suhu di bawah 32⁰C dapat diberikan dua cara yaitu pemanasan eksternal aktif (*touch heater*). Dengan meletakkan botol berisi air suam-suam kuku pada permukaan tubuh pasien, membenamkannya dalam penangas air berisi air suam-suam kuku pada suhu 40⁰ C, dan memberinya kasur hangat dan metode pemanasan aktif secara internal, dengan: pemberian cairan infus hangat, lavage lambung hangat, lavage peritoneal hangat, lavage kolon hangat, lavage mediastinum hangat dan pemberian oksigen hangat. Di bawah 28°C, pasien tidak sadar dan terjadi henti jantung. Kematian terjadi sebelum suhu mencapai 25°C. Berapa lama seseorang dapat bertahan dari serangan hipotermia sangat bergantung pada berbagai faktor yang mendukungnya untuk terus bertahan, atau berbagai faktor yang memperburuk situasi. Kematian akibat hipotermia dapat terjadi dalam waktu kurang dari 24 jam (Murray, 2012).

Untuk mengatasi hipotermia pada bayi intraoperatif agar menggigil tidak melebihi batas aman digunakan selimut elektrik. *Blanket warmer* adalah alat untuk menjaga suhu tubuh pasien tetap stabil saat pasien mengalami hipotermia. Alat ini pada dasarnya menggunakan panas yang bersirkulasi

dengan bantuan kipas angin sebagai media penghantar panas agar kondisi pasien tetap dalam keadaan hangat (Murray, 2012). Oleh karena itu dengan menggunakan selimut pemanas, cairan infus menjadi panas ketika aliran masuk ke pembuluh darah, percepatan kenaikan suhu tubuh lebih stabil, dan kondisi pasien tetap dalam keadaan hangat sehingga diharapkan suhu tubuh akan tetap normal, itulah alasan mengapa selimut pemanas digunakan selama manipulasi intraoperatif bayi untuk meningkatkan suhu tubuh pasien.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan penulis di RSUD Kota Bandung terhadap penatalaksanaan bayi dengan hipotermia, selama ini sebagian besar dilakukan tanpa menggunakan penghangat sentuhan, namun hipotermia ditangani dengan selimut penghangat jika diketahui bayi intraoperatif menderita hipotermia dengan menggigil yang tidak dapat dimanipulasi. Berdasarkan data rekam medis, kasus hipotermia periode Januari-Februari 2022 sangat meningkat hampir 80% (Data Rekam Medis RSUD Kota Bandung tahun 2022). Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di RSUD Kota Bandung dengan mengambil lima bayi penderita hipotermia, diketahui bahwa proses mengembalikan suhu ke kisaran normal (36°C - 37.5°C) berbeda antara penghangat sentuhan dan penghangat selimut. Kedua orang tersebut mendapat intervensi penghangat, rata-rata waktu suhu kembali normal 65 menit dan tiga orang dirawat dengan selimut listrik rata-rata waktu 40 menit.

Pemberian kompres hangat (*touch warmer*) pada area pembuluh darah besar merupakan upaya untuk merangsang area preoptik hipotalamus untuk

menurunkan suhu tubuh. Sinyal hangat yang dibawa oleh darah ini ke hipotalamus akan merangsang zona preoptik sehingga terjadi pelepasan sinyal oleh sistem efektor. Sinyal ini akan mengakibatkan pengeluaran panas tubuh yang lebih besar melalui dua mekanisme yaitu pelebaran pembuluh darah perifer dan berkeringat (Potter & Perry, 2013).

Menurut Swardana, Swasri, Suryaning (2018), penggunaan air dapat menjaga suhu tubuh berdasarkan fluktuasi suhu tubuh pasien. Kompres hangat dapat menurunkan suhu tubuh melalui proses penguapan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan efektivitas penghangat sentuhan dan selimut elektrik dalam menurunkan suhu tubuh. Kompres hangat diketahui memiliki manfaat yang baik dalam menurunkan suhu tubuh anak yang menderita demam tinggi di rumah sakit akibat berbagai penyakit infeksi.

Berbagai tindakan diarahkan pada pencegahan dan/atau pengobatan hipotermia intraoperatif. Diantaranya adalah sistem pemanas udara paksa, isolasi pasif, peningkatan suhu ruangan, pemanasan cairan infus, humidifikasi, pemanasan oksigen, dan penggunaan selimut hangat. Menentukan metode pemanasan pascaoperasi yang paling efektif harus meningkatkan kenyamanan pasien secara keseluruhan, meningkatkan hasil, memperpendek lama rawat inap di ruang pemulihan, dan secara umum mengurangi biaya rawat inap pasien setelah operasi (He et al. 2020).

Hasil penelitian Suswita (2019) mengenai efektivitas penggunaan selimut listrik pada pasien hipotermia pasca operasi di Rumah Sakit Umum

Central Surgical Facility (IBS) wilayah Palembang Bari adalah waktu rata-rata untuk mencapai suhu normal pada kelompok intervensi dengan selimut listrik adalah 15,9 menit (95% CI: 14,89-16,92), dengan standar deviasi 1,5 menit. Sedangkan pada kelompok kontrol, rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk kembali ke suhu normal adalah 26,7 menit (95% CI: 25,77-27,68) (Shariffuddin et al. 2016). Dari hasil penelitian ini, terlihat jelas bahwa selimut berpemanas lebih efektif dibandingkan selimut biasa (Koc et al. 2017).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Harahap (2014) di RS Hasan Sadikin Bandung menunjukkan bahwa rata-rata waktu pembedahan adalah 199,88 menit, dengan waktu pembedahan tercepat 70 menit dan terlama 495 menit. Suhu ruang operasi rata-rata adalah 23.⁰C kelembaban ruangan 73%. Kemudian, rata-rata durasi puasa adalah 8,8 jam, paling sedikit 6 jam dan terlama 14 jam. Angka kejadian hipotermia pada pasien di ruang pemulihan sebanyak 113 orang (87,6%) dengan rerata suhu tubuh saat masuk ruang pemulihan 35,7⁰C, median 35,7⁰C, suhu tubuh terendah 35,3⁰C, suhu tubuh tertinggi 36,1⁰C. Perbedaannya dengan penelitian penulis adalah penulis meneliti suhu tubuh bayi saat tindakan anestesi dikamar operasi. Sedangkan dalam penelitian Setiyati (2016) di RSUD Kota Salatiga disebutkan hampir 80% pasien post anestesi mengalami hipotermia. Bila suhu di bawah 36⁰C digunakan sebagai acuan, insiden hipotermia adalah 50-70% dari semua pasien yang menjalani operasi.

Berdasarkan pemaparan di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan

penelitian lebih jauh tentang “Perubahan Suhu Tubuh Pada Pasien Infant Intra Operasi Dengan Menggunakan *Touch warmer* dan *Blanket warmer* di RSUD Kota Bandung”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang masalah tersebut maka rumusan penelitian pada penelitian ini yaitu "Apakah ada perubahan suhu tubuh pada pasien *infant* intra operasi operasi dengan menggunakan *touch warmer* dan *blanket warmer* di RSUD Kota Bandung”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui perubahan suhu tubuh pada pasien *infant* intra operasi operasi dengan menggunakan *touch warmer* dan *blanket warmer* di RSUD Kota Bandung.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui suhu tubuh pada pasien *infant* intra operasi sebelum pemberian tindakan *touch warmer* di RSUD Kota Bandung.
- b. Mengetahui suhu tubuh pada pasien *infant* intra operasi sesudah pemberian tindakan *touch warmer* di RSUD Kota Bandung.
- c. Mengetahui suhu tubuh pada pasien *infant* intra operasi sebelum pemberian tindakan *blanket warmer* di RSUD Kota Bandung.
- d. Mengetahui suhu tubuh pada pasien *infant* intra operasi sesudah pemberian tindakan *blanket warmer* di RSUD Kota Bandung.

- e. Menganalisis perubahan suhu tubuh pada pasien *infant* intra operasi sebelum dan setelah diberikan tindakan *touch warmer* dan *blanket warmer* di RSUD Kota Bandung.

D. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian adalah keperawatan anestesiologi pada tahap intra operasi anestesi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perubahan suhu tubuh pada pasien *infant* intra operasi operasi dengan menggunakan *touch warmer* dan *blanket warmer* di RSUD Kota Bandung.

E. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pengembangan ilmu keperawatan anestesiologi tentang manajemen mutu pelayanan keperawatan anestesiologi untuk mencegah terjadinya menggigil pada anak intra operasi dengan pemberian tindakan *touch warmer* dan *blanket warmer*.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Pasien

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pasien yang menjalani pembedahan agar dapat mempertahankan perubahan suhu tubuh pada pasien *infant* intra operasi dan tidak

terjadi menggigil melebihi batas aman maka diberikan tindakan *touch warmer* dan *blanket warmer*.

b. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi atau masukan dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien infant intra operasi dengan menggunakan *touch warmer* dan *blanket warmer*.

c. Bagi Penata Anestesi

Memberikan pedoman untuk perawat anestesi dalam meningkatkan kualitas pelayanan anestesi, terutama tentang pemberian *touch warmer* dan *blanket warmer* pada pasien infant intra operasi untuk mengetahui perubahan suhu tubuh pasien.

d. Bagi Rumah Sakit Khususnya Ruang Bedah

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi bahan masukan untuk rumah sakit dalam pemberian alat *touch warmer* dan *blanket warmer* sebagai upaya peningkatan keselamatan pasien dalam menangani masalah hipotermi dan hipertermi pasca operasi khususnya ruang bedah dalam menangani hipotermi post operasi.

F. Keaslian Penelitian

Menurut peneliti, sejauh ini belum ada yang meneliti tentang perubahan suhu tubuh pada pasien infant intra operasi dengan menggunakan *touch warmer* dan *blanket warmer*. Tetapi, ada beberapa penelitian terdahulu yang mirip dengan penelitian ini, yaitu:

1. Penelitian yang telah dilakukan oleh Mohammad Choirul Anam (2021) dengan judul penelitian “Pengaruh *Blanket warmer*, *Fluid Warmer*, dan Selimut Biasa Terhadap Suhu Tubuh Pasien Hipotermi *Post Sectio Caesarea* Dengan Anestesi *Subarachnoid Block*”. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasy eksperimen* (eksperimen semu) yang termasuk dalam penelitian kuantitatif. Desain yang digunakan adalah *non-equivalent comparison group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien hipotermi *post sectio caesaria* dengan tehnik anestesi SAB di RR RSUD Dr.Mohamad Soewandhie Surabaya. Pada bulan Januari sampai April 2021, rata-rata pasien SC dengan anestesi SAB yang mengalami hipotermi sebanyak 102 pasien perbulan. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah pasien yang mengalami hipotermi *post section caesaria* dengan anestesi SAB di *Recovery Room* RSUD Dr. Mohammad Soewandhie Surabaya. Pada penelitian ini teknik samplingnya menggunakan cara *Purposive Sampling* yaitu dengan menggunakan kriteria yang telah dipilih peneliti dalam memilih sampel. Jenis data dalam penelitian ini adalah data primer. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan cara observasi sistematis. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Instrumen *Blanket warmer*, Instrumen *Fluid Warmer*, Instrumen Selimut Biasa dan *Thermometer Monitor*. Analisa data menggunakan analisis data univariat, bivariat dan multivariat. Persamaan dalam penelitian ini adalah design penelitian *quasy eksperimen*, teknik

pengambilan sampelnya *purposive sampling* dan variabel terikatnya adalah meneliti tentang suhu tubuh. Perbedaan pada penelitian ini adalah variabel bebas yang diteliti adalah *blanket warmer dan touch warmer* sedangkan pada penelitian sebelumnya variabel bebasnya adalah *blanket warmer dan fluid warmer*, selain itu pada penelitian ini sampelnya adalah pasien infant sedangkan pada penelitian sebelumnya sampelnya adalah pasien *post sectio cesaria*.

2. Penelitian yang telah dilakukan oleh Shinta Rositasari (2017), dengan judul penelitian “Efektifitas Pemberian *Blanket warmer* Pada Pasien Pasca *Sectio Caesaria* yang Mengalami Hipotermi di RS PKU Muhammadiyah Surakarta”. Jenis penelitian *quasi eksperimental* dengan rancangan penelitian *Two Group Post Test Design*. Populasi semua pasien *sectio caesarea* di ruang *recovery* rumah sakit PKU Muhammadiyah Surakarta sebanyak 221 orang diambil sampel sebanyak 70 seluruh Kepala Keluarga (KK) yang ada di wilayah kerja UPT Puskesmas Colomadu I Karanganyar dengan jumlah 2.722 KK, diambil sampel 96 orang dengan teknik *simple random sampling*. Alat analisis dengan analisis deskriptif dan analisis korelasi *rank spearman*. Hasil penelitian ini adalah rata-rata suhu tubuh pasien *sectio caesarea* dengan hipotermi pada kelompok yang diberi *blanket warmer* sebesar 36,10, nilai tertinggi *pre test* (34,39°C) dan *post test* (36,11°C), nilai terendah *pre test* (33,08°C) dan *post test* (34,70°C). Rata-rata suhu tubuh pasien *sectio caesarea* dengan hipotermi pada kelompok yang tidak diberi *blanket warmer* sebesar 35,14, nilai tertinggi *pre test*

(34,25°C) dan *post test* (35,14°C), nilai terendah *pre test* (33,70°C) dan *post test* (33°C). Pemberian *blanket warmer* efektif untuk menormalkan suhu pada pasien pasca bedah *sectio caesaria* yang mengalami hipotermi di Ruang *Recovery* Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surakarta (M1 = 36,11; M2 = 35,14, dengan nilai $p = 0,0001$). Persamaan pada penelitian ini adalah menggunakan variabel bebas *blanket warmer* dan variabel terikatnya meneliti tentang suhu tubuh. Perbedaan dalam penelitian ini adalah populasinya sebanyak 67 orang sampel yang diambil sebanyak 44 orang sedangkan pada penelitian sebelumnya populasinya sebanyak 221 orang sampel yang diambil 70 orang, responden yang diteliti pada penelitian ini adalah pasien infant post operasi sedangkan pada penelitian sebelumnya responden yang diteliti adalah pasien pasca bedah *sectio caesaria*.

3. Penelitian lain yang telah dilakukan oleh Putri Dafriani (2020), dengan judul penelitian “Efektifitas Penggunaan Selimut Hangat Dibandingkan Selimut Biasa Terhadap Peningkatan Suhu Pada Pasien Post Operasi di RSUD. Sawahlunto”. Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Metode yang digunakan adalah *post test control two grup design*, dimana terdapat dua grup kontrol dan grup intervensi. Alat ukur dalam penelitian ini adalah lembar observasi. Penelitian dilakukan di Ruangan Pacu Bedah sentral RSUD Sawahlunto pada tanggal 13 Maret sampai 3 April 2020. Hasil penelitian diolah dengan sistim komputerisasi dengan menggunakan uji T karena data yang didapatkan peneliti terdistribusi normal. Hasil uji T didapatkan *p value* 0,000, yang artinya ada

perbandingan yang signifikan antara pemakaian selimut panas dan selimut biasa terhadap perubahan suhu tubuh pada pasien hipotermia post operasi di ruangan *recovery room* RSUD Sawahlunto tahun 2020. Persamaan dalam penelitian ini adalah meneliti tentang suhu tubuh pasien, menggunakan design penelitian yang sama *post test control two group design*. Perbedaan pada penelitian ini adalah variabel bebas yang diteliti adalah *blanket warmer* dan *touch warmer* sedangkan pada penelitian sebelumnya variabel bebasnya adalah selimut hangat dan selimut biasa.

4. Penelitian lain yang juga telah dilakukan oleh Fadli (2018), dengan judul penelitian “Pengaruh Kompres Hangat Terhadap Perubahan Suhu Tubuh Pada Pasien Febris”. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain *quasi* eksperimen dengan rancangan *pre and post test design*, sampel pada penelitian ini adalah pasien anak yang mengalami febris di Ruang Instalasi Gawat Darurat dengan jumlah sampel sebanyak 17 orang. Teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling*. Dari hasil penelitian dengan uji Kolmogorov-Smirnov Z didapat nilai *pre* $p=0,62$ dan untuk *post* $p=0,54$. Dengan tingkat kemaknaan $p > \alpha$ (0,05) Yang dimana $p > \alpha$ (0,05) berarti uji normalitas data berdistribusi normal maka dari itu dilakukan uji *Paired T test*, dengan hasil $p=0,0001$ dengan tingkat kemaknaan $p < \alpha$ (0,05) yang dimana $0,0001 < 0,05$ maka dari itu dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh kompres hangat terhadap perubahan suhu tubuh pasien febris di ruangan instalasi gawat darurat puskesmas Tanru Tedong Kabupaten Sidrap. Persamaan dalam penelitian ini adalah design

penelitian *quasy eksperimen*, teknik pengambilan sampelnya *purposive sampling* dan variabel terikatnya adalah meneliti tentang suhu tubuh. Perbedaan pada penelitian ini adalah variabel bebas yang diteliti adalah *blanket warmer dan touch warmer* sedangkan pada penelitian sebelumnya variabel bebasnya adalah kompres hangat, selain itu pada penelitian ini sampelnya adalah pasien infant sedangkan pada penelitian sebelumnya sampelnya adalah pasien febris.