

PENERAPAN TERAPI BLANKET WARMER TERHADAP PASIEN YANG MENGALAMI HIPOTERMI PASCA OPERASI DI *RECOVERY ROOM* IBS RSUD DR. SOERATNO GEMOLONG

Hanandhiya Intansari Atmaja¹, Dian Hudiawati^{2*}

Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Program studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta^{1,2}

email: dian.hudiawati@ums.ac.id

ABSTRAK

Tindakan pembedahan atau operasi adalah suatu penatalaksanaan medis yang mempunyai tujuan untuk mendiagnosa atau mengobati berbagai gangguan yang terjadi pada tubuh. Tindakan bedah mempunyai banyak komplikasi, salah satunya yaitu hipotermia. Hipotermia adalah penurunan suhu tubuh yang tidak disengaja di bawah 36°C. Penanganan hipotermia dengan teknik non farmakologis salah satunya menggunakan terapi blanket warmer. Blanket warmer digunakan ketika pasien mengalami hipotermi, blanket warmer berfungsi untuk menjaga suhu tubuhnya stabil. Pada dasarnya, alat ini menggunakan panas yang dialirkan melalui blower sebagai penghantar panas, yang membuat pasien hangat. Tujuan penerapan EBP ini untuk mengetahui pengaruh blanket warmer terhadap pasien pasca operasi yang mengalami hipotermi. Didapatkan subjek bernama Tn. P berusia 66 tahun, dengan keluhan pasien mengeluh kedinginan, tampak menggigil, tampak pucat, teraba dingin dengan tanda-tanda vital sebelum diberikan blanket warmer S : 35,1°C TD : 130/90 mmHg, N : 70x/mnt, RR : 20x/mnt, SPO2 : 97%. Metode yang digunakan yaitu asuhan keperawatan melalui pendekatan Evidence based practice pada pasien pasca operasi yang mengalami hipotermi. Pemberian terapi blanket warmer pada pasien pasca operasi yang mengalami hipotermi, didapatkan hasil terdapat peningkatan suhu tubuh sebelum S : 35,1° C dan sesudah diberikan terapi blanket warmer S : 36,7°C. Pemberian warm blanket dapat meningkatkan suhu tubuh pasien yang mengalami hipotermi pasca operasi.

Kata Kunci: *Blanket warmer*, Hipotermia, Pasca operasi

ABSTRACT

Surgical procedures or operations are medical interventions aimed at diagnosing or treating various disorders in the body. Surgical procedures carry many potential complications, one of which is hypothermia. Hypothermia is an unintentional drop in body temperature below 36°C. One non-pharmacological method to manage hypothermia is the use of a blanket warmer. A blanket warmer is used when a patient experiences hypothermia, functioning to maintain a stable body temperature. Essentially, this device uses heat delivered through a blower as a heat conductor, which helps keep the patient warm. The purpose of this Evidence-Based Practice (EBP) implementation is to determine the effect of using a blanket warmer on post-operative patients experiencing hypothermia. The subject in this case is Mr. P, a 66-year-old patient who complained of feeling cold, appeared to be shivering and pale, and felt cold to the touch. His vital signs before the blanket warmer was applied were: Temperature: 35.1°C, Blood Pressure: 130/90 mmHg, Pulse: 70 bpm, Respiratory Rate: 20 bpm, SpO₂: 97%.

The method used was nursing care through an Evidence-Based Practice approach for post-operative patients with hypothermia. After administering blanket warmer therapy, there was an increase in body temperature from 35.1°C to 36.7°C. The use of a warm blanket was proven to effectively raise the body temperature of post-operative patients experiencing hypothermia.

Keywords: *Blanket warmer; Hypothermia; Post-operative*

PENDAHULUAN

Operasi merupakan prosedur penanganan medis yang mendiagnosis atau menangani berbagai gangguan tubuh, yang sering kali dilakukan melalui sayatan. Komplikasi pascaoperasi meliputi pendarahan, kegelisahan, kecemasan, gerakan berlebihan, rasa haus, kedinginan, basah, kulit pucat, takikardia, dan hipotensi. Hipotermia, atau penurunan suhu, merupakan masalah umum lainnya yang dialami oleh pasien pascaoperasi. Hipotermia adalah penurunan suhu tubuh yang tidak disengaja di bawah 36°C, yang dapat menyebabkan beberapa komplikasi, termasuk morbiditas jantung, metabolisme obat yang buruk, pemulihan pascaanestesi yang lambat, kehilangan darah yang lebih besar terkait dengan disfungsi trombosit dan koagulopati, penyembuhan luka yang tertunda, dan frekuensi infeksi luka bedah yang lebih tinggi (Brunner & Suddart, 2016).

Pasien pascaoperasi sering mengalami penurunan suhu tubuh atau hipotermia, yang dapat menyebabkan beberapa komplikasi. Ini termasuk morbiditas jantung, metabolisme obat yang buruk, pemulihan pascaanestesi yang lambat, kehilangan darah yang lebih besar terkait dengan disfungsi trombosit dan koagulopati, penyembuhan luka yang tertunda, dan frekuensi infeksi luka operasi yang lebih tinggi (Aprilia dkk., 2024). Obat anestesi juga berkontribusi terhadap hipotermia, menekan produksi panas metabolik dan mengurangi respons termoregulasi fisiologis (Wang & Deng, 2023). Anestesi umum berdampak pada perubahan fisiologis pasien, termasuk perubahan tanda-tanda vital seperti irama jantung, gangguan pernapasan, gangguan peredaran darah, dan gangguan termoregulasi (Mufida & Sulastri, 2022). Anestesi spinal, yang melibatkan pemasukan obat anestesi ke dalam ruang subaraknoid, dapat menyebabkan hipotermia akibat perubahan ambang batas termoregulasi, sehingga tubuh merespons lebih cepat terhadap penurunan suhu tubuh (Ramadani dkk. 2024). Pasien pascaoperasi dapat mengalami hipotermia karena kondisi suhu ruangan yang rendah di ruang operasi. Penurunan suhu tubuh ini memengaruhi fungsi banyak organ lain dan dapat menyebabkan komplikasi seperti morbiditas jantung, metabolisme obat yang buruk, pemulihan pascaanestesi yang lambat, kehilangan darah yang lebih besar terkait dengan disfungsi trombosit dan koagulopati, penyembuhan luka yang tertunda, dan frekuensi infeksi luka bedah yang lebih tinggi (Riley & Andrzejowski, 2021).

Obat anestesi juga berkontribusi terhadap hipotermia dengan menekan produksi panas metabolik dan mengurangi respons termoregulasi fisiologis (Wijaya & Purwanti, 2024). Sebagian besar anestesi mengubah kontrol suhu inti, menghambat respons termoregulasi terhadap dingin, seperti vasokonstriksi dan tremor otot (Muchtar dkk., 2023). Anestesi spinal, yang menghilangkan sensasi motorik dengan memasukkan obat anestesi ke dalam ruang subaraknoid, dapat menyebabkan hipotermia karena adanya pergeseran ambang batas termoregulasi, yang menyebabkan tubuh merespons lebih cepat terhadap penurunan suhu tubuh (Diaz & Becker, 2020).

Hipotermia perioperatif merupakan masalah umum pada pasien bedah, yang memengaruhi 50% hingga 90% dari mereka. Hal ini terjadi ketika kemampuan tubuh untuk mempertahankan suhu normal berkurang. Sebagian besar pasien dapat mentoleransi hipotermia ringan (suhu tubuh 35°C hingga 35,9°C), yang tidak terkait dengan morbiditas atau mortalitas yang signifikan (Dewi et al, 2022). Pada tahun 2020, 234 juta klien dirawat karena kasus bedah di seluruh dunia, dengan 1,2 juta orang di Indonesia. Organisasi Kesehatan Dunia dan Pusat Pengendalian dan Pencegahan Penyakit (CDC) melaporkan bahwa setiap penurunan suhu sebesar 10°C di bawah 36°C akan meningkatkan risiko infeksi luka operasi (ILO) sebanyak tiga kali lipat (Simegn et al., 2021).

Insiden hipotermia perioperatif sangat bervariasi, berkisar antara 4% hingga lebih dari 70%. Insiden ini meningkat secara signifikan pada periode pascaoperasi, berkisar antara 60% hingga

90%. Bahkan hipotermia ringan dapat mengakibatkan hasil yang buruk. Pembedahan merupakan tindakan medis invasif yang bertujuan untuk mendiagnosis atau mengobati berbagai gangguan dalam tubuh. Umumnya dilakukan dengan membuat sayatan dan memiliki banyak komplikasi, termasuk pendarahan, gelisah, cemas, gerakan berlebihan, merasa haus, kedinginan, basah, kulit pucat, takikardia, dan hipotensi (Wongyingsinn & Pookprayoon, 2023).

Hipotermia, penurunan suhu tubuh yang tidak disengaja di bawah 36°C, juga dapat terjadi di daerah beriklim sedang. Gejala bervariasi tergantung pada tingkat keparahan hipotermia, yaitu ringan (32°C hingga 35°C), sedang (28°C hingga 32°C), dan berat (di bawah 28°C). Gejala yang lebih parah, morbiditas, dan mortalitas dikaitkan dengan memburuknya derajat hipotermia (Kelleci et al., 2023).

Hipotermia pascaoperasi didefinisikan sebagai penurunan suhu tubuh di bawah 36°C secara tidak disengaja, yang dapat terjadi pada berbagai jenis prosedur anestesi, baik anestesi umum maupun spinal. Hipotermia ini sering kali diabaikan, padahal berdampak serius terhadap proses pemulihan pasien karena dapat memicu komplikasi seperti peningkatan kejadian menggigil (shivering), gangguan koagulasi, peningkatan risiko infeksi luka operasi, serta perpanjangan masa rawat inap. Selain itu, hipotermia juga memperlambat metabolisme obat, memperburuk penyembuhan luka, dan meningkatkan morbiditas kardiovaskular (Link, 2020).

Beberapa studi menunjukkan bahwa suhu lingkungan kamar operasi yang dingin dan penggunaan anestesi berperan besar dalam menurunkan suhu tubuh pasien. Anestesi, baik spinal maupun umum, dapat menghambat respons termoregulasi tubuh seperti vasokonstriksi dan menggigil, sehingga tubuh tidak mampu mempertahankan suhu intinya (Muchtar, 2021; Susanto, 2022). Salah satu dampak yang paling umum dari hipotermia adalah kejadian shivering, yang meskipun terlihat ringan, bisa menyebabkan ketidaknyamanan, peningkatan konsumsi oksigen, dan beban metabolik tambahan pada pasien (Rahmawati, 2020).

Dalam rangka menanggulangi hipotermia pascaoperasi, berbagai upaya intervensi telah dikembangkan, salah satunya adalah penggunaan blanket warmer atau selimut hangat elektrik. Intervensi ini bertujuan untuk menjaga suhu tubuh pasien agar tetap stabil selama dan setelah prosedur pembedahan. Beberapa penelitian membuktikan bahwa penggunaan blanket warmer secara signifikan dapat meningkatkan suhu tubuh pasien dan mengurangi kejadian hipotermia maupun menggigil (Fitriani et al., 2021; Aprianti et al., 2022).

Blanket warmer bekerja dengan memberikan suhu hangat yang merata ke seluruh tubuh pasien, mempercepat normalisasi suhu tubuh pascaoperasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi penggunaan blanket warmer dengan infus cairan hangat terbukti lebih efektif dalam menjaga suhu tubuh pasien dibandingkan intervensi tunggal (Aprianti et al., 2022). Penelitian lain juga mendukung efektivitas selimut elektrik dalam mengurangi gejala menggigil dan mencegah hipotermia pada pasien post-sectio caesarea (Muchtar, 2021).

Penelitian oleh Winarni (2020) menunjukkan bahwa penggunaan blanket warmer secara signifikan meningkatkan suhu tubuh pada pasien yang mengalami shivering setelah anestesi spinal untuk prosedur ortopedi ekstremitas bawah. Selain itu, studi Susanto (2022) menegaskan bahwa blanket elektrik dapat menurunkan kejadian menggigil dan menjaga kestabilan suhu tubuh pasien pasca operasi.

Intervensi blanket warmer juga terbukti lebih efektif dibandingkan penggunaan selimut tebal biasa. Fitriani et al. (2021) melaporkan bahwa pasien yang mendapatkan selimut elektrik

mengalami penurunan kejadian shivering lebih signifikan dibandingkan dengan yang hanya diberikan selimut tebal.

Berdasarkan temuan-temuan tersebut, sangat penting untuk menerapkan intervensi berbasis bukti (EBP) dalam menangani hipotermia pascaoperasi. Penerapan blanket warmer sebagai intervensi non-farmakologis memiliki potensi besar dalam menjaga stabilitas suhu tubuh dan mempercepat proses pemulihan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh terapi blanket warmer terhadap pasien yang mengalami hipotermia pasca operasi di Recovery Room IBS RSUD Dr. Soeratno Gemolong.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan Evidence-Based Practice (EBP) dengan desain studi kasus. Pendekatan ini diterapkan untuk mengaplikasikan intervensi terapi blanket warmer dalam menangani kondisi hipotermi pada pasien pasca operasi di recovery room. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien pasca operasi yang dirawat di ruang pemulihan. Sampel yang digunakan adalah satu orang pasien yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu pasien pasca operasi dengan suhu tubuh $<36,5^{\circ}\text{C}$, berusia di atas 12 tahun (remaja hingga lansia), dan mengalami hipotermi di ruang pemulihan. Penelitian ini dilakukan di Recovery Room Instalasi Bedah Sentral (IBS) RSUD dr. Soeratno Gemolong, Sukoharjo, pada tanggal 22 Juli 2024. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar observasi tanda-tanda vital, thermometer digital, serta SOP tindakan keperawatan dan dokumentasi pelaksanaan blanket warmer. Data dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan perubahan suhu tubuh dan tanda-tanda vital pasien sebelum dan sesudah intervensi blanket warmer. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari pihak berwenang RSUD dr. Soeratno Gemolong.

HASIL

Subjek EBP ini adalah 1 pasien pasca operasi yang mengalami hipotermi dengan kriteria inklusi yaitu pasien post laparotomy apendicitis di ruang recovery room RSUD dr. Soeratno Gemolong. Subjek bernama Tn. S berusia 66 tahun, alamat karangwaru, beragama islam, status menikah, pendidikan terakhir SD.

Pada saat dilakukan pengkajian di recovery room dengan metode autoanamnesa dan alloanamnesa pada tanggal 22 Juli 2024 pukul 11.30 WIB. Pasien dilakukan tindakan operasi Apendicitis laparotomy dengan dokter spesialis bedah pada 22 Juli 2024, proses operasi dilakukan sekitar 1 jam, setelah dilakukan tindakan operasi pembedahan pada bagian perut kanan bawah selesai pasien di bawa ke recovery room, pasien mengeluh kedinginan, tampak menggigil, tampak pucat, teraba dingin dengan tanda-tanda vital sebelum diberikan blanket warmer S : $35,1^{\circ}\text{C}$ TD : 130/90 mmHg, N : 70x/mnt, RR : 20x/mnt, SPO2 : 97%.

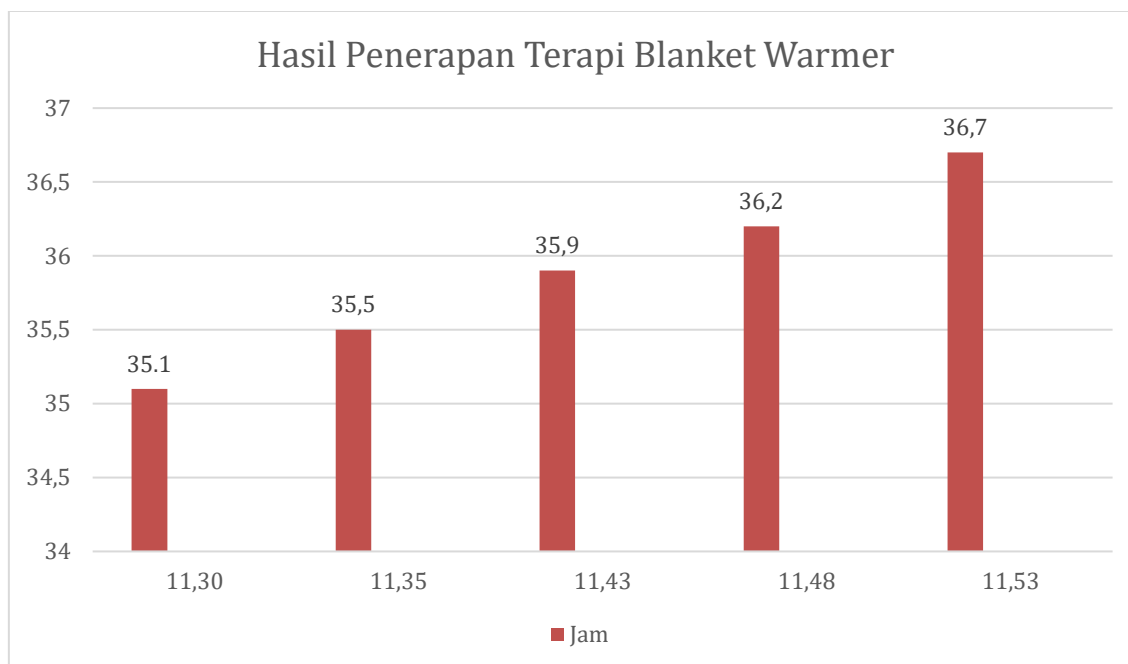
Pengkajian dilakukan pada tanggal 22 Juli 2024. Kesadaran Composmentis. Pasien-pasien vital pasien yaitu TD: 130/90 mmHg, HR: 70x/menit, RR: 20x/menit, Suhu: 35°C , SpO2: 97%. Inspeksi: pernapasan tampak normal, pengembangan dada simetris. Palpasi: tidak terdapat pembesaran masa, taktil fremitus kuat. Perkusi: sonor pada paru kiri dan kanan. Auskultasi: terdengar vesikuler. Berat badan 60 kg, tinggi badan 170 cm, IMT 20,8 (gizi cukup).

Pasien terpasang selang kateter urine, jumlah urine keluar ± 50 dalam 1 jam. Frekuensi buang air besar belum terkaji. Pasien mendapat terapi obat ondancetron 4mg IV, SA 0,25 mg IV, Propofol 200mg IV, Fentanyl 100mcg/2ml, Rocuronium 50mg IV, Ketorolac 30mg IV, Tramadol 100mg IV, serta infus ringer laktat 90tpm. Berdasarkan data pengkajian maka ditegakkan diagnosis keperawatan yaitu Hipotermia (D.0131) berhubungan dengan terpapar suhu lingkungan rendah dibuktikan dengan suhu $< 36^{\circ}\text{C}$, kulit teraba dingin, pasien tampak menggigil.

Berdasarkan perumusan diagnosis keperawatan sesuai fokus EBP yang mahasiswa tegakkan, maka ditentukan tujuan keperawatan dan kriteria hasil berdasarkan SIKI, SLKI. Diagnosis keperawatan utama yaitu Hipotermia berhubungan dengan terpapar suhu lingkungan rendah dibuktikan dengan suhu $< 36^{\circ}\text{C}$ (D.0131). Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 1x30 menit maka diharapkan termoregulasi membaik (L.14134) dengan kriteria hasil: Menggigil menurun, pucat menurun, suhu tubuh membaik, suhu kulit membaik. Intervensi keperawatan : manajemen hipotermia (I.15506) yaitu memonitor suhu tubuh, mengidentifikasi penyebab hipotermia, melakukan penghangatan pasif selimut, melakukan penghangatan aktif blanket warmer.

Implementasi keperawatan yang dilakukan adalah memberikan blanket warmer dilakukan pada tanggal 22 Juli 2024 sekitar 15 menit pertama setelah pasien keluar dari kamar operasi yang bertujuan untuk membantu mengurangi menggigil, pucat menurun, suhu tubuh membaik, suhu kulit membaik. Implementasi dilakukan pada Senin, 22 Juli 2024 pukul 11.30 WIB yaitu setelah pasien keluar dari kamar operasi memonitor suhu tubuh pasien, dengan data subjektif : pasien mengeluh kedinginan, objektif: Spo2 : 97%, S:35,1 $^{\circ}\text{C}$, pasien tampak pucat, akral teraba dingin. Tindakan kedua melakukan penghangatan aktif blanket warmer dan memonitor saturasi oksigen pada pukul 11.35 WIB dengan data subjektif : Pasien mengatakan kedinginan, Objektif: Spo2 : 97%, S : 35,5 $^{\circ}\text{C}$, akral dingin. Tindakan ketiga memonitor suhu tubuh pada pukul 11.43 WIB dengan data subjektif pasien mengatakan masih kedinginan, data objektif : Spo2 : 97%, S : 35,9 $^{\circ}\text{C}$. Tindakan keempat memonitor suhu tubuh pukul 11.48 WIB dengan data subjektif Pasien mengatakan badannya sudah mulai hangat, data objektif: Spo2 : 97%, S :36,2 $^{\circ}\text{C}$. Tindakan kelima monitor suhu tubuh pada pukul 11.53 WIB dengan data subjetif Pasien mengatakan badannya sudah hangat, data objektif : Spo2 : 99%, S : 36,7 $^{\circ}\text{C}$, akral hangat, badan mulai kembali normal sudah tidak pucat.

Gambar 1. Perkembangan Suhu Tubuh Pasien Pasca Operasi Selama Penerapan Terapi Blanket Warmer



Didapatkan hasil evaluasi pada Senin, 22 Juli 2024 pukul 12.00 WIB dengan data Subjektif : Pasien mengatakan badannya sudah hangat, Objektif : TD : 125/85 mmHg, RR : 20x/menit, Nadi : 65x/menit, Spo2 : 99%, S : 36,7°C, akral hangat. Assesment: Masalah keperawatan hipotermi teratasi, Plan : Intervensi dilanjutkan di bangsal yaitu monitor suhu tubuh, lakukan penghangatan aktif, anjurkan makan/minum hangat.

Tabel 2. Evaluasi Penerapan Terapi Blanket Warmer

Tanggal/Jam	Jam	Keterangan
22 Juli 2024	11.30 WIB	S: Pasien mengatakan kedinginan,
	—	O: suhu tubuh 36,7°C
	11.53 WIB	A: Masalah teratasi (suhu di atas 36,5°C)
		P: hentikan intervensi.

PEMBAHASAN

Hasil pemantauan data pada tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian terapi blanket warmer pada pasien hipotermi sangat efektif dalam menurunkan tingkat hipotermi. Hal ini ditunjukkan dengan adanya perbedaan suhu tubuh sesudah diberikan terapi blanket warmer, suhu tubuh pasien mengalami peningkatan.

Penilaian bedah merupakan proses sistematis yang mengumpulkan informasi dari pasien, membuat data dasar, dan mencatat respons kesehatan mereka. Penilaian ini digunakan untuk mengidentifikasi masalah pasien, seperti hipotermia, yang dapat menyebabkan perubahan fisiologis dalam tubuh, termasuk peningkatan laju metabolisme, takikardia, resistensi pembuluh darah perifer, dan kedinginan/menggigil. Hipotermia dapat diartikan sebagai suhu tubuh kurang

dari 36°C, dan pasien pascaoperasi dapat mengalami komplikasi akibat kondisi ini (Fontenot et al., 2022). Diagnosis keperawatan merupakan pernyataan masalah pasien, baik nyata maupun potensial, berdasarkan data yang diperoleh. Penilaian dan monitoring data mahasiswa menghasilkan diagnosis hipotermia yang terkait dengan paparan suhu lingkungan rendah. Untuk memvalidasi diagnosis keperawatan, tanda dan gejala harus memenuhi 80%-100% (Cachón-Pérez et al., 2021). Mahasiswa melakukan intervensi selama 1 x 30 menit, yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas tindakan secara maksimal. Tujuan intervensi adalah untuk menggambarkan perubahan yang diinginkan pada setiap kondisi atau perilaku klien dengan kriteria hasil yang diharapkan oleh perawat. Intervensi keperawatan terdiri dari OTEK (observasi, terapi, edukasi, dan kolaborasi) (Priyanto dkk., 2021). Observasi melibatkan pengumpulan dan monitoring data tentang status kesehatan pasien, tindakan terapeutik berdampak langsung pada status kesehatan pasien atau mencegah memburuknya masalah kesehatan mereka, edukasi berfokus pada peningkatan kemampuan pasien untuk merawat diri sendiri, dan kolaborasi memerlukan kerja sama dengan perawat lain dan petugas kesehatan (Rahmayanti dkk., 2024). Berdasarkan pengkajian bedah, mahasiswa menyusun intervensi untuk mengatasi masalah tersebut, termasuk observasi, pemantauan suhu tubuh, pemberian terapi penghangat selimut, dan dorongan makanan dan minuman hangat di bangsal. Intervensi ini bertujuan untuk meningkatkan kesehatan pasien dan mengurangi risiko komplikasi setelah operasi. Pendekatan mahasiswa sejalan dengan metode mahasiswaan diagnosis aktual dalam SDKI.

Mahasiswa membahas tentang penerapan tindakan keperawatan untuk memenuhi kebutuhan pasien secara optimal. Tindakan tersebut berfokus pada pemberian terapi penghangat selimut pada pasien pascaoperasi yang mengalami hipotermia. Mahasiswa melakukan asuhan keperawatan selama 30 menit pada Tn. S yang mengalami hipotermia, dengan memantau suhu tubuh dan saturasi oksigennya pada interval yang berbeda. Hipotermia pascaoperasi dapat terjadi selama periode perioperatif dan berlanjut hingga ke ruang pemulihan. Kondisi ini dapat disebabkan oleh suhu rendah di ruang operasi, infus cairan dingin, luka terbuka, atau obat-obatan seperti anestesi dan vasodilator (Kim, 2021). Untuk mencegah menggigil dan hipotermia, berbagai metode dapat digunakan, seperti menjaga suhu tubuh dalam keadaan normotermia, memberikan cairan hangat, atau menggunakan selimut hangat (Simegn et al., 2021). Tindakan pertama adalah memantau suhu tubuh pasien, yang membantu menentukan kondisi mereka dari waktu ke waktu. Tindakan kedua adalah melakukan pemanasan eksternal aktif dengan penghangat selimut dan memantau saturasi oksigen. Hal ini membantu pasien merasa nyaman saat mengalami gangguan termoregulasi. Pemanasan pascaoperasi meningkatkan suhu tubuh dan kandungan energi dalam kompartemen termal di bagian tepi tubuh, mengaktifkan mekanisme pengaturan suhu tubuh refleks dan non-refleks, yang menyebabkan perubahan otonom, endokrin, dan perilaku (Robert & Hill, 2021).

Singkatnya, mahasiswa menekankan pentingnya penerapan tindakan keperawatan untuk memastikan perawatan pasien yang optimal, terutama dalam kasus hipotermia. Dengan menerapkan terapi penghangat selimut, pasien dapat merasakan kenyamanan dan kembali ke kondisi normal, yang pada akhirnya meningkatkan kesehatan mereka secara keseluruhan (Jarod dkk., 2024).

EBP pada tanggal 22 Juli 2024 mengevaluasi masalah keperawatan hipotermia pasien dan efektivitas terapi penghangat selimut dalam mengurangi menggigil pada pasien pascaoperasi. Suhu tubuh pasien ditemukan hangat, dan tubuh akral pasien menjadi hangat setelah pemberian terapi penghangat selimut. Penerapan EBP menyimpulkan bahwa terapi penghangat selimut dapat meningkatkan suhu tubuh pasien hingga 1,6°C (Prasetyo dkk., 2024). Penghangat selimut dapat

memengaruhi suhu tubuh pasien pascaoperasi dengan menghasilkan panas yang dapat disesuaikan dengan suhu tertentu, sehingga terjadi perpindahan panas dari penghangat selimut ke tubuh pasien. Terapi ini meningkatkan stabilitas termoregulasi pada pasien perioperatif, memungkinkan pemanasan aktif dan pasif secara eksternal, serta internal (Firmansyah dkk., 2022). Penggunaan penghangat selimut memiliki efektivitas yang signifikan dalam mengatasi hipotermia karena bahan konduksi udaranya yang lebih efisien untuk perpindahan panas per satuan luas permukaan tubuh dibandingkan dengan media udara. Rata-rata kenaikan suhu tubuh sebelum dan sesudah menggunakan selimut penghangat listrik adalah 1,544°C, sedangkan rata-rata kenaikan sebelum dan sesudah menggunakan selimut kain adalah 0,856°C (Fitrina dkk., 2024).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terapi blanket warmer atau selimut penghangat sangat efektif dalam mengurangi tingkat hipotermia pada pasien pascaoperasi. Efektivitas ini sejalan dengan temuan dari Aprianti et al. (2022) yang menyatakan bahwa kombinasi cairan infus hangat dan selimut elektrik dapat meningkatkan suhu tubuh pasien post-sectio caesarea secara signifikan, menunjukkan adanya peningkatan efektivitas intervensi berbasis pemanasan eksternal aktif.

Studi oleh Fitriani et al. (2021) memperkuat temuan tersebut dengan menyatakan bahwa penggunaan selimut elektrik lebih efektif dibandingkan dengan selimut tebal biasa dalam menurunkan kejadian menggigil pada pasien pascaoperasi. Hal ini konsisten dengan data dalam penelitian ini, di mana peningkatan suhu tubuh lebih signifikan pada pasien yang menggunakan blanket warmer, yaitu sebesar 1,544°C dibandingkan 0,856°C pada selimut kain biasa (Fitrina et al., 2024).

Menurut Susanto (2022), penggunaan blanket elektrik sangat membantu dalam mencegah hipotermia dan menggigil pada pasien operasi sectio caesarea, serta mempercepat proses stabilisasi suhu tubuh. Temuan ini mendukung pelaksanaan intervensi oleh mahasiswa dalam penelitian ini, yang memanfaatkan blanket warmer selama periode 30 menit untuk mencapai hasil maksimal.

Wang et al. (2022) dan Yoo et al. (2022) dalam studi mereka menyatakan bahwa pemanasan aktif dengan forced air warming atau selimut hangat selama jam pertama pascainduksi anestesi dapat secara signifikan mengurangi risiko hipotermia, terutama pada pasien lanjut usia. Ini sejalan dengan pendekatan mahasiswa yang melakukan pemanasan sejak awal masa pemulihan.

Penelitian oleh Yoonyoung & Kim (2021) melalui meta-analisis juga menunjukkan bahwa penggunaan forced air warming secara optimal selama operasi perut dapat mencegah hipotermia perioperatif secara efektif. Ini menekankan pentingnya waktu dan metode dalam pemanasan pasien, yang juga menjadi fokus dalam asuhan keperawatan mahasiswa.

Sementara itu, Sari et al. (2021) dan Sagirolu et al. (2020) menemukan bahwa durasi operasi, suhu ruang operasi, dan usia pasien adalah faktor signifikan penyebab hipotermia. Oleh karena itu, tindakan pencegahan seperti penggunaan blanket warmer harus disesuaikan dengan faktor risiko individual pasien. Dalam penelitian ini, mahasiswa mempertimbangkan paparan suhu rendah sebagai penyebab hipotermia yang didiagnosis, sesuai dengan pendekatan berbasis data.

Pu et al. (2022) dan Zamarelli et al. (2020) menekankan pentingnya pemanasan preoperatif untuk menghindari hipotermia yang tidak disengaja selama prosedur perioperatif. Ini memberikan insight tambahan bahwa blanket warmer bisa digunakan tidak hanya pascaoperasi, tetapi juga dalam tahap preoperatif untuk pencegahan yang lebih baik.

Penelitian oleh Winarni (2020) juga menunjukkan efektivitas blanket warmer terhadap suhu tubuh pasien shivering pasca spinal anestesi. Ini menunjukkan bahwa blanket warmer

memiliki aplikasi yang luas di berbagai jenis operasi, tidak terbatas hanya pada prosedur abdominal atau caesarea saja.

Dalam studi Robert & Hill (2021), dijelaskan bahwa pemanasan aktif setelah operasi tidak hanya meningkatkan suhu tubuh, tetapi juga memicu respon fisiologis seperti perubahan hormon dan sistem saraf otonom. Ini memperkuat dasar ilmiah dari intervensi yang dilakukan oleh mahasiswa, yang tidak hanya bersifat suportif tetapi juga terapeutik dalam arti fisiologis.

Firmansyah et al. (2022) mencatat bahwa blanket warmer membantu menciptakan perpindahan panas secara efisien, lebih unggul dibandingkan media udara. Ini menjelaskan mengapa blanket warmer menjadi pilihan yang lebih efektif dalam pengaturan klinis, terutama jika dibandingkan dengan metode pemanasan pasif seperti selimut kain atau hanya pakaian berlapis.

Rahmayanti et al. (2024) juga menekankan bahwa kolaborasi antar tenaga kesehatan penting dalam pengelolaan pasien hipotermia. Dalam penelitian ini, mahasiswa tidak hanya melakukan observasi dan terapi, tetapi juga edukasi dan kolaborasi lintas profesi sebagai bagian dari pendekatan OTEK.

Terakhir, Han (2021) menyebutkan bahwa usia dapat memengaruhi respon terhadap intervensi kesehatan, termasuk dalam konteks termoregulasi. Ini menjadi penting saat mempertimbangkan jenis intervensi pemanasan pada pasien dengan profil usia lanjut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan dan monitoring data dapat disimpulkan bahwa terapi blanket warmer efektif dalam menurunkan suhu tubuh setelah dilakukan penerapan terapi blanket warmer selama beberapa menit pada pasien *post* operasi laparotomi appendiks yang mengalami hipotermi. Intervensi pemberian terapi blanket warmer dapat digunakan sebagai salah satu intervensi keperawatan mandiri pada pasien penderita *post* operasi Laparotomi appendiks yang mengalami gejala hipotermi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih mahasiswa ucapkan kepada Program Profesi Ners, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta dan pihak-pihak terkait yang telah memfasilitasi dan membantu berjalannya mahasiswaan artikel ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

Aprianti, T. N., Ta'adi, A. A., Pujiastuti, R. S. E., & Mardiyono, M. (2022). Combination of warm infusion fluid and warm electric blanket on the body temperature of patients post-sectio caesarea. *Media Keperawatan Indonesia*, 5(3), 222–230.

Aprilia, S., Ardiyanti, A., Nisa, N., & Sari, R. I. (2024). Pengaruh blanket warmer terhadap suhu tubuh pasien intra sectio caesarea sebagai upaya pencegahan terjadinya hipotermi. *Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan*, 2(3), 1–10. <https://doi.org/10.55606/detector.v2i3.3961>

Brunner, & Suddarth. (2016). *Buku ajar keperawatan medikal bedah* (Edisi 8, Vol. 2). Jakarta: EGC.

Cachón-Pérez, J. M., Gonzalez-Villanueva, P., Rodriguez-Garcia, M., Oliva-Fernandez, O., Garcia-Garcia, E., & Fernandez-Gonzalo, J. C. (2021). Use and significance of nursing diagnosis in hospital emergencies: A phenomenological approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(18), 9786. <https://doi.org/10.3390/ijerph18189786>

Dewi, E., Nisa, N. Q., Nurmahdianingrum, S. D., & Triyono, T. (2022). Progressive muscle relaxation as an effort in reducing anxiety for patients with asthma attacks. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 15(2), 185–189. <https://doi.org/10.23917/bik.v15i2.18185>

Díaz, M., & Becker, D. E. (2020). Thermoregulation: physiological and clinical considerations during sedation and general anesthesia. *Anesthesia Progress*, 57(1), 25–34. <https://doi.org/10.2344/0003-3006-57.1.25>

Firmansyah, D., Nursanti, I., Irawati, D., & Jumaiyah, W. (2022). Efek pemberian blanket warmer terhadap thermoregulasi pasien perioperatif transurethral resection of the prostate (TURP) di RSUD Tarakan Jakarta tahun 2022. *Jurnal Ilmiah Kebidanan Indonesia*, 12(1), 1–7.

Fitriani, D., Pratiwi, R. D., Ayuningtyas, G., Murtiningsih, S., & Poddar, S. (2021). The differences in the effectiveness of providing thick blankets and electric blankets with reducing shivering incidence on postoperative patients in surgical installations Dr. Sitanala Hospital Tangerang, Indonesia in 2019. *Malaysian Journal of Medical Research (MJMR)*, 5(4), 28–35.

Fitrina, Y., Bungsu, P. P., & Illahi, P. R. (2024). Perbedaan efektifitas pemberian selimut tebal dan blanket warmer pada kejadian post anaesthetic shivering (PAS) pada pasien dengan regional anestesi di recovery room RSI Ibnu Sina Padang. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 7(1), 358–365.

Fontenot, N. M., Hamlin, S. K., Hooker, S. J., Vazquez, T., & Chen, H. M. (2022). Physical assessment competencies for nurses: A quality improvement initiative. *Nursing Forum*, 57(4), 710–716. <https://doi.org/10.1111/nuf.12725>

Jarod, M., Wibowo, T. H., & Handayani, R. N. (2024). Pengaruh blanket warmer terhadap hipotermi pada pasien pasca general anestesi di Rumah Sakit Jatiwinangun Purwokerto. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(8), 711–719. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11112343>

Kelleci, Y., Abdullayev, R., Cakmak, G., Ozdemir, H., Umuroglu, T., & Saracoglu, A. (2023). Perioperative hypothermia and associated factors: A prospective cohort study. *Journal of Anesthesiology and Reanimation Specialists' Society*, 31(4), 339–348. <https://doi.org/10.54875/jarss.2023.29964>

Kim, D. (2021). Postoperative hypothermia. *Acute and Critical Care*, 34(1), 79–80. <https://doi.org/10.4266/acc.2018.00395>

Muchtar, R. S. U., Suangga, F., & Kurniawan, A. (2023). Blanket warmer terhadap peningkatan suhu tubuh pasien pasca operasi. *Al-Asalmiya Nursing*, 12(2), 162–168. <https://doi.org/10.35328/keperawatan.v12i2..2559>

Muchtar, R. S. U. (2021). Pengaruh selimut elektrik terhadap peningkatan suhu tubuh pasien post sectio caesarea di kamar bedah Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru. *Initium Medica Journal*, 1(3), 14–21.

Mufida, H. A., & Sulastri, S. (2022). The need for help model can reduce anxiety levels of losing a baby in severe pre-eclampsia pregnant women. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 15(2), 214–223. <https://doi.org/10.23917/bik.v15i2.17689>

Priyanto, Kamal, A. F., Dahlia, D., & Bardosono, S. (2021). Integrated nursing intervention theory in providing comfortableness to increase patient well-being: Simple theory construction. *Indonesian Journal of Global Health Research*, 585–594.

Prasetyo, P. E., Nani, D., & Kamaluddin, R. (2024). Effect of blanket warmer use on shivering patients post regional anesthesia: A systematic review. *Eduvest – Journal of Universal Studies*, 420–434.

Rahmayanti, C. R., Mahdarsari, M., Maurissa, A., Yuswardi, & Yusuf, M. (2024). Pendokumentasian asuhan keperawatan: Studi observasi di ruang rawat inap. *Jurnal Penerapan EBP Perawat Profesional*, 1767–1778.

Ramadani, P. A., Sebayang, S. M., Wibowo, T. H., & Suryani, R. L. (2024). Gambaran suhu tubuh pasien post anestesi berdasarkan jenis anestesi pasien di RSUD Dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 548–557.

Riley, C., & Andrzejowski, J. (2021). Inadvertent perioperative hypothermia. *British Journal of Anesthesia*, 227–233.

Robertson, M., & Hill, B. (2021). Monitoring temperature. *British Journal of Nursing (Mark Allen Publishing)*, 28(6), 344–347. <https://doi.org/10.12968/bjon.2019.28.6.344>

Sari, N. K., Hudiyawati, D., & Herianto, A. (2022). Pengaruh pemberian posisi semi-fowler terhadap saturasi oksigen pada pasien kritis di ruang intensive care unit di RSUD Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten. *Prosiding Seminar Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta (SEMNASKEP) 2022*, 30–38. <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/11617/11588>

Simegn, G. D., Bayable, S. D., & Fetene, M. B. (2021). Prevention and management of perioperative hypothermia in adult elective surgical patients: A systematic review. *Annals of Medicine and Surgery*, 72, 40–47. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.103059>

Wang, J., & Deng, X. (2023). Inadvertent hypothermia: A prevalent perioperative issue that remains to be improved. *Anesthesiology and Perioperative Science*, 1(3), 1–13. <https://doi.org/10.1007/s44254-023-00022-6>

Wijaya, C., & Purwanti, O. S. (2024). Terapi relaksasi Benson terhadap penurunan nyeri kepala pada subjek hipertensi. *Jurnal Keperawatan Profesional (KEPO)*, 5(2), 306–315. <https://doi.org/10.36590/kepo.v5i2.1084>

Winarni, E. (2020). Efektivitas penggunaan blanket warmer terhadap suhu pada pasien shivering post spinal anestesi replacement ekstremitas bawah [Skripsi, STIKes Kusuma Husada Surakarta].

Wongyingsinn, M., & Pookprayoon, V. (2023). Incidence and associated factors of perioperative hypothermia in adult patients at a university-based, tertiary care hospital in Thailand. *BMC Anesthesiology*, 23(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12871-023-02084-2>

Yoonyoung, L., & Kim, K. (2021). Optimal application of forced air warming to prevent perioperative hypothermia during abdominal surgery: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 2517.

Yoo, J. H., et al. (2021). Efficacy of active forced air warming during induction of anesthesia to prevent inadvertent perioperative hypothermia in intraoperative warming patients: Comparison with passive warming, a randomized controlled trial. *Medicine*, 100(12), e25235.

Zain, C. H., & Hudiawati, D. (2024). Penerapan intervensi keperawatan relaksasi otot progresif dalam penanganan nyeri pada pasien pasca operasi fraktur humerus. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(3), 8659–8666. <https://doi.org/10.31004/jkt.v5i3.33614>

Zamarelli, D., Yim, T., & Hazan, E. (2020). Preoperative warming for inadvertent perioperative hypothermia.