
Peran *Blanket warmer* dalam Pencegahan dan Penanganan Hipotermi pada Pasien Post Operatif**Aiska Najla Putri Salsabilla, Anisa, Novita Surya Putri**

Program Studi D3 Keperawatan, Universitas Dr. Soekardjo Banyuwangi

Email Korespondensi: bwinisa04@gmail.com dan maiskanajla@gmail.com**ABSTRACT**

Hypothermia is one of the most common complications in post-operative patients, resulting from exposure to low temperatures in the operating room, the effects of anesthesia, and disruptions in the body's thermoregulation mechanisms. This condition can lead to various adverse effects, such as an increased risk of wound infection, impaired coagulation, prolonged recovery periods, and elevated patient morbidity rates. Therefore, effective prevention and management efforts are essential for maintaining a stable body temperature. One widely utilized method is the use of a blanket warmer, a heating device designed to provide constant warmth to the patient. This study aims to analyze the effectiveness of blanket warmers in preventing and managing hypothermia in post-operative patients. The methodology employed is the PICOT framework. The findings indicate that the use of a blanket warmer significantly maintains the patient's body temperature within the normal range, reduces the incidence of hypothermia, and enhances patient comfort during recovery. Furthermore, this intervention has been shown to accelerate healing and reduce the risk of postoperative complications. Consequently, the use of a blanket warmer is recommended as an effective strategy for the prevention and management of hypothermia in post-operative patients, particularly in recovery rooms and intensive care units. Proper implementation and regular temperature monitoring are vital to achieving optimal outcomes.

Keywords: *Blanket warmer, Hypothermia, Prevention Management, Post-Operative*

PENDAHULUAN

Hipotermi pada pasien setelah operasi merupakan masalah klinis yang sering terjadi karena berbagai faktor seperti efek anestesi, suhu ruang operasi yang rendah, serta paparan jaringan tubuh terhadap lingkungan luar selama tindakan pembedahan, sehingga suhu inti tubuh turun di bawah normal ($<36^{\circ}\text{C}$) dan

berpotensi memperlambat pemulihan, serta memperlama waktu pemulihan di ruang pemulihan pasca anestesi, yang berdampak pada peningkatan morbiditas dan durasi rawat inap pasien pasca operasi (Kurnia & Hapsari, 2024). Selain itu, hipotermi dapat meningkatkan risiko infeksi luka operasi karena vasokonstriksi perifer yang mengurangi aliran oksigen ke

jaringan, serta mengganggu proses pembekuan darah sehingga berpotensi menambah risiko perdarahan. (Imam Putranto & Wisnu Kanita, 2022).

Menurut (Ananda putri, 2025), insiden hipotermi perioperatif berkisar antara 30% hingga lebih dari 60% pada pasien yang menjalani anestesi umum. Angka kejadian ini menunjukkan bahwa hipotermi bukanlah komplikasi yang jarang terjadi, melainkan masalah klinis yang cukup tinggi prevalensinya di ruang operasi dan ruang pemulihan.

Kejadian hipotermia pascaoperasi adalah kondisi suhu inti tubuh $<36^{\circ}\text{C}$ yang sering terjadi di ruang pemulihan (PACU) setelah tindakan anestesi. Secara global, prevalensinya cukup tinggi yaitu sekitar 20–90% pasien operasi, bahkan lebih dari 25% pasien sudah mengalami hipotermia saat tiba di PACU, terutama pada operasi lama, anestesi umum/regional, dan suhu ruang operasi yang dingin. Di Indonesia, angka kejadiannya juga tinggi, berkisar 47,7% hingga lebih dari 70%, dengan sebagian besar kasus termasuk hipotermia ringan (sekitar 58,9%). Di Jawa Timur, angka kejadian serupa dengan nasional, sering ditemukan pada pasien operasi ortopedi dan tindakan tertentu seperti persalinan dengan anestesi. (Levy et al., 2025).

Secara kronologis, penurunan suhu tubuh pada pasien operasi dimulai sejak induksi anestesi. Obat anestesi menyebabkan gangguan pada pusat termoregulasi di hipotalamus dan menimbulkan vasodilatasi perifer sehingga terjadi redistribusi panas dari inti tubuh ke perifer (Jarod et al., 2024a).

Dalam 30-60 menit pertama setelah induksi anestesi, suhu tubuh pasien dapat menurun secara signifikan. Selama prosedur berlangsung, kehilangan panas terjadi melalui mekanisme radiasi, konduksi, konveksi, dan evaporasi, terutama karena suhu ruang operasi yang relatif dingin (sekitar $18-22^{\circ}\text{C}$). Setelah pasien dipindahkan ke ruang pemulihan, suhu tubuh yang rendah dapat memicu *shivering* (menggigil gemeteran) sebagai respons kompensasi, yang justru meningkatkan kebutuhan oksigen dan beban kerja jantung (Jarod et al., 2024b).

Upaya penatalaksanaan hipotermi post operasi dapat dilakukan melalui pendekatan farmakologi dan non farmakologi. Pendekatan farmakologi meliputi pemberian obat anti *shivering* seperti meperidine atau agen lain sesuai indikasi medis untuk mengurangi respons menggigil. Sementara itu, pendekatan non farmakologi lebih difokuskan pada metode pemanasan eksternal, seperti penggunaan selimut katun (pemanasan

pasif), *electric blanket* (pemanasan aktif dengan elemen listrik), serta *blanket warmer*, yaitu alat pemanas selimut medis yang berfungsi menghangatkan selimut pada suhu tertentu sebelum diberikan kepada pasien sehingga membantu meningkatkan suhu tubuh secara bertahap dan aman. Mekanisme kerja alat ini adalah dengan memberikan panas dari luar tubuh melalui selimut yang telah dipanaskan, kemudian panas tersebut ditransfer ke tubuh pasien melalui kontak langsung dengan kulit dan udara hangat di sekitarnya. Dengan adanya tambahan panas dari luar, tubuh menerima energi panas yang kemudian disimpan dalam jaringan, sehingga suhu tubuh yang menurun dapat meningkat kembali dan mendekati batas normal secara lebih efektif dan terkontrol (Jarod et al., 2024c).

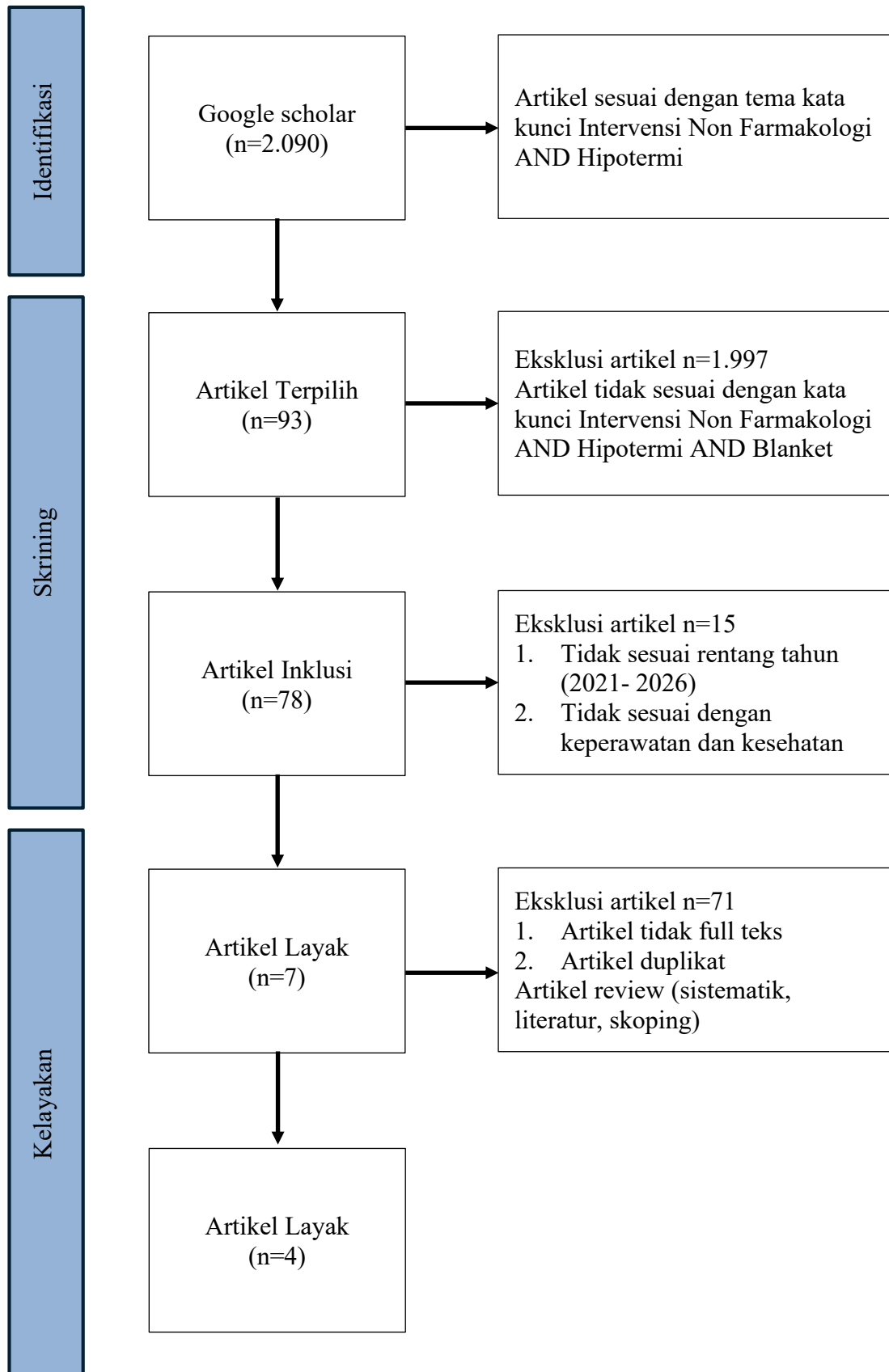
METODE PENELITIAN

Literature review ini diidentifikasi dari Google Scholar. Artikel yang digunakan yaitu artikel yang terbit pada tahun 2021-2026. Strategi pencarian ini berdasarkan kata kunci intervensi non

farmakologi AND Hipotermi AND *blanket warmer*. Hasil pencarian yang sesuai kata kunci di Google Scholar 2.090 artikel sedangkan artikel yang sesuai dengan tema *literature review* sejumlah 4 artikel.

Artikel- artikel yang diidentifikasi dalam *literature review* ini adalah menggunakan analisa data PICOT yang mana P: sampel penelitian, adalah pasien hipotermia post op, I: tidak dilakukan intervensi, C: cairan infus hangat, O: hasil penelitian menunjukkan adanya faktor faktor yang berhubungan dengan kejadian hipotermi pada pasien post op, T: Waktu penelitian kurang lebih dua bulan.

Tujuan dari review artikel ini adalah diketahuinya efektivitas sebelum dan sesudah pemberian *blanket warmer* dalam pencegahan dan penanganan hipotermi pada pasien post operatif. Data *extraction* dan *management* dari review artikel ini dilihat dari tema hipotermi pada pasien post op. Data manajemen pemilihan artikel tersaji pada gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Identifikasi Database

Tabel 1. PICOT

No	Studi	Desain Studi	Peserta	Intervensi	Perbandingan	Outcome	Time
1	Efektivitas Pemberian <i>Blanket warmer</i> pada Pasien Hipotermi <i>Post Op Laparoscopy</i> Di <i>Recovery Room</i> RSUP Tadjuddin Chalid Makassar (B & Jama, 2025).	Metode penelitian menggunakan metode studi kasus dengan pendekatan model asuhan keperawatan pada pasien dengan pengukuran suhu tubuh pasien sebelum dan sesudah pemasangan <i>blanket warmer</i> .	Pasien <i>post op cholelithiasis</i> yang mengalami hipotermi akibat efek anestesi n= 1	Perlakuan: Pemberian selimut penghangat (<i>blanket warmer</i>) Waktu: Selama 30 menit Instrumen: - Prosedur: Setelah pasien di <i>recovery room</i> dan terdiagnosa hipotermi pasien diberikan <i>blanket warmer</i>	-	• Tampak menggigil, pucat akral dingin, kulit teraba dingin, suhu tubuh di bawah nilai normal, bradikardia, tekanan darah menurun. • Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan selimut hangat secara signifikan mengurangi kejadian hipotermi pada pasien pasca anestesi spinal, dengan nilai p sebesar 0,00 (p< 0,05).	30 menit
2	Efektivitas Terapi Cairan Infus Hangat dan <i>Blanket warmer</i> pada Pasien <i>Hipotermi Post Operasi Sectio Caesarea</i> dengan Spinal Anestesi di Ruang <i>Recovery Room</i> RSUP Surakarta (Kusuma et al., 2024).	Metode penelitian deskriptif dengan pendekatan studi kasus menggunakan metode <i>one group pretest- posttest</i> .	Pasien <i>post operasi sectio caesarea</i> dengan spinal anestesi yang mengalami hipotermi n=1	Perlakuan: Pemberian terapi cairan infus hangat dan <i>blanket warmer</i> Waktu: 15 menit Instrumen: Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi, SOP, cairan infus, blanket Prosedur: -	Cairan infus hangat	• Suhu tubuh <36°C, pasien menggigil, pucat, akral dingin • Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perubahan suhu tubuh setelah diberikan terapi cairan infus dan <i>blanket warmer</i> pada pasien <i>post operasi sectio caesarea</i> dengan spinal anestesi	15 menit (evaluasi setiap 5 menit)

						dengan hasil akhir temperatur tubuh mencapai rentang normal 36.7°C.	
3	Pengaruh Terapi <i>Warmer Blanket</i> terhadap Suhu Tubuh pada Pasien <i>Post Operasi Mutiple</i> Ondektomi di <i>Recovery Room</i> IBS Rumah Sakit Gigi dan Mulut Soelastri Surakarta (Kusuma, 2022).	Metode penelitian <i>Quasi Eksperiment</i> dengan Pre Test and Post Test <i>Nonequivalent Control Group</i> .	Pasien post operasi odontektomi yang mengalami hipotermi di ruang pemulihan n=1	Perlakuan: Pemakaian <i>blanket warmer</i> , <i>humidifikasi</i> oksigen, dan pemanasan cairan intravena Waktu: 15-30 menit Instrumen: - Prosedur: -	-	• Suhu tubuh <36°C, pasien menggigil, akral dingin, tampak pucat • Hasil uji <i>Wilcoxon</i> menunjukkan bahwa Perbedaan <i>warmer blanket</i> dan selimut tebal terhadap suhu tubuh menggunakan Uji Mann Whitney Test dengan nilai P Value = 0,004 (p< 0,005).	±15–30 menit
4	Penerapan <i>Blanket warmer</i> Untuk Mencegah Hipotermi Pada Pasien Pasca Anastesi Spinal Di <i>Recovery Di Room</i> Instalasi Bedah Sentral (Syafira, 2022).	Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus. Subyek studi kasus ini adalah pasien yang mau dilakukan pemberian <i>blanket warmer</i> .	Pasien pasca anastesi spinal n=1	Perlakuan: Menyediakan lingkungan hangat dan melakukan pemberian penghangat (<i>blanket warmer</i>) Waktu: 15-60 menit Instrumen: - Prosedur: -	-	• Suhu tubuh 34,3°C • Hasil penelitian yang dilakukan selama 15-60 menit terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan <i>Blanket warmer</i> terhadap pencegahan hipotermi pada pasien pasca anastesi spinal.	15-60 menit

PEMBAHASAN

Berdasarkan empat artikel dalam tabel PICOT, sebagian besar pasien pasca operasi mengalami hipotermi ringan dengan suhu tubuh berkisar 34-36°C. Kondisi ini sering ditemukan di ruang pemulihan (Recovery Room) akibat efek anestesi, paparan tubuh selama tindakan pembedahan, serta suhu lingkungan yang relatif rendah. Hipotermi pasca operasi dapat menimbulkan berbagai dampak seperti menggigil, peningkatan kebutuhan oksigen, ketidaknyamanan, hingga memperlambat proses penyembuhan luka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *blanket warmer* sebagai intervensi mampu meningkatkan suhu tubuh pasien secara signifikan dalam waktu 15-60 menit, sehingga efektif dalam mencegah maupun menangani hipotermi dibandingkan dengan penggunaan selimut biasa (Lurru Erawanjie, 2025).

Pasien post operasi sangat rentan mengalami hipotermi karena anestesi memengaruhi pusat pengaturan suhu di hipotalamus sehingga tubuh kehilangan kemampuan untuk mempertahankan suhu normal. Selain itu, terjadi perpindahan panas tubuh melalui beberapa mekanisme, yaitu konduksi (perpindahan panas ke benda yang lebih dingin seperti meja operasi), evaporasi (penguapan cairan dari

permukaan kulit dan luka operasi), radiasi (pelepasan panas ke lingkungan sekitar), serta konveksi (aliran udara dingin di sekitar tubuh pasien). Kombinasi dari faktor internal dan eksternal ini menyebabkan penurunan suhu tubuh secara bertahap selama dan setelah tindakan pembedahan (Ananda putri, 2025).

Hipotermi ringan hingga sedang merupakan kondisi yang paling sering terjadi pada pasien post operasi akibat pengaruh anestesi dan mekanisme kehilangan panas tubuh. penggunaan *blanket warmer* menjadi salah satu intervensi nonfarmakologis yang sangat penting dan efektif dalam menjaga kestabilan suhu tubuh pasien. Intervensi ini tidak hanya membantu meningkatkan suhu tubuh secara cepat, tetapi juga berperan dalam meningkatkan kenyamanan pasien, mempercepat proses pemulihan, serta mencegah komplikasi lanjutan di ruang pemulihan. (Jarod et al., 2024b) Berdasarkan empat artikel yang telah dilakukan review, diketahui bahwa pemberian *blanket warmer* pada pasien hipotermi umumnya dilakukan dalam rentang waktu 15-60 menit, dengan durasi yang paling sering digunakan yaitu sekitar 15-30 menit. Evaluasi suhu tubuh dilakukan secara berkala setiap 5-15 menit

selama intervensi berlangsung. Sebelum pemberian intervensi, pasien berada dalam kondisi hipotermi dengan suhu tubuh di bawah 36°C, bahkan pada salah satu artikel mencapai 34,3°C. Setelah diberikan *blanket warmer*, terjadi peningkatan suhu tubuh secara bertahap hingga mencapai rentang normal, yaitu sekitar 36-36,7°C. Kenaikan suhu berada pada 1,7°C hingga 2,4°C. Intervensi *blanket warmer* diberikan satu kali dalam satu episode hipotermi dengan pemantauan berkelanjutan hingga suhu tubuh kembali normal. Pemberian dihentikan ketika suhu tubuh telah mencapai $\geq 36^\circ\text{C}$. (Jarod et al., 2024a)

Pemberian *blanket warmer* bertujuan untuk meningkatkan suhu tubuh pasien melalui mekanisme perpindahan panas, yaitu konduksi dan konveksi. Konduksi terjadi ketika panas dari selimut penghangat berpindah langsung ke permukaan tubuh pasien, sedangkan konveksi terjadi melalui aliran udara hangat yang membantu mempertahankan suhu tubuh tetap stabil. Selain itu, penggunaan *blanket warmer* juga berperan dalam mengurangi kehilangan panas tubuh yang sering terjadi pada pasien pasca operasi akibat efek anestesi, seperti vasodilatasi dan penurunan metabolisme tubuh. (Imam Putranto & Wisnu Kanita, 2022).

Pemberian *blanket warmer* pada pasien hipotermi umumnya dilakukan selama 15-30 menit. Intervensi ini biasanya diberikan satu kali hingga suhu tubuh kembali normal dan tanda-tanda hipotermi berkurang. *Blanket warmer* bekerja melalui mekanisme perpindahan panas (konduksi dan konveksi) serta mengurangi kehilangan panas tubuh, terutama pada pasien pasca anestesi, sehingga mampu meningkatkan suhu tubuh secara bertahap dan mencegah komplikasi akibat hipotermi. (Komang Dewi Trisia Pratiwi et al., 2021).

Berdasarkan hasil review dari 4 artikel penelitian, penggunaan *blanket warmer* terbukti efektif dalam pencegahan dan penanganan hipotermia pada pasien post operasi. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji statistik pada beberapa penelitian, seperti uji Wilcoxon dan Mann-Whitney yang menunjukkan nilai p value sebesar 0,004 dan 0,00 ($p < 0,005$), yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan suhu tubuh pasien. Selain itu, pada penelitian lain juga ditemukan bahwa setelah pemberian intervensi *blanket warmer* selama 15-30 menit hingga 60 menit, suhu tubuh pasien yang sebelumnya $< 36^\circ\text{C}$ dapat meningkat secara bertahap hingga mencapai rentang normal yaitu sekitar 36,7°C.

Secara klinis, sebelum diberikan intervensi, pasien mengalami tanda-tanda hipotermia seperti menggigil, akral dingin, pucat, dan penurunan suhu tubuh. Setelah diberikan *blanket warmer*, terjadi peningkatan suhu tubuh secara bertahap disertai berkurangnya tanda-tanda hipotermia. Rentang waktu pemberian intervensi rata-rata adalah 15-30 menit dengan evaluasi berkala setiap 5 menit, dan dalam beberapa kasus hingga 60 menit. Hal ini menunjukkan bahwa *blanket warmer* efektif baik sebagai tindakan pencegahan maupun penanganan hipotermia pada pasien post operasi.(Bernade apriani, 2023).

Berdasarkan penelitian yang lain menyatakan bahwa penggunaan *blanket warmer* merupakan salah satu metode active warming (pemanasan aktif) yang efektif untuk mencegah hipotermia pada pasien post operasi. Pemberian *blanket warmer* selama fase pemulihan pasca anestesi mampu meningkatkan suhu tubuh pasien secara signifikan dengan nilai $p=0,001$ ($p < 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu tubuh pasien dapat dipertahankan pada kisaran normal ($\pm 36,3^{\circ}\text{C}$), sehingga intervensi ini direkomendasikan sebagai bagian dari standar perawatan pasca operasi.(Ananda putri, 2025)

Berdasarkan hasil penelitian Studi *randomized controlled trial* (RCT) menyebutkan bahwa metode active warming seperti warming blanket bekerja lebih cepat dibandingkan selimut biasa dalam meningkatkan suhu tubuh pasien. Pasien yang diberikan pemanasan aktif mencapai suhu tubuh normal lebih cepat dibandingkan kelompok kontrol, sehingga efektif dalam mempercepat pemulihan dan meningkatkan kenyamanan pasien.

Didukung juga oleh penelitian sistematis dan meta-analisis yang menyatakan bahwa berbagai metode pemanasan aktif, termasuk warming blanket, terbukti secara signifikan menurunkan kejadian hipotermia pada pasien perioperatif. Intervensi ini bekerja dengan cara mengurangi kehilangan panas melalui konduksi dan konveksi serta membantu meningkatkan suhu inti tubuh secara bertahap.(Lurru Erawanjie, 2025)

Efektivitas *blanket warmer* dalam meningkatkan suhu tubuh pasien post operasi menegaskan bahwa intervensi ini memiliki nilai klinis yang tinggi dalam mencegah terjadinya hipotermia. Tidak hanya berdampak pada peningkatan suhu tubuh, tetapi juga berkontribusi terhadap stabilitas kondisi pasien secara keseluruhan selama masa pemulihan. Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan suhu

tubuh merupakan aspek penting yang tidak boleh diabaikan dalam perawatan pasca operasi. (Jarod et al., 2024a).

Keberhasilan penggunaan *blanket warmer* juga dipengaruhi oleh ketepatan waktu pemberian dan pemantauan yang dilakukan secara berkala. Dengan durasi pemberian yang relatif singkat (15- 60 menit), intervensi ini sudah mampu memberikan hasil yang optimal, sehingga dinilai efisien dan praktis untuk diterapkan di ruang recovery. Oleh karena itu, penulis berpendapat bahwa *blanket warmer* layak dijadikan intervensi utama dalam upaya pencegahan hipotermia, sekaligus sebagai bentuk peningkatan kualitas pelayanan keperawatan yang berfokus pada keselamatan dan kenyamanan pasien. (Komang Dewi Trisia Pratiwi et al., 2021)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil peninjauan terhadap empat artikel penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan *blanket warmer* merupakan intervensi non-farmakologis yang sangat efektif dalam pencegahan dan penanganan hipotermia pada pasien pasca operasi. Secara signifikan, intervensi ini mampu meningkatkan suhu tubuh pasien dari kondisi hipotermi ($<36^{\circ}\text{C}$) kembali ke rentang normal ($36\text{--}36,7^{\circ}\text{C}$) dalam durasi

pemberian rata-rata 15 hingga 30 menit melalui mekanisme perpindahan panas konduksi dan konveksi. Implementasi *blanket warmer* terbukti tidak hanya menstabilkan suhu tubuh secara lebih cepat dibandingkan selimut biasa, tetapi juga meningkatkan kenyamanan pasien, mengurangi gejala menggigil, serta menurunkan risiko komplikasi pasca operasi. Oleh karena itu, *blanket warmer* sangat direkomendasikan sebagai standar perawatan klinis di ruang pemulihan (*recovery room*) untuk mempercepat proses pemulihan pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, A. P., & Jama, F. (2025). Efektivitas Pemberian *Blanket warmer* pada Pasien Hipotermi Post Op Laparoscopy Di Recovery Room RSUP. Tadjuddin Chalid Makassar. *Paradigma: Jurnal Filsafat, Sains, Teknologi, dan Sosial Budaya*, 31(2), 340-347.
- APRIANI, B., & ALHAMD, B. (2023). *Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Luka Bakar di Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Bhayangkara Makassar* (Doctoral dissertation, STIK Stella Maris).
- Erawanjie, A. L. (2024). *Pengaruh Pemberian Blanket warmer Terhadap Kejadian Shivering Pasca Operasi Sectio Caesarea Pada Pasien Spinal Anastesi di Recovery Room RSUD dr. Soedomo Trenggalek* (Doctoral dissertation,

- Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang).
- 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. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.11112343>
- Levy, M. J., Jenkins, D. H., Guyette, F. X., & Holcomb, J. B. (2025). Bridging the gap: whole blood and plasma in prehospital hemorrhagic shock resuscitation. In *Trauma Surgery and Acute Care Open* (Vol. 10, Number 2). BMJ Publishing Group. <https://doi.org/10.1136/tsaco-2025-001828>
- Nurlala Iva Kurnia, L. (2025). *Efektifitas Terapi Cairan Infus Hangat Dan Blanket warmer Pada Pasien Hipotermi Post Operasi Sectio Caesarea Dengan Spinal Anestesi Di Ruang Recovery Room Rsup Surakarta* (Doctoral dissertation, Universitas Kusuma Husada Surakarta).
- Pratiwi, N. K. D. T., Raya, N. A. J., & Puspita, L. M. (2021). Manajemen Hipotermia dalam Keperawatan Perioperatif pada Pasien yang Menjalani Pembedahan Abdomen: A Literature Review. *Community of Publishing in Nursing (COPING)*, 9(5), 497-506.
- Putranto, N. I. (2022). *Pengaruh Terapi Warmer Blanket Terhadap Suhu Tubuh pada Pasien Post Operasi Mutiple Odontektomi di Recovery Room IBS Rumah Sakit Gigi dan Mulut Soelastri Surakarta* (Doctoral dissertation, Universitas Kusuma Husada).