

Implementasi *Blanket Warmer* untuk Peningkatan Suhu Tubuh Pasien Hipotermia Post Operasi dengan General Anestesi Di RSUD Cilacap

Implementation of Warmer Blankets to Increase the Body Temperature of Post-Operating Hypothermia Patients under General Anesthesia at Cilacap Regional Hospital

Mohammad Thoriq Hasan^{1*}, Dwi Novitasari², Danang Tri Yudono³

¹⁻³ Program Studi Keperawatan Anestesi, Universitas Harapan Bangsa, Indonesia

*Penulis Korespondensi: Thhasan908@gmail.com¹

Article History:

Naskah Masuk: 20 September 2025

Revisi: 07 Oktober 2025

Diterima: 25 Oktober 2025

Terbit: 27 Oktober 2025

Keywords: *Blanket Warmer; Body Temperature; General Anesthesia; Hypothermia; Postoperative Care.*

Abstract: *General anesthesia is an anesthetic procedure that causes the patient to lose consciousness, sensation and experience complete muscle relaxation, but this procedure also carries the risk of causing post-operative complications, one of which is hypothermia due to disruption of the body's thermoregulation mechanisms. Hypothermia after general anesthesia can increase morbidity and mortality so appropriate treatment needs to be taken. This community service activity was carried out at the Cilacap Regional Hospital involving 30 post-operative patients who experienced hypothermia (temperature <36°C). Intervention is provided by using a Blanket Warmer for 15–20 minutes accompanied by education about hypothermia. The results showed an increase in average body temperature from 35.0°C to 35.8°C, with a maximum temperature reaching 36.8°C. Patient knowledge about hypothermia also increased significantly, from the majority of low categories (76.7%) to all high (100%) after education. The characteristics of respondents were predominantly male (53.3%), initial elderly age 46–55 years (33.3%), type of major surgery (63.3%), duration of surgery was moderate (43.3%), and ASA II physical status (80%). Thus, the conclusion of community service is that the implementation of a Blanket Warmer has proven to be effective as a non-pharmacological intervention to increase the patient's body temperature as well as the patient's knowledge regarding the treatment of hypothermia, so it is recommended to be used as a service standard in hospitals.*

Abstrak.

General anestesi adalah tindakan anestesi yang membuat pasien kehilangan kesadaran, sensasi, dan mengalami relaksasi otot secara menyeluruh, namun prosedur ini juga berisiko menimbulkan komplikasi pasca operasi, salah satunya hipotermia akibat gangguan mekanisme termoregulasi tubuh. Hipotermia pasca general anestesi dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas sehingga perlu dilakukan upaya penanganan yang tepat. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di RSUD Cilacap dengan melibatkan 30 pasien pasca operasi yang mengalami hipotermia (suhu <36°C). Intervensi diberikan dengan penggunaan *Blanket Warmer* selama 15–20 menit disertai edukasi mengenai hipotermia. Hasil menunjukkan adanya peningkatan rata-rata suhu tubuh dari 35,0°C menjadi 35,8°C, dengan suhu maksimal mencapai 36,8°C. Pengetahuan pasien mengenai hipotermia juga meningkat signifikan, dari mayoritas kategori rendah (76,7%) menjadi seluruhnya tinggi (100%) setelah edukasi. Karakteristik responden didominasi laki-laki (53,3%), usia lansia awal 46–55 tahun (33,3%), jenis operasi besar (63,3%), lama operasi sedang (43,3%), dan status fisik ASA II (80%). Dengan demikian kesimpulan dari pengabdian kepada masyarakat, implementasi *Blanket Warmer* terbukti efektif sebagai intervensi nonfarmakologis untuk meningkatkan suhu tubuh pasien sekaligus pengetahuan pasien mengenai penanganan hipotermia, sehingga direkomendasikan untuk dijadikan standar pelayanan di rumah sakit.

Kata Kunci: *Blanket Warmer; General Anestesi; Hipotermi; Perawatan Pascaoperasi; Suhu Tubuh.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kesehatan memberikan kontribusi besar terhadap peningkatan mutu pelayanan, salah satunya pada tindakan operatif yang memerlukan peran tenaga anestesi. General anestesi merupakan prosedur yang membuat pasien kehilangan kesadaran, sensasi, serta mengalami relaksasi otot secara menyeluruh. Namun, prosedur ini memiliki risiko komplikasi pascaoperasi, salah satunya adalah hipotermia akibat gangguan mekanisme termoregulasi tubuh. Hipotermia pascaoperasi dapat meningkatkan angka morbiditas maupun mortalitas apabila tidak ditangani secara tepat (Widiyono, Aryani, and Suryani 2023).

Data rekam medis RSUD Cilacap pada periode Agustus–September 2024 mencatat sebanyak 908 pasien menjalani tindakan operasi, dengan 40–50% di antaranya mengalami indikasi hipotermia. Kondisi ini menunjukkan perlunya intervensi yang efektif dan aplikatif untuk mengatasi penurunan suhu tubuh pasca general anestesi (Rekam Medik RSUD Cilacap, 2024).

Penatalaksanaan hipotermia dapat dilakukan dengan pendekatan farmakologis maupun nonfarmakologis. Pendekatan farmakologis menggunakan obat-obatan seperti tramadol, meperidin, dan opioid, sedangkan metode nonfarmakologis dilakukan dengan teknik pemanasan eksternal, salah satunya *Blanket Warmer* (Valerina 2022). *Blanket Warmer* merupakan alat pemanas eksternal yang membantu mempertahankan kestabilan suhu tubuh pasien. Beberapa penelitian menunjukkan *Blanket Warmer* efektif meningkatkan suhu tubuh pasien secara signifikan serta menekan gejala menggigil (Jarod, Wibowo, and Handayani 2024).

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan meningkatkan suhu tubuh pasien hipotermia pasca operasi dengan general anestesi melalui implementasi *Blanket Warmer* serta memberikan edukasi terkait pencegahan hipotermia. Diharapkan program ini dapat menjadi alternatif solusi nonfarmakologis yang mudah diterapkan, aman, serta mendukung peningkatan mutu pelayanan kesehatan di rumah sakit dan bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik pasien (jenis kelamin, usia, jenis operasi, lama operasi, status ASA) pasca general anestesi yang mengalami hipotermi, Mengimplementasikan *Blanket Warmer* pada pasien yang mengalami hipotermi, Mengetahui suhu tubuh pasien hipotermi sebelum dan sesudah dilakukan pemberian *Blanket Warmer*.

2. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di RSUD Cilacap pada Maret 2025 dan telah lulus etik Universitas Harapan Bangsa dengan no B.LPPM-UHB/552/06/2025 dengan melibatkan 30 pasien pascaoperasi yang mengalami hipotermia (suhu $<36^{\circ}\text{C}$) setelah menjalani general anestesi. Tahapan kegiatan meliputi persiapan berupa survei lapangan, koordinasi, serta perizinan yang telah memperoleh *ethical clearance* dari Komite Etik Universitas Harapan Bangsa (No. B.LPPM-UHB/552/06/2025), dilanjutkan dengan skrining untuk menentukan peserta yang sesuai kriteria dan bersedia mengikuti program. Pada tahap implementasi, suhu tubuh pasien diukur menggunakan termometer digital, kemudian diberikan intervensi *Blanket Warmer* selama 15–20 menit di ruang pemulihan disertai edukasi singkat mengenai hipotermia dan penggunaannya sebagai metode nonfarmakologis (Rizana Syafira 2024). Selanjutnya dilakukan evaluasi dengan pengukuran ulang suhu tubuh pasca intervensi serta penilaian tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi, sedangkan hasil kegiatan dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan perubahan suhu tubuh dan peningkatan pemahaman pasien.

3. HASIL

Berikut ini disajikan hasil dari kegiatan Implementasi *Blanket Warmer* Untuk Peningkatan Suhu Tubuh Pasien Hipotermia Post Operasi Dengan General Anastesi Di RSUD Cilacap. Data dihasilkan dari analisa pengukuran hipotermi dengan menggunakan alat termometer digital (Thermogun) dengan suhu di bawah 36°C , yaitu melihat peningkatan suhu pada pasien hipotermi. Pengumpulan data dilaksanakan pada tanggal 25 Juni 2025 sampai dengan 15 Juli 2025 dan didapatkan sebanyak 30 peserta di RSUD Cilacap.

Dokumentasi Kegiatan



Gambar 1. *Inform Consent.*



Gambar 2. Edukasi Menggunakan Buku Saku.



Gambar 3. Pengukuran Suhu Tubuh.



Gambar 4. Pengimplementasian *Blanket Warmer*.

Karakteristik Peserta Pengabdian kepada Masyarakat

Tabel 1. Karakteristik Responden.

Karakteristik	frekuensi	Persentas(%)
Jenis Kelamin		
1. Laki-Laki	16	53.3
2. Perempuan	14	46.7
Usia		
1. Dewasa awal	6	20.0
2. Dewasa akhir	8	26.7
3. Lansia awal	10	33.3
4. Lansia akhir	6	20.0
Jenis Operasi		
1. Kecil	11	36.7
2. Besar	19	63.3
Lama Operasi		
1. Cepat	8	26.7
2. Sedang	13	43.3
3. Lama	9	30.0
Status Fisik Asa		
I	1	3.3
II	24	80.0
III	5	16.7
Total	30	100.0

Berdasarkan tabel 1 karakteristik peserta didominasi oleh jenis kelamin laki-laki sebanyak 16 peserta (53,3%), usia lansia awal 46 – 55 tahun sebanyak 10 peserta (33,3%), jenis operasi yang didominasi oleh operasi besar sebanyak 19 peserta (63,3%), lama operasi yaitu operasi sedang sebanyak 13 peserta (43,3%), dan berstatus fisik ASA 2 sebanyak 24 peserta (80,0%).

Distribusi Frekuensi Tingkat Pengetahuan Peserta

Tabel 2. Distribusi tingkat pengetahuan tentang hipotermi dan *Blanket Warmer* responden.

Tingkat Pengetahuan	Sebelum Pemberian edukasi		Setelah Pemberian edukasi	
	f	%	f	%
Rendah	23	76.7	0	0
Tinggi	7	23.3	30	100.0
Total	30	100	30	100

Berdasarkan tabel 2 tingkat pengetahuan dengan kategori rendah sebelum pemberian edukasi sebesar (76,7%), kategori tinggi sebesar (23,3%). Kategori rendah setelah pemberian edukasi sebesar (0,0%), kategori tinggi sebesar (100,0%).

Distribusi suhu tubuh

Tabel 3. Distribusi Suhu Tubuh.

Keterangan	Mean	Median	Min	Max
Pre	35.0	34.9	34.1	35.9
Pasca	35.8	35.9	34.9	36.8

Berdasarkan tabel 3 suhu tubuh sebelum diberikan implementasi *Blanket Warmer* menunjukkan nilai rata-rata peserta yaitu 35 °C dalam kategori hipotermi, namun setelah diberikan implementasi *Blanket Warmer* terjadi peningkatan suhu rata-rata tubuh sebesar 35,80C. Adapun nilai tengah sebelum diberikan implementasi sebesar 35 °C dan setelah diberikan implementasi menjadi 35,8 °C, nilai minimal suhu tubuh sebelum implementasi sebesar 34,1 °C dan setelah implementasi menjadi 34,9 °C serta nilai maksimal sebelum implementasi sebesar 35,9 °C dan setelah implementasi menjadi 36,8 °C.

4. PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Jenis kelamin

Berdasarkan hasil kegiatan, sebagian besar peserta berjenis kelamin laki-laki (53,3%). Temuan ini sejalan dengan penelitian Arif and Etlidawati (2021) yang menunjukkan bahwa laki-laki lebih banyak menjalani tindakan operasi dibandingkan perempuan. Hal ini dapat dikaitkan dengan faktor pekerjaan dan gaya hidup laki-laki yang umumnya melibatkan aktivitas fisik berat dan berisiko tinggi terhadap cedera maupun gangguan muskuloskeletal, sehingga lebih sering memerlukan intervensi bedah (Aulya 2024). Selain itu, perilaku pencarian layanan kesehatan pada laki-laki yang cenderung menunda pengobatan hingga kondisi sudah parah turut berkontribusi terhadap tingginya angka tindakan operasi (Goonewardene et al. 2022). Dengan demikian, dominasi responden laki-laki pada kegiatan ini mencerminkan tingginya beban morbiditas akibat pola aktivitas dan perilaku kesehatan yang berbeda dibandingkan perempuan.

Usia

Karakteristik peserta menunjukkan bahwa kelompok usia terbanyak adalah lansia awal 46–55 tahun (33,3%). Hasil ini sejalan dengan penelitian Jarod et al. (2024) yang menemukan bahwa usia lanjut termasuk dalam kelompok umur ekstrem yang lebih rentan terhadap komplikasi pascaoperasi, termasuk hipotermia. Secara fisiologis, individu pada rentang usia tersebut mulai

mengalami penurunan fungsi organ, metabolisme, dan kardiovaskular, sehingga lebih berisiko mengalami penyakit sistemik yang sering membutuhkan tindakan pembedahan (Setiyorini et al. 2018). Kondisi ini menjelaskan mengapa kelompok usia lansia awal mendominasi responden, karena pada fase ini penyakit kronis mulai menampilkan gejala signifikan yang memerlukan intervensi medis, termasuk operasi dengan anestesi umum.

Jenis operasi

Jenis operasi yang paling banyak dijalani peserta adalah operasi besar (63,3%). Hasil ini konsisten dengan penelitian Arif and Etlidawati (2021) yang melaporkan dominasi tindakan operasi besar karena umumnya memiliki indikasi medis yang jelas dan sering kali tidak dapat ditunda, misalnya laparatomi, histerektomi, dan prostatektomi. Operasi besar biasanya melibatkan insisi luas, manipulasi jaringan kompleks, serta durasi yang lebih panjang, sehingga meningkatkan risiko komplikasi termasuk hipotermia (Billiar 2010). Selain itu, RSUD Cilacap sebagai rumah sakit rujukan tingkat kabupaten lebih banyak menerima kasus dengan kompleksitas sedang hingga tinggi, sehingga wajar apabila mayoritas pasien yang menjadi responden kegiatan ini menjalani operasi besar

Lama operasi

Berdasarkan lama operasi, sebagian besar peserta termasuk kategori operasi sedang dengan durasi 1–2 jam (43,3%). Temuan ini sejalan dengan penelitian Nabhani et al. (2022) yang menyatakan bahwa durasi tersebut merupakan rentang waktu optimal untuk tindakan operatif elektif dengan risiko sedang, karena cukup untuk menyelesaikan prosedur secara efektif tanpa meningkatkan risiko komplikasi. Operasi dengan durasi sedang umumnya meliputi tindakan mayor tingkat menengah, seperti kolesistektomi dan hernioplasti, yang membutuhkan ketelitian teknis namun tetap efisien dari sisi waktu (Scigliano et al. 2022). Dengan demikian, dominasi operasi sedang pada kegiatan ini mencerminkan upaya rumah sakit dalam mengoptimalkan penggunaan ruang operasi serta meminimalkan risiko komplikasi, termasuk hipotermia pascaoperasi.

Status asa

Mayoritas peserta memiliki status fisik ASA II (80%), yang menunjukkan adanya penyakit sistemik ringan tanpa keterbatasan fungsional signifikan, seperti hipertensi terkontrol atau diabetes tanpa komplikasi. Hasil ini sesuai dengan penelitian Dewi (2021) yang menemukan dominasi pasien dengan ASA II pada tindakan operasi elektif karena kelompok ini dianggap relatif aman untuk menjalani anestesi, meskipun tetap memiliki indikasi medis jelas untuk dilakukan pembedahan. Pasien ASA II cenderung lebih stabil secara klinis dibanding ASA III atau IV, sehingga lebih banyak dipilih dalam prosedur elektif dengan risiko sedang hingga besar (Miller et al. 2014). Kondisi ini menggambarkan bahwa sebagian besar responden dalam kegiatan pengabdian masyarakat memiliki status kesehatan yang masih cukup baik, namun tetap berisiko mengalami komplikasi seperti hipotermia akibat pengaruh general anestesi.

Hasil intervensi *Blanket Warmer* (pengetahuan & suhu tubuh)

Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan baik pada aspek pengetahuan maupun suhu tubuh pasien setelah intervensi *Blanket Warmer*. Tingkat pengetahuan yang semula didominasi kategori rendah (76,7%) meningkat menjadi seluruhnya kategori tinggi (100%) setelah diberikan edukasi. Hal ini sejalan dengan penelitian Hati and Kurnia (2023) yang menyatakan bahwa edukasi kesehatan efektif meningkatkan pemahaman pasien terhadap prosedur medis yang dijalani. Dari sisi fisiologis, suhu tubuh rata-rata pasien meningkat dari 35,0°C menjadi 35,8°C, dengan suhu maksimal mencapai 36,8°C, yang menandakan *Blanket Warmer* efektif mencegah hipotermia pascaoperasi. Temuan ini diperkuat oleh Rothrock (2018) yang menegaskan bahwa pemanasan eksternal dengan *Blanket Warmer* mampu menekan gejala menggigil, menurunkan kebutuhan oksigen, dan meningkatkan kenyamanan pasien. Dengan demikian, intervensi *Blanket Warmer* tidak hanya bermanfaat dalam aspek klinis, tetapi juga meningkatkan kenyamanan dan pemahaman pasien terkait pentingnya pencegahan hipotermia.

5. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat mengenai implementasi *Blanket Warmer* terbukti efektif dalam meningkatkan suhu tubuh pasien hipotermia pascaoperasi dengan general anestesi di RSUD Cilacap. Dari 30 peserta, mayoritas berjenis kelamin laki-laki, berusia lansia awal, menjalani operasi besar dengan lama operasi sedang, serta memiliki status fisik ASA II. Hasil intervensi menunjukkan peningkatan suhu tubuh rata-rata dari 35,0°C menjadi 35,8°C dan seluruh pasien mencapai kategori normotermia. Selain itu, tingkat pengetahuan pasien tentang hipotermia meningkat signifikan dari mayoritas rendah menjadi seluruhnya tinggi setelah diberikan edukasi. Dengan demikian, *Blanket Warmer* dapat direkomendasikan sebagai intervensi nonfarmakologis yang praktis, aman, dan bermanfaat untuk mengatasi hipotermia pascaoperasi serta meningkatkan kualitas pelayanan keperawatan anestesi.

DAFTAR REFERENSI

- Arif, K., Khamid, A., & Etlidawati, E. (2021). Jenis anestesi dengan kejadian hipotermi di ruang pemulihan RSUD Banyumas. *Adi Husada Nursing Journal*, 7(1), 41-45. <https://doi.org/10.37036/ahnj.v7i1.189>
- Auly-a, M. E. (2024). Faktor-faktor karakteristik individu dan IMT yang berhubungan dengan gangguan muskuloskeletal akibat pekerjaan pada perawat di RSUD Dr. Rasidin Padang tahun 2024.
- Billiar, T. R. (2010). *Schwartz's Principles of Surgery*.
- Carvalho, I., Carvalho, M., Abelha, F., et al. (2024). Effectiveness of a new thermal insulation blanket in the control of inadvertent perioperative hypothermia and comfort: A randomized controlled trial. *BMC Anesthesiology*, 24, Article 455. <https://doi.org/10.1186/s12871-024-02830-0>
- Dewi, N. K. E. P. (2021). Gambaran hipotermi pada pasien pasca general anestesi di RSUD Buleleng pada tahun 2021. Institut Teknologi dan Kesehatan Bali.
- Goonewardene, S. S., Brunckhorst, O., Albala, D., & Ahmed, K. (2022). *Men's Health and Wellbeing*. Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-84752-4>
- Hati, F. S., & Kurniawan, A. R. (2023). Evaluasi skor pre-test dan post-test peserta pelatihan pelayanan kontrasepsi bagi dokter dan bidan di fasilitas pelayanan kesehatan di BKKBN Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Edutraind: Jurnal Pendidikan dan Pelatihan*, 7(1), 67-78. <https://doi.org/10.37730/edutraind.v7i1.220>
- 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/10.33024/jmm.v8i1.12926>

- Miller, R. D., Eriksson, L. I., Fleisher, L. A., Wiener-Kronish, J. P., Cohen, N. H., & Young, W. L. (2014). *Miller's Anesthesia e-Book*. Elsevier Health Sciences.
- Rizana, S. (2024). Penerapan blanket warmer untuk mencegah hipotermi pada pasien pasca anestesi spinal di recovery room instalasi bedah sentral.
- Rothrock, J. C. (2018). *Alexander's Care of the Patient in Surgery*. Media.
- Scigliano, N. M., Carender, C. N., Glass, N. A., Deberg, J., & Bedard, N. A. (2022). Operative time and risk of surgical site infection and periprosthetic joint infection: A systematic review and meta-analysis. *The Iowa Orthopaedic Journal*, 42(1), 155.
- Setiyorini, E., Wulandari, N. A., & Kep, M. (2018). *Asuhan keperawatan lanjut usia dengan penyakit degeneratif (Vol. 1)*. Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- Valerina (2022). Pasien post anestesi spinal yang mengalami hipotermi.
- Widiyono, S., Aryani, A., & Suryani, S. (2023). Kejadian hipotermi berdasarkan lama operasi dan suhu ruangan kamar bedah. *Lembaga Chakra Brahmana Lentera*.