

**IMPLEMENTASI BLANKET WARMER UNTUK PENINGKATAN SUHU
TUBUH PADA PASIEN HIPOTERMI PASCA ANESTESI SPINAL
DI RUMAH SAKIT ISLAM PURWOKERTO**

Muhammad Hanif I'zaaz¹, Septian Mixrova Sebayang², Arlyana Hikmanti³

^{1,2}Program Studi Keperawatan Anestesiologi, Program Sarjana Terapan, Fakultas Kesehatan, Universitas Harapan Bangsa, Purwokerto

³Program Studi Kebidanan, Program Diploma 3, Fakultas Kesehatan, Universitas Harapan Bangsa, Purwokerto

Email: muhammadhanifizaaz53@gmail.com /088290100601

ABSTRAK

Hipotermi pasca anestesi spinal merupakan komplikasi yang sering terjadi dan dapat memperlambat proses penyembuhan serta meningkatkan risiko infeksi luka operasi. Diperlukan intervensi non-farmakologis yang efektif untuk menstabilkan suhu tubuh pasien. Kegiatan ini bertujuan untuk mengimplementasikan *Blanket Warmer* sebagai metode peningkatan suhu tubuh pada pasien hipotermi pasca anestesi spinal di RSI Purwokerto. Metode pelaksanaan terdiri dari dua tahap, yaitu edukasi menggunakan media *leaflet* dan implementasi *Blanket Warmer* pada pasien dengan suhu $<36^{\circ}\text{C}$. Evaluasi dilakukan melalui pengukuran suhu tubuh serta penilaian pengetahuan pasien sebelum dan sesudah edukasi. Sebanyak 30 pasien terlibat dalam kegiatan ini, dengan hasil menunjukkan peningkatan suhu rata-rata dari $35,1^{\circ}\text{C}$ menjadi $35,8^{\circ}\text{C}$ setelah intervensi. Selain itu, terjadi peningkatan kategori pengetahuan baik dari 30% menjadi 90% setelah edukasi. Implementasi *Blanket Warmer* terbukti dapat meningkatkan suhu tubuh secara signifikan, dan edukasi yang diberikan meningkatkan pemahaman pasien terhadap hipotermi dan penanganannya. Kesimpulannya, kombinasi edukasi dan penggunaan *Blanket Warmer* efektif sebagai intervensi non-invasif dalam menstabilkan suhu tubuh pasien pasca anestesi spinal.

Kata kunci: Hipotermi, anestesi spinal, *Blanket Warmer*

ABSTRACT

Post-spinal anesthesia hypothermia is a common complication that may delay the healing process and increase the risk of surgical site infections. An effective non-pharmacological intervention is needed to stabilize the patient's body temperature. This activity aimed to implement the use of a Blanket Warmer as a method to increase body temperature in patients experiencing hypothermia after spinal anesthesia at RSI Purwokerto. The method consisted of two main stages: patient education using leaflet media and the application of a Blanket Warmer for patients with body temperatures below 36°C . Evaluation was conducted by measuring body temperature and assessing patients' knowledge before and after the intervention. A total of 30 patients participated in this program, and results showed an increase in average body temperature from 35.1°C to 35.8°C following the intervention. Additionally, the percentage of patients with good knowledge improved from 30% to 90% after the education. The implementation of the Blanket Warmer effectively increased body temperature, while the education significantly enhanced patients' understanding of hypothermia and its management. In conclusion, the combination of education and Blanket Warmer use is an effective non-invasive intervention for stabilizing body temperature in post-spinal anesthesia patients.

Keywords: Hipotermi, anestesi spinal, *Blanket Warmer*

1. PENDAHULUAN

Hipotermi pasca anestesi spinal merupakan komplikasi umum yang masih sering dijumpai di ruang pemulihan pasien pasca operasi. Kondisi ini ditandai dengan penurunan suhu tubuh di bawah 36°C yang dapat memicu berbagai komplikasi serius seperti infeksi luka operasi, gangguan pembekuan darah, serta memperlambat proses penyembuhan (Pratiwi *et al.*, 2021).

Berdasarkan hasil pra-survei di Rumah Sakit Islam Purwokerto, ditemukan bahwa 70% pasien pasca anestesi spinal mengalami hipotermi. Penanganan yang umum diberikan bersifat farmakologis, seperti pemberian petidin, yang memiliki risiko efek samping tertentu dan tidak semua pasien cocok terhadap terapi tersebut.

Situasi ini menunjukkan adanya solusi yang lebih aman, mudah diterapkan, dan dapat diterima oleh pasien. Salah satu solusi potensial yang bersifat non-farmakologis adalah penggunaan *Blanket Warmer*. Alat ini bekerja dengan mempertahankan dan meningkatkan suhu tubuh pasien secara bertahap melalui mekanisme isolasi panas (Syukri *et al.*, 2023).

Selain itu, *Blanket Warmer* bersifat portabel dan praktis, sehingga dapat digunakan langsung di ruang pemulihan tanpa prosedur invasif tambahan (Mulyo *et al.*, 2020). Kegiatan pengabdian dilaksanakan dalam dua tahap utama. Pertama adalah edukasi kepada pasien mengenai hipotermi dan penggunaan *Blanket Warmer* melalui media *leaflet*.

Kedua yaitu implementasi *Blanket Warmer* pada pasien pasca spinal anestesi yang menghadapi hipotermi dengan suhu di bawah 36°C . Edukasi dilakukan di ruang penerimaan, sementara implementasi *Blanket Warmer* dilakukan di ruang recovery room. Evaluasi keberhasilan kegiatan dilakukan melalui pengukuran suhu tubuh dan tingkat pengetahuan pasien

sebelum dan sesudah intervensi.

Solusi yang ditawarkan dalam kegiatan ini mencakup pendekatan edukatif dan praktis. Edukasi bertujuan untuk meningkatkan pemahaman pasien sehingga mereka mampu mengenali dan merespons gejala hipotermi secara mandiri. Sementara itu, *Blanket Warmer* sebagai intervensi fisik langsung memberikan efek termal yang efektif dalam meningkatkan suhu tubuh pasien. Pendekatan ini sistematis dan relevan dengan prioritas permasalahan yang dihadapi mitra, yaitu tingginya prevalensi hipotermi pasca anestesi spinal dan terbatasnya intervensi non-farmakologis yang tersedia.

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengimplementasikan *blanket warmer* sebagai intervensi meningkatkan suhu tubuh pada pasien hipotermi pasca anestesi spinal serta meningkatkan pengetahuan pasien melalui edukasi berbasis media *leaflet*.

2. METODE PELAKSANAAN

Dilaksanakannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini pada bulan April 2025 di Rumah Sakit Islam Purwokerto dengan melibatkan pasien pasca anestesi spinal yang mengalami hipotermi (suhu tubuh $<36^{\circ}\text{C}$). Program ini terdiri dari beberapa tahapan utama, yaitu persiapan, koordinasi, skrining peserta, pelaksanaan edukasi dan implementasi *Blanket Warmer*, serta evaluasi hasil kegiatan.

Tahap persiapan dimulai dengan pengajuan izin etik ke Komite Etik Universitas Harapan Bangsa, yang kemudian disusul oleh permohonan izin pelaksanaan kegiatan kepada pihak RSI Purwokerto melalui sistem aplikasi Siska. Setelah izin diterbitkan dan disetujui, dilakukan koordinasi teknis dengan kepala ruangan untuk menyusun jadwal kegiatan dan mempersiapkan sarana serta prasarana yang dibutuhkan, termasuk media *leaflet* dan *Blanket Warmer*.

Pada tahap selanjutnya dilakukan skrining peserta dengan kriteria inklusi yaitu pasien dewasa yang menjalani anestesi spinal dan mengalami hipotermi (suhu tubuh $<36^{\circ}\text{C}$) pasca operasi. Dari proses ini diperoleh sebanyak 30 peserta yang bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan. Setiap peserta telah menandatangani informed consent sebagai bentuk kesediaan mengikuti program.

Pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi dua komponen utama. Pertama, edukasi kepada pasien dilakukan di ruang penerimaan menggunakan *leaflet* berisi informasi tentang hipotermi, gejala, risiko, serta manfaat dan cara penggunaan *Blanket Warmer*. Sebelum edukasi, kuesioner *pre-test* diisi oleh responden untuk menilai tingkat pengetahuan awal. Setelah edukasi, peserta mengisi kuesioner *post-test* dengan materi yang sama untuk mengevaluasi peningkatan pemahaman.

Kedua, implementasi *blanket warmer* dilakukan di ruang pemulihan. Suhu tubuh pasien diukur menggunakan termometer digital (*thermogun*) sebelum *blanket warmer* dipasang. Jika suhu tubuh di bawah 36°C , *blanket warmer* diaplikasikan selama 15 menit, kemudian dilakukan pengukuran ulang. Intervensi ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas *Blanket Warmer* dalam meningkatkan suhu tubuh pasien secara langsung dan non-invasif.

Partisipasi mitra, dalam hal ini tenaga kesehatan di RSI Purwokerto, sangat berperan aktif dalam pelaksanaan program. Mereka membantu proses skrining pasien, penyampaian edukasi, serta penerapan *Blanket Warmer* di ruang recovery. Selain itu, pihak rumah sakit memberikan dukungan dalam bentuk izin operasional dan fasilitas pelaksanaan kegiatan di lingkungan institusinya.

Evaluasi kegiatan dilakukan dengan membandingkan data suhu tubuh sebelum dan sesudah intervensi serta hasil kuesioner pengetahuan pasien sebelum dan setelah edukasi. Data hasil pengukuran dan

kuesioner diolah untuk mengetahui efektivitas program dalam dua aspek utama, yaitu peningkatan suhu tubuh dan peningkatan pengetahuan pasien.

Jadwal pelaksanaan kegiatan pengabdian disusun mulai dari Oktober 2024 hingga Mei 2025. Kegiatan inti dilaksanakan pada April 2025.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

a. Karakteristik Peserta Pengabdian kepada Masyarakat

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Peserta Berdasarkan Jenis Kelamin, Usia, Jenis operasi

Karakteristik	f	%
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	16	53,3
Perempuan	14	46,7
Total	30	100
Usia		
Dewasa awal	10	33,3
Dewasa akhir	8	26,7
Lansia	4	13,3
Manula	8	26,7
Total	30	100
Jenis operasi		
Urs	6	20,0
Turp	5	16,7
Sc	5	16,7
Sistoskopi+evaku asi clot	4	13,3
Hernia	2	6,7
Hemoroid	2	6,7
Histerektomy	1	3,3
Debridement	1	3,3
Close biopsy	1	3,3
Appendiktoni	1	3,3
Orif	1	3,3
Eksisi	1	3,3
Total	30	100

Berdasarkan tabel 1 karakteristik

majoritas responden usia dewasa awal tahun sebanyak 10 orang (33,3%), jenis kelamin laki-laki sebanyak 16 orang (53,3%), dan jenis operasi yang didominasi adalah urs sebanyak 6 peserta (20,0%).

b. Distribusi Frekuensi Tingkat

Pengetahuan

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

Tingkat Pengetahuan	Sebelum Pemberian Edukasi		Setelah Pemberian Edukasi	
	f	%	f	%
Baik	9	30,0	27	
Cukup	4	13,3	2	6,7
Kurang	17	56,7	1	3,3
Total	30	100	30	100

Berdasarkan tabel 2 tingkat pengetahuan dengan kategori kurang sebelum pemberian edukasi sebesar (56,7%), kategori cukup sebesar (13,3%), kategori baik sebanyak (30,0). Kategori kurang setelah pemberian edukasi sebesar (3,3%), kategori cukup sebesar (6,7%), kategori baik meningkat menjadi (90,0%).

c. Distribusi suhu tubuh

Tabel 3 Distribusi suhu tubuh

Keterangan	Mean	Min	Max
Pre	35,1	34,1	35,9
Pasca	35,8	34,9	36,8

Berdasarkan tabel 3 suhu tubuh sebelum diberikan implementasi *Blanket Warmer* menunjukkan nilai rata-rata peserta yaitu 35,1°C dalam kategori hipotermi, namun setelah diberikan implementasi *Blanket Warmer* terjadi peningkatan suhu rata-rata tubuh sebesar 35,8°C. Adapun nilai tengah sebelum diberikan implementasi sebesar 35,1°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.

3.2 Pembahasan

a. Karakteristik Pasien

1. Jenis Kelamin

Berdasarkan tabel 1 karakteristik peserta dengan gender pria sebanyak 16 responden (53,3%). Hal ini sebanding dengan penelitian Arif dan Etlidawati (2021). Berdasarkan hasil riset menunjukkan responden paling banyak ber gender laki-laki sebanyak 52 responden (62,7%). Hal ini tidak selaras dengan riset Rumantika *et al.* (2022) dan penelitian Octaviani (2022), Menunjukkan bahwa jenis kelamin berkaitan dengan kejadian hipotermi, di mana perempuan memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalaminya. Hal ini berkaitan dengan perbedaan biologis dan fisiologis yang bersifat permanen antara laki-laki dan perempuan. Selain itu, kadar hormon progesteron yang cenderung lebih rendah pada perempuan turut berperan dalam menurunkan suhu tubuh hingga berada di bawah batas normal.

Jarod *et al* (2024) menyatakan bahwa kejadian hipotermi lebih sering dialami oleh laki-laki dibandingkan wanita, dan terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan insiden hipotermi. Acharya *et al* (2013) mengatakan gender laki-laki cenderung memiliki massa otot yang lebih besar dan lemak subkutan yang lebih sedikit dibanding wanita. Lemak subkutan berfungsi sebagai isolator panas, menjaga suhu tubuh tetap stabil. Kurangnya lemak ini membuat laki-laki lebih cepat kehilangan panas melalui konduksi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa perbedaan kejadian hipotermi berdasarkan jenis kelamin kemungkinan dipengaruhi oleh faktor lain yang lebih dominan, seperti usia, indeks massa tubuh, dan durasi tindakan pembedahan.

Berdasarkan asumsi peneliti karena beberapa faktor fisiologis yang berbeda

dengan wanita, pasien laki-laki lebih sering mengalami hipotermia pasca operasi. Pria biasanya memiliki massa otot yang lebih besar dan kadar lemak tubuh yang lebih rendah, yang dapat berdampak pada kemampuan tubuh untuk mempertahankan suhu setelah prosedur bedah. Otot yang lebih besar menahan suhu tubuh lebih lama daripada otot yang lebih kecil, karena lemak tubuh yang lebih sedikit mengisolasi tubuh. Akibatnya, pria lebih rentan terhadap kehilangan panas. Selain itu, respons tubuh terhadap stres pasca operasi, termasuk suhu, dapat dipengaruhi oleh hormon seperti testosteron, yang dominan pada pria

Perbedaan hormonal juga bisa menyebabkan mengapa pria lebih banyak mengalami hipotermi pada saat pasca anestesi spinal sebagai contoh Hormon estrogen Estrogen pada perempuan memiliki efek protektif terhadap suhu tubuh karena membantu mempertahankan vasokonstriksi dan produksi panas. Laki-laki tidak memiliki efek hormonal ini sehingga regulasi suhu cenderung kurang stabil selama dan setelah prosedur anestesi.

2. Usia

Berdasarkan tabel 1 karakteristik peserta mayoritas usia dewasa awal 26-35 tahun sebanyak 10 peserta (33,3%). Hal ini setujuan dengan penelitian Fitrina *et al* (2024), yang berjudul “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” hasil penelitian yang menjabarkan usia responden mayoritas 26 – 35 tahun sebanyak 10 orang (29,4 %).

Hal ini juga selaras dengan penelitian Tubalawony dan Siahaya (2023) yang berjudul “Pengaruh Anestesi Spinal Terhadap Kejadian Hipotermi Pada Pasien Post Operasi” hasil penelitiannya menunjukkan mayoritas umur responden tergolong dewasa (26-45) sebanyak 55

responden (72,4%). Adapun pada penelitian Apriliana (2023), yang berjudul “Kombinasi Pemberian Hot pack Dan Warmer Blanket Dalam Meningkatkan Suhu Tubuh Pasien Dengan Anestesi Spinal” dengan hasil penelitian sebagian besar usia responden berada pada fase dewasa (26-45 tahun) sebanyak 8 orang (50%).

Diperkuat oleh penelitian Aprilia *et al.* (2024), yang berjudul “Pengaruh *Blanket Warmer* Terhadap Suhu Tubuh Pasien Intra Sectio Caesarea Sebagai Upaya Pencegahan Terjadinya Hipotermi” didapatkan hasil mayoritas responden yaitu (20-35 tahun) sebanyak 32 responden (91,4%). Metabolisme tubuh menurun seiring bertambahnya usia, dan orang dewasa memiliki massa otot yang lebih sedikit dan metabolisme yang lebih lambat, sehingga mereka menghasilkan sedikit panas dan lebih mudah kehilangan panas (Purwanto & Retyananda, 2024).

Menurut asumsi penulis, seiring bertambahnya usia, laju metabolisme tubuh cenderung menurun. Kondisi ini menyebabkan proses pembentukan energi dari makanan berlangsung lebih lambat, sehingga produksi panas tubuh juga menjadi berkurang.

3. Jenis Operasi

Berdasarkan tabel 1 karakteristik peserta jenis operasi yang didominasi adalah ureteroscopic lithotripsy (URS) sebanyak 6 peserta (20,0%). Menurut Danarto (2021) hipotermi selama operasi ureteroskopi sering terjadi akibat penggunaan cairan irigasi dingin yang bersentuhan langsung dengan mukosa ureter, menyebabkan perpindahan panas dari tubuh ke cairan tersebut. Selain itu, anestesi umum maupun regional dapat mengganggu mekanisme termoregulasi tubuh, seperti vasokonstriksi dan respons menggil, sehingga memperburuk penurunan suhu. Faktor lain seperti durasi operasi yang lama, suhu ruang operasi yang

rendah, serta paparan kulit terhadap lingkungan juga berkontribusi terhadap kehilangan panas tubuh pasien.

Menurut asumsi penulis, tingginya angka kejadian hipotermi pada operasi URS di RSI Purwokerto disebabkan oleh banyaknya prosedur urologi yang dilakukan, sehingga operasi urologi menjadi lebih dominan.

b. Tingkat Pengetahuan Pasien Sebelum Dan Setelah Diberikan Edukasi *Blanket Warmer*

Berdasarkan tabel 2 tingkat pengetahuan dengan kategori kurang sebelum pemberian edukasi sebesar (56,7%), kategori cukup sebesar (13,3%), kategori baik sebanyak (30,0). Kategori kurang setelah pemberian edukasi sebesar (3,3%), kategori cukup sebesar (6,7%), kategori baik meningkat menjadi (90,0%). Hal ini berdampingan dengan penelitian Juwita *et al* (2023) hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan persentase tingkat pengetahuan peserta dari 83% pada saat *pre-test* menjadi 96% setelah pemberian materi dan sesi diskusi. Temuan ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Hati (2023) yang juga mencatat peningkatan skor pengetahuan dari 58,9% menjadi 91,2% setelah intervensi edukatif diberikan.

Menurut asumsi penulis, tingginya tingkat pengetahuan pasien spinal mengenai hipotermi dan penggunaan *Blanket Warmer* saat *pre-test* dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti pengalaman menjalani anestesi, konsultasi medis, serta akses informasi dari media dan lingkungan sekitar. Pasien dengan riwayat prosedur medis lebih memahami pentingnya menjaga suhu tubuh untuk mencegah komplikasi hipotermi. Selain itu, edukasi kesehatan di rumah sakit melalui brosur, penyuluhan, dan konsultasi medis juga berperan dalam meningkatkan pemahaman pasien.

Peningkatan pengetahuan setelah edukasi menunjukkan dampak positif dari pendidikan kesehatan dalam membantu

pasien memahami manfaat *Blanket Warmer* sebagai metode efektif menjaga suhu tubuh pasca anestesi spinal.

c. Suhu Tubuh Pasien Hipotermi Sebelum Dan Sesudah Dilakukan Implementasi *Blanket Warmer*

Berdasarkan tabel 3 suhu tubuh sebelum diberikan implementasi *Blanket Warmer* menunjukkan nilai rata-rata peserta yaitu 35,1°C dalam kategori hipotermi, namun setelah diberikan implementasi *Blanket Warmer* terjadi peningkatan suhu rata-rata tubuh sebesar 35,8°C. Adapun nilai tengah sebelum diberikan Implementasi sebesar 35,1°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. Sebelumnya, pasien tidak mendapat terapi sebelum pengimplementasian *Blanket Warmer*.

Hal ini berdampingan dengan penelitian Sukmaningtyas *et al* (2023) didapatkan rata-rata suhu badan 33,4°C dan rata-rata suhu badan setelah 34,2°C. Hal ini sependapat juga dengan penelitian Muchtar *et al* (2023) menunjukkan bahwa sebelum menggunakan alat *blanket warmer*, semua peserta memiliki suhu tubuh di bawah normal, yaitu kurang dari 36,0°C. Namun, setelah menggunakan *blanket warmer*, suhu tubuh peserta meningkat rata rata menjadi 35,2°C.

Hal ini juga setujuan dengan penelitian Rositasari *et al* (2017) menunjukkan bahwa rata-rata suhu tubuh pada kelompok pasien pasca operasi caesar sebelum diberikan *blanket warmer* adalah 34,39°C. Setelah diberikan *blanket warmer*, suhu tubuh mereka meningkat menjadi 36,11°C. Ada pun penelitian Jarod *et al* (2024) sebelum intervensi menggunakan *blanket warmer*, sebanyak 30 responden (78,9%) tercatat mengalami kondisi hipotermi ringan. Setelah dilakukan intervensi menggunakan

blanket warmer, terjadi perubahan signifikan pada tingkat hipotermi, di mana mayoritas responden, yaitu 30 orang (78,9%), tidak lagi mengalami kondisi hipotermi.

Dan diperkuat oleh penelitian Aprilia *et al.* (2024) didapatkan hasil suhu tubuh responden sebelum mendapatkan intervensi *blanket warmer* adalah suhu tubuh minimal 35,7 °C. Sedangkan untuk suhu tubuh maksimal 36,0 °C.

Berdasarkan hasil penelitian yang dikerjakan oleh Purnomo (2022) terdapat perbedaan suhu tubuh yang signifikan pre dan post penggunaan *blanket warmer*. Alat ini berperan dalam mengurangi kehilangan panas tubuh dengan mempertahankan suhu melalui mekanisme konduksi. Menurut Suindrayasa (2017) menjelaskan bahwa konduksi merupakan proses pengalihan panas dari satu zat ke zat lain melalui kontak langsung, di mana panas akan berpindah dari objek bersuhu lebih tinggi ke objek yang lebih rendah hingga tercapai suhu yang seimbang. Ketika suhu kedua objek sama, perpindahan panas secara konduktif berhenti. Selain menjaga suhu tubuh, *blanket warmer* juga melindungi kulit pasien—sebagai reseptor suhu—dari paparan suhu lingkungan ruang pemulihan. Selaras dengan hal tersebut, Pinto dan Joanito, (2024) menyatakan bahwa *blanket warmer* dapat mencegah terjadinya menggil pasca operasi di luar batas normal, serta membantu menjaga kestabilan suhu tubuh pada pasien yang mengalami hipotermi.

Hal ini mengindikasikan bahwa individu dengan hipotermi mengalami peningkatan suhu tubuh sebagai respons terhadap intervensi pemanasan. Proses pemanasan tersebut dapat berlangsung melalui mekanisme internal maupun eksternal, yang secara efektif mempercepat kenaikan suhu tubuh (Muchtar *et al.*, 2023).

Berdasarkan asumsi penulis Penggunaan *blanket warmer* dapat

menyebabkan perbedaan suhu tubuh yang signifikan pre dan post pemakaianya. Alat ini membantu mempertahankan panas tubuh melalui proses konduksi, yaitu perpindahan panas dari satu benda ke benda lain yang bersentuhan langsung. Ketika kulit hangat bersentuhan dengan zat yang lebih dingin, panas akan berpindah hingga suhu kedua benda tersebut menjadi sama, sehingga kehilangan panas konduktif berhenti. *blanket warmer* juga melindungi tubuh, khususnya kulit, dari perubahan suhu ekstrem di lingkungan sekitar, seperti di ruang pemulihan. Selain itu, alat ini efektif membantu pasien pasca operasi mencegah hipotermi berlebihan dan menjaga suhu tubuh tetap stabil. Secara keseluruhan, menggunakan *Blanket Warmer* dapat mempercepat peningkatan suhu tubuh pada penderita hipotermi baik melalui proses internal maupun eksternal.

Adanya penurunan suhu tubuh sebesar 0,2°C pada beberapa pasien, serta suhu tubuh yang tetap pada sebagian lainnya, dapat disebabkan oleh faktor lingkungan dan suhu ruangan yang kurang kondusif. Lingkungan dan suhu ruangan memegang peran penting dalam keberhasilan intervensi pemanasan menggunakan *Blanket Warmer*. Jika suhu di ruang pemulihan (recovery room) rendah atau tidak terkontrol dengan baik, tubuh pasien yang sebelumnya telah diimplementasikan *Blanket Warmer* dapat kembali mengalami kehilangan panas secara cepat melalui mekanisme radiasi, konveksi, dan evaporasi. Paparan udara dingin dari AC.

Selain itu, permukaan tempat tidur yang dingin atau pakaian pasien yang terlalu tipis juga dapat memperburuk kehilangan panas. Dalam kondisi tersebut, efek dari *Blanket Warmer* tidak bertahan lama, sehingga suhu tubuh pasien berisiko kembali menurun. Oleh karena itu, pengaturan suhu lingkungan dan perlindungan pasien dari paparan dingin sangat penting untuk mempertahankan hasil implementasi *Blanket Warmer* serta

mencegah terjadinya hipotermi berulang.

Kenaikan suhu tubuh pasien yang hanya sekitar $0,7^{\circ}\text{C}$ setelah implementasi *Blanket Warmer* dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya penggunaan aqua bidest selama operasi urologi. Penggunaan aqua bidest bersuhu ruang selama operasi urologi dapat menghambat kenaikan suhu tubuh pasien karena menyebabkan kehilangan panas melalui konduksi dan evaporasi. Efek ini diperparah oleh anestesi spinal yang menghambat mekanisme termoregulasi tubuh. Jika volume dan durasi paparan cairan cukup besar, suhu tubuh lebih sulit meningkat, terutama karena area alat kelamin memiliki banyak pembuluh darah superfisial yang mempercepat distribusi suhu.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Konklusi kegiatan pengabdian kepada masyarakat menunjukkan bahwa penggunaan *blanket warmer* efektif dalam menaikkan suhu tubuh pada pasien dengan hipotermi pasca anestesi spinal di Rumah Sakit Islam Purwokerto. Kegiatan ini melibatkan sebanyak 30 partisipan, yang sebagian besar merupakan laki-laki berusia dewasa awal ($26\text{--}35$ tahun) dan menjalani prosedur pembedahan ureteroscopic lithotripsy.

Setelah diberikan edukasi menggunakan media *leaflet*, tingkat pengetahuan pasien meningkat secara signifikan, dari kategori baik (30%) menjadi (90%). Peningkatan juga terlihat pada suhu tubuh pasien, dari rata-rata $35,1^{\circ}\text{C}$ menjadi $35,8^{\circ}\text{C}$ setelah penggunaan *Blanket Warmer*. Oleh karena itu, disarankan agar RSI Purwokerto mempertimbangkan penggunaan *blanket warmer* sebagai intervensi non-farmakologis standar dalam menangani hipotermi pasca anestesi spinal.

Bagi pasien, edukasi dan pengalaman dalam penggunaan *Blanket Warmer* diharapkan dapat meningkatkan

pemahaman dan keterampilan dalam mencegah komplikasi hipotermi. Penata anestesi juga diharapkan dapat menggunakan hasil ini sebagai acuan untuk terapi non-farmakologis dan segera mempertimbangkan intervensi lain jika *Blanket Warmer* tidak memberikan hasil optimal.

Bagi Universitas Harapan Bangsa, hasil kegiatan ini dapat memperkaya referensi akademik dan meningkatkan kontribusi dalam pembelajaran klinis khususnya mengenai manajemen hipotermi pasca anestesi spinal.

5. REFERENSI

- Acharya, S., Gurung, D. B., & Saxena, V. P. (2013). Effect of Metabolic Reactions on Thermoregulation in Human Males and Females Body. *Applied Mathematics*, 04(05), 39–48.
<https://doi.org/10.4236/am.2013.45a005>
- 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. *Detector: Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan*, 2(3), 01–10.
<https://doi.org/10.55606/detector.v2i3.3961>
- Apriliana, N. P. (2023). Kombinasi Pemberian Hot Pack Dan Warmer Blanket Dalam Meningkatkan Suhu Tubuh Pasien Dengan Anestesi Spinal.
- Arif, K., & Etlidawati. (2021). Jenis Anestesi Dengan Kejadian Hipotermi Di Ruang Pemulihian RSUD Banyumas. *Adi Husada Nursing Journal*, 7(1), 41.
<https://doi.org/10.37036/ahnj.v7i1.189>
- Danarto. (2021). *BUKU AJAR UROLOGI* (H. Prasetyo (ed.)). Gadjah Mada University Press.
- 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*, 4(4657), 78–

84. <https://jurnal.syedzasaintika.ac.id>
- Hati, F. S. (2023). Evaluasi Skor *Pre-test* dan *Post-Purwanto*, B., & Retyananda, O. T. (2024). *Otot Rangka - Tinjauan Potensi, Fungsi dan Prestasi*. Airlangga University Press.
- Jarod, M., Heri Wibowo, T., & Nova Handayani, R. (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>
- Juwita, D. A. P. R., Pradnyawati, L. G., Rusni, N. W., & Lestarini, A. (2023). Pelatihan Bantuan Hidup Dasar dalam Upaya Peningkatan Kesiapsiagaan Pertolongan Pertama di Puskesmas Puskesmas Denpasar Selatan III terletak Puskesmas III Denpasar Selatan. *Warmadewa Minesterium Medical*, 2(3), 174–177.
- Muchtar, R. S. U., Suangga, F., & Kurniawan, A. (2023). *Blanket Warmer* Terhadap Peningkatan Suhu Tubuh Pasien Pasca Operasi. *Al-Asalmiya Nursing Jurnal Ilmu Keperawatan (Journal of Nursing Sciences)*, 12(2), 162–168. <https://jurnal.ikta.ac.id/index.php/keperawatan/>
- Mulyo, R. A., Faozi, E., & Mulyantini, A. (2020). Terapi Selimut Aluminium Foil Sebagai Evidence Based Nursing Untuk Meningkatkan Suhu Pada Pasien Hipotermi Post Operasi. *Seminar Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 2018, 69–72.
- Octaviani, V. (2022). *Hubungan Antara Usia, Indeks Massa Tubuh, Jenis Kelamin, Dan Lama Operasi Dengan Hipotermi Pasca Anestesi Spinal Di Ibs Rsd Mangusada Badung*. (Skripsi Institut Teknologi Dan Kesehatan Bali Denpasar).
- Pinto, X., & Joanito, G. (2024). *Hubungan Penggunaan Warming Blanket Dengan Suhu Tubuh Pada Pasien Hipotermi Pasca Operasi Bedah Saraf Di Rst Dr. Soedjon*. (Skripsi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
- Purnomo, P. (2022). *Efektivitas Penggunaan Blanket Warmer Pada Pasien Hipotermi Post Operasi*. (SkripsiUniversitas Dr. Soebandi).
- Rositasari, S., Mulyanto, & Dyah, V. (2017). Efektifitas pemberian *Blanket Warmer* pada pasien pasca sectio caesaria yang mengalami hipotermi di RS PKU Muhammadiyah Surakarta. *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia*, 10(1), 107–120. <https://www.jurnal.usahidsolo.ac.id/index.php/JIKI/article/view/189>
- Rumantika, Suandika, M., & Handayani, Rahmaya, N. (2022). *Gambaran Kejadian Hipotermia, Mual Dan Muntah Post Operasi Dengan General Anestesi Di Rs Jatiwinangun Purwokerto*. 3(7), 87–94.
- Suindrayasa, I. M. (2017). Efektifitas Penggunaan Selimut Hangat Terhadap Perubahan Suhu Pada Pasien Hipotermia Post Operasi Di Ruang Icu Rsud Buleleng. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia*, 1(1), 1–33.
- Sukmaningtyas, W., Ramadhan, R. G., & Dewi, F. K. (2023). Efektifitas Penggunaan Terapi Cairan Infus Hangat dan *Blanket Warmer* Pada Pasien Hipotermi Post Anestesi Regional di IBS RSUD Kota Tangerang. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 4(2), 463–470.
- Syukri, M., Satori, A., Ningsih, A. S., Sunandar, C. Y., Mubarok, A. S., Atmojo, J. T., & Ph, L. (2023). Meta-Analisis: Pengaruh Selimut Alumunium Foil Terhadap Penderita Hipotermia. *Jurnal Gawat Darurat*, 5(2), 113–121.
- Tubalawony, S. L., & Siahaya, A. (2023). Pengaruh Anestesi Spinal terhadap Kejadian Hipotermi pada Pasien Post Operasi . *Jurnal Keperawatan*, 15(1 SE), 331–338. <https://doi.org/10.32583/keperawatan.v15i1.836>

6. DOKUMENTASI KEGIATAN

a. Informconsent



c. Pemberian *leaflet* dan edukasi



b. Pengisian kuesioner



d. Pengukuran suhu tubuh pre



e. Pengimplementasian dan pengukuran suhu tubuh post implementasi

