



## Pengaruh *Blanket Warmer* Terhadap Hipotermi Pada Pasien Pasca General Anestesi di Rumah Sakit Jatiwinangun Purwokerto

Muhammad Jarod<sup>1</sup>, Tophan Heri Wibowo<sup>2</sup>, Rahmaya Nova Handayani<sup>3</sup>

<sup>123</sup> Program Studi Keperawatan Anestesiologi Program Sarjana Terapan Fakultas Kesehatan Universitas Harapan Bangsa Purwokerto

### Abstract

Received: 06 Maret 2024

Revised: 22 Maret 2024

Accepted: 30 Maret 2024

*Hipotermi merupakan konsekuensi yang signifikan dengan angka kematian mendekati 50%, sering terjadi pada pasien setelah operasi yang dilakukan dengan anestesi umum. Mitigasi hipotermi pada tubuh manusia dapat dilakukan dengan intervensi nonfarmakologis yang menggunakan teknik penghangatan, seperti penggunaan alat blanket warmer. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai dampak pemberian blanket warmer terhadap terjadinya hipotermi pada individu setelah pemberian anestesi umum. Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan desain pra-eksperimental termasuk desain one-group pretest-posttest. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah metode nonprobability sampling, khususnya pendekatan konsekutif sampling. Penelitian ini menggunakan jumlah sampel sebanyak 38 partisipan. Tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk memastikan adanya hipotermi baik sebelum maupun sesudah pemberian blanket warmer, serta untuk mengevaluasi dampak penggunaan blanket warmer terhadap terjadinya hipotermi. Uji Wilcoxon menghasilkan nilai p sebesar 0,000, lebih kecil dari tingkat signifikansi yang telah ditentukan yaitu 0,05. Temuan penelitian ini menunjukkan adanya dampak penting penggunaan blanket warmer terhadap terjadinya hipotermi pada pasien yang menjalani anestesi umum di Instalasi Bedah Sentral RS Jatiwinangun Purwokerto.*

### Keywords:

*Blanket warmer, General anestesi, Hipotermi,*

(\*) Corresponding Author:

[muhammadjarod21@gmail.com](mailto:muhammadjarod21@gmail.com)

**How to Cite:** Jarod, M., Wibowo, T. H., & Handayani, R. N. (2024). Pengaruh Blanket Warmer Terhadap Hipotermi Pada Pasien Pasca General Anestesi di Rumah Sakit Jatiwinangun Purwokerto. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11112343>

## PENDAHULUAN

Hipotermi merupakan salah satu komponen komplikasi yang memiliki angka kematian mendekati 50% yang sering dialami pasien setelah operasi dengan general anestesi (Pringgayuda, 2020). Pasien yang telah menjalani operasi sangat sulit untuk menghindari hipotermi. Pasca operasi, hipotermi mengganggu ketenangan pasien. Suhu rendah di ruang operasi dan ICU menyebabkan hipotermi. Luka terbuka, aktivitas otot, penghirupan gas dingin, obat-obatan (fenotiasin, anestesi, bronkodilator), infus cairan dingin, usia lanjut, dan bayi juga dapat mengalami hipotermi pasca operasi. (Suindrayasa, 2017).

Suhu ruang operasi adalah salah satu faktor yang mempengaruhi hipotermi. Hipotermi juga dapat disebabkan oleh paparan suhu ruang operasi yang rendah. Suhu lingkungan lebih tinggi dari suhu permukaan kulit yang menyebabkan terjadi hipotermi. Pencegahan dari perkembangan bakteri suhu ruang operasi harus selalu tetap sejuk (20–24°C). Suhu di bawah 20°C dapat menurunkan suhu tubuh,

sedangkan suhu di antara 24 dan 26°C mempertahankan suhu inti tubuh, dan suhu lebih tinggi akan meningkatkan panas tubuh (Rachmatunisa, 2019).

Menurut hasil penelitian dari Febrianti (2021) diperoleh bahwa sebanyak 36 orang responden pada penelitian ini saat masuk ruang pemulihan pasca operasi dengan general anestesi memiliki suhu tubuh awal yaitu sebanyak Sebanyak 16 orang, terhitung 44,4% sampel, menunjukkan penurunan tingkat hipotermia di bawah 36°C, dengan suhu tubuh rata-rata 35,7°C. Diketahui dalam penelitian ini hal yang menyebabkan kejadian hipotermi adalah ruang pemulihan yang memiliki suhu 18°C. Data menunjukkan bahwa penurunan suhu tubuh yang dialami oleh sebagian individu lebih rendah daripada individu yang memiliki suhu tubuh normal.

Pencegahan hipotermi ekstrim pada pasien pasca operasi, tujuan utamanya adalah jika terjadi hipotermi maka tujuan intervensi adalah meminimalkan atau membalikkan proses fisiologis. Ada beberapa cara untuk mengatasi hipotermi pasca operasi, antara lain dengan tindakan farmakologis dan nonfarmakologis (Suindrayasa, 2017)

Pengobatan nonfarmakologis untuk mencegah tubuh mengalami hipotermi dilakukan dengan metode pemanasan, antara lain penggunaan *blanket warmer*, pelembapan oksigen dan cairan infus yang hangat. Teknik *rewarming* merupakan tindakan nonfarmakologis untuk mencegah terjadinya hipotermi dan menggigil (Sabrina, 2021)

Indikasi untuk menyediakan metode pemasangan eksternal yang aktif adalah menyediakan *blanket warmer*. Petugas di ruang pemulihan rutin melakukan hal ini. Tubuh yang mengalami hipotermi dapat dilindungi dari paparan udara yang memiliki suhu lebih rendah dengan memberi *blanket warmer* (Maulana, 2018)

Temuan penelitian Suindrayasa (2017) menunjukkan korelasi penting antara pemberian *blanket warmer* sebelum dan sesudah pemberian *blanket warmer* dan tingkat hipotermi yang terlihat pada pasien. Berdasarkan temuan penelitian, suhu rata-rata yang tercatat sebelum penggunaan *blanket warmer* oleh kelompok adalah 34,95°C, sedangkan suhu rata-rata yang diamati setelah penggunaan *blanket warmer* adalah 35,5°C. Dari hasil pembahasan tersebut dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan suhu rata-rata sebesar 0,55°C selama Pemasangan *blanket warmer* 30 menit.

Berdasarkan prasurvey yang sudah dilakukan di Rumah Sakit Jatiwinangun Purwokerto, ditemukan jumlah pasien yang dilakukan general anestesi di Rumah Sakit Jatiwinangun Purwokerto yang mengalami hipotermi pasca operasi rata-rata setiap bulannya adalah 42 pasien. Menurut informasi yang didapatkan dari wawancara dengan perawat IBS, Prevalensi hipotermi pasca operasi setelah anestesi umum di RS Jatiwinangun Purwokerto masih meningkat. Hal ini ditunjukkan oleh fakta bahwa empat dari sepuluh pasien (40%) yang menjalani operasi dengan general anestesi mengalami hipotermi.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metodologi *pra-eksperimental* dengan menggunakan desain satu kelompok sebelum dan sesudah tes. Secara khusus, sebelum menerima intervensi, satu kelompok terlebih dahulu diberikan intervensi, sedangkan kelompok lainnya menerima intervensi setelah tindakan dilakukan

(Winarni, 2020). Partisipan dalam penelitian ini terdiri dari individu yang menjalani anestesi umum setelah operasi dan kemudian mengalami hipotermi. Ukuran sampel untuk penelitian ini terdiri dari 38 partisipan. Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel yang melibatkan pemilihan individu yang memenuhi kriteria pemilihan sampel yang dikenal dengan *nonprobability sampling* dengan pendekatan sekuensial sampling (Sandi & Bakri, 2021). Pemeriksaan tersebut dilakukan di RSUD Jatiwinangun Purwokerto, Banyumas, pada 17 Juli hingga 5 Agustus 2023.

Penelitian ini menggunakan metode observasi sebagai pendekatan pengumpulan data. Teknik pengumpulan data yang disebut observasi adalah dengan melakukan observasi langsung terhadap orang-orang yang terlibat dalam penelitian (Khozin, 2013). Observasi pra-penelitian dan pasca-penelitian berfungsi sebagai pendekatan pelengkap dalam strategi pengumpulan data ini, yang memfasilitasi pengujian hasil yang dihasilkan dari intervensi yang diterapkan.

Cara pengumpulan data meliputi persiapan dan pelaksanaan. Tahap persiapan peneliti mengkonsultasikan judul penelitian, mengumpulkan data pustaka, mengurus surat izin pra survey, melakukan prasurey, ujian proposal dan mengurus surat izin penelitian. Tahap pelaksanaan peneliti mengidentifikasi calon responden, memberikan penjelasan tentang hak-hak responden, melakukan tindakan pemberian *blanket warmer*, pengolahan data dan Penyusunan laporan hasil penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Karakteristik responden

Tabel 4. 1 Distribusi frekuensi karakteristik responden pre operasi (n=38)

	Karakteristik	f	%	
Tabel 4.1 peserta dalam tahun. Secara responden 25 tahun, 5 berusia 26-35 (36,8%) dan 14 berusia 46-55 tahun.	Umur			Survei ini melibatkan rentang usia 17-55 spesifik terdapat 5 (13,2%) berusia 17-responden (13,2%) tahun, 14 responden berusia 36-45 tahun, responden (36,8%)
	17-25	5	13.2	
	26-35	5	13.2	
	36-45	14	36.8	
	46-55	14	36.8	
	Jenis kelamin			
Laki-laki	21	55.3		
Perempuan	17	44.7		

### 2. Tingkat hipotermi sebelum pemberian *blanket warmer* di Rumah Sakit Jatiwinangun Purwokerto

Tabel 4. 2 Distribusi frekuensi tingkat hipotermi sebelum pemberian *blanket warmer* (n=38)

Sebelum pemberian <i>blanket wamer</i>			
No.	Tingkat hipotermi	f	%

1	Hipotermi ringan	30	78.9
2	Hipotermi sedang	8	21.1
Total		38	100.0

Tabel 4.2 memberikan informasi bahwa dari 38 responden sebelum pemberian *blanket warmer* terdapat hipotermi ringan 30 responden (78.9%) dan hipotermi sedang 8 responden (21.1%).

### 3. Tingkat hipotermi sesudah pemberian *blanket warmer* di Rumah sakit Jatiwinangun Purwokerto

Tabel 4. 3 Distribusi frekuensi tingkat hipotermi sesudah pemberian *blanket warmer* (n=38)

Sesudah pemberian <i>blanket wamer</i>			
No.	Tingkat hipotermi	f	%
1	Non hipotermi	30	8.9
2	Hipotermi ringan	8	1.1
Total		38	00.0

Tabel 4.3 memberikan informasi bahwa dari 38 responden setelah pemberian *blanket warmer* terdapat 30 responden tidak hipotermi (78.9%) dan hipotermi ringan 8 responden (21.1%).

### 4. Pengaruh *blanket warmer* terhadap hipotermi pada pasien pasca general anestesi di Rumah Sakit Jatiwinangun Purwokerto

Tabel 4. 4 Pengaruh pemberian *blanket warmer* terhadap kejadian hipotermi pasien pasca general anestesi (n=38)

	N	Z	p value
Sebelum- sesudah	38	-5.598	0.000
Total	38		

Tabel 4.4 Hasil uji Wilcoxon yang diperoleh menunjukkan rank positif sebesar 38 dan p-value sebesar 0,000 lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05. Temuan ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan penggunaan *blanket warmer* terhadap terjadinya hipotermi pada pasien yang menjalani anestesi umum di Instalasi Bedah Sentral RS Jatiwinangun Purwokerto.

## PEMBAHASAN

### 1. Tingkat hipotermi sebelum di berikan *blanket warmer* di Rumah Sakit Jatiwinangun Purwokerto

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebelum pemberian *blanket warmer* terdapat sebagian besar responden mengalami hipotermi ringan yaitu sebanyak 30 responden (78.9%), hal ini terjadi dikarenakan akibat obat bius menghambat metabolisme tubuh yang dapat menyebabkan hipotermi dan juga menyebabkan metabolisme yang tidak sempurna. Suhu tubuh di bawah 36°C disebut hipotermi (Fakhri, 2022).

Faktor-faktor yang mempengaruhi hipotermi antara lain: usia, cairan, IMT, jenis kelamin, suhu kamar operasi, jenis operasi, lama operasi dan ukuran luka akibat operasi (Rini, 2022). Hipotermi yang disebabkan oleh general anestesi

dikarenakan obat anestesi umum mengubah ambang respons vasokonstriksi dan vasodilatasi pasien dengan mengganggu proses fisiologis yang bertanggung jawab untuk mengontrol suhu dan termoregulasi.. Hal inilah yang menyebabkan hipotermi pada pasien pasca general anestesi (Sutanto, 2022).

Berdasarkan tabel 4.1 bahwa sebagian besar responden adalah pasien yang berusia 46 tahun keatas (36.8%), diketahui bahwa seorang yang berusia lanjut tergolong didalam kelompok umur ekstrim sehingga memiliki risiko yang tinggi untuk mengalami hipotermi. Hal yang dapat menyebabkan ambang batas termoregulasi dapat berubah lebih banyak pada pasien usia lanjut karena anestesi umum.. Usia lanjut merupakan faktor utama penyebab hipotermi sebelum operasi (Harahap, 2014).

Berdasarkan temuan yang disajikan pada Tabel 4.1, sebanyak 21 responden (55,3%) diidentifikasi sebagai individu laki-laki yang melaporkan mengalami hipotermi setelah operasi dengan anestesi umum. Sebaliknya, 17 responden (44,7%) diidentifikasi sebagai individu perempuan. Fitriani (2022) menegaskan bahwa perempuan mempunyai kerentanan lebih tinggi terhadap hipotermia dibandingkan laki-laki. Fenomena yang disebutkan di atas dapat disebabkan oleh kesenjangan biologis yang melekat dan proses biologis yang berbeda yang tidak dapat ditransfer antara laki-laki dan perempuan. Temuan ini sejalan dengan data yang disajikan pada tabel 4.2 yang menunjukkan bahwa total 8 partisipan dilaporkan mengalami hipotermi sedang, 5 di antaranya adalah perempuan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Pringgayuda (2020), menunjukkan bahwa 70% pasien (n=21) yang menjalani anestesi umum dan kemudian dipindahkan ke ruang pemulihan mengalami hipotermi. Berdasarkan penelitian Harahap (2014), temuannya menunjukkan bahwa total 113 orang mengalami hipotermi saat dipindahkan ke ruang pemulihan. Berdasarkan temuan penelitian Suindrayasa (2017), rata-rata suhu peserta sebelum menerima *blanket warmer* tercatat 34,95°C. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rositasari (2017) diperoleh sebanyak 70 responden sebelum dilakukan pemberian *blanket warmer* rata-rata suhu tubuh responden adalah 34,39°C.

## **2. Tingkat hipotermi sesudah di berikan *blanket warmer* di Rumah Sakit Jatiwinangun Purwokerto**

Hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa terjadi perubahan tingkat hipotermi setelah pemberian *blanket warmer*, terdapat sebagian besar responden sudah tidak hipotermi yaitu sebanyak 30 responden (78.9%) setelah diberikan *blanket warmer*, hal ini disebabkan oleh *blanket warmer* yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tenaga listrik sehingga suhu tubuh pasien yang mengalami hipotermi setelah operasi mengalami peningkatan suhu. Penggunaan *blanket warmer* menggunakan udara panas dan mengalir melalui selimut, yang dikenal sebagai konveksi. Proses ini meningkatkan suhu tubuh akibat paparan udara panas dan mencegah hilangnya panas dari tubuh (Listiyawati, 2018).

Menurut Pratiwi (2022) mengatakan bahwa *blanket warmer* dapat membantu pasien pasca operasi agar tidak menggigil lebih dari batas normal. Seseorang yang mengalami hipotermi dapat menggunakan *blanket warmer* untuk menjaga suhu tubuhnya tetap stabil. Alat ini memiliki kemampuan untuk membuat pasien yang mengalami hipotermi mendapatkan panas dan tetap hangat.

Penanganan yang dapat diberikan untuk mengatasi masalah hipotermi di ruang pemulihan antara lain dengan memberikan *blanket warmer*. *Blanket warmer* didesain fleksibel untuk menjaga suhu di berbagai tempat, sehingga dirancang untuk menutupi seluruh area (Suswita, 2019). Salah satu cara untuk menangani hipotermi adalah dengan memberikan pemanasan aktif yang ditujukan untuk mengalirkan panas ke tubuh pasien. Cara yang digunakan untuk pemanasan aktif ini diantaranya adalah *blanket warmer* (Warttig, 2014).

Berdasarkan tabel 4.3 setelah pemberian *blanket warmer* didapatkan 8 responden yang masih mengalami hipotermi ringan (21.1%), hal ini dikarenakan peneliti melakukan pemberian *blanket warmer* dengan waktu yang sama yaitu 30 menit, oleh karena itu peningkatan tingkat hipotermi dari responden yang mengalami hipotermi sedang dan ringan memiliki kenaikan suhu yang sama. Menurut penelitian yang dilakukan Rositasari (2017) didapatkan hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pasien hipotermi yang memiliki suhu rata-rata 34,2°C (hipotermi sedang) yang diberikan *blanket warmer* untuk mencapai suhu rata-rata 36,09°C (suhu normal) yaitu memiliki waktu pengukuran rata-rata 45 menit. Hal ini diasumsi oleh peneliti bahwa ada kriteria waktu dalam pemberian *blanket warmer* pada pasien yang menderita hipotermi.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Winarni (2020), yang mengungkapkan bahwa sebagian besar pasien di unit perawatan pasca anestesi mencapai non-hipotermi setelah penggunaan *blanket warmer*. Suhu rata-rata pasien yang tercatat adalah 36,7°C. Berdasarkan temuan penelitian yang dilakukan Yuliantini (2019), diketahui bahwa kelompok peserta yang terdiri dari 16 orang yang diberikan *blanket warmer* memiliki suhu tubuh rata-rata 36,4°C. Berdasarkan temuan penelitian yang dilakukan Suswita (2019), tercatat 11 partisipan mencapai suhu tubuh normal setelah diberikan *blanket warmer*. Berdasarkan temuan penelitian yang dilakukan oleh Listiyanawati (2018), total 18 peserta yang diberikan *blanket warmer* menunjukkan rata-rata suhu tubuh 36,23°C.

### **3. Pengaruh blanket warmer terhadap hipotermi pada pasien pasca general anestesi di Rumah Sakit Jatiwinangun Purwokerto**

Uji Wilcoxon menghasilkan nilai p sebesar 0,000, lebih kecil dari tingkat signifikansi yang telah ditentukan yaitu 0,05. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan secara statistik pemberian *blanket warmer* terhadap terjadinya hipotermi pada pasien yang menjalani anestesi umum di Instalasi Bedah Sentral RSUD Jatiwinangun Purwokerto. Temuan penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *blanket warmer* selama 30 menit pada pasien hipotermi mengakibatkan perubahan keadaan hipotermi pasien. Hasil ini sejalan dengan fungsi penghangat selimut, yaitu untuk mengatasi hipotermi pada pasien.

Memfaatkan *blanket warmer* adalah pendekatan yang unggul dalam menangani hipotermi dibandingkan selimut konvensional karena kemampuannya memfasilitasi perpindahan panas dari penghangat ke tubuh pasien. Hal ini dicapai berkat kemampuan *blanket warmer* untuk menghasilkan dan mempertahankan suhu yang telah ditentukan, sehingga memungkinkan transmisi panas ke tubuh pasien hipotermi (Winarni, 2020).

Intervensi *blanket warmer* selain menghasilkan panas dari dalam tubuh dan dipindahkan ke luar melalui konduksi sehingga akan meningkatkan suhu tubuh

lebih cepat. Hal inilah yang membuat penggunaan *blanket warmer* sangat efektif untuk pasien hipotermi (Suswita, 2019). Pemberian *blanket warmer* pada pasien hipotermi sangat efisien dikarenakan suhu pasien kembali normal setelah *blanket warmer* menghalangi pusat saraf simpatis pada hipotalamus posterior yang mengakibatkan pembuluh darah perifer tersumbat sehingga menyebabkan vasokonstriksi (Wismantara, 2019).

Berdasarkan tabel 4.4 didapatkan *positive ranks* yaitu setelah diberikan tindakan *blanket warmer* responden mengalami kenaikan suhu tubuh, *negative ranks* yaitu setelah diberikan tindakan *blanket warmer* responden mengalami penurunan suhu tubuh dan *ties* yaitu nilai yang sama. Tabel 4.4 menunjukkan bahwa 38 responden berada di *positive ranks* yang artinya semua responden pada penelitian ini mengalami kenaikan suhu tubuh.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuliyantini (2019) yang menghasilkan p-value sebesar  $0,000 < 0,05$  melalui pemanfaatan uji *Paired Sample t-test*. Analisis statistik ini menunjukkan bahwa pasien pasca operasi yang menderita hipotermi dan menerima intervensi *blanket warmer* mengalami dampak yang signifikan secara statistik. Temuan penelitian Suswita (2019) menunjukkan bahwa hasil uji *t independen* dengan asumsi equal *variances* menghasilkan nilai p-value sebesar 0,000, lebih kecil dari tingkat signifikansi yang telah ditentukan yaitu 0,05. Hal ini menunjukkan dampak yang signifikan secara statistik dari penggunaan *blanket warmer* pada pasien hipotermi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan temuan dan analisis yang disampaikan dalam penelitian yang dilakukan di Instalasi Bedah Sentral RSUD Jatiwinangun Purwokerto, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Atribut demografi usia dan jenis kelamin tercakup dalam karakteristik responden. Survei ini terutama terdiri dari peserta berusia antara 46 dan 55 tahun, dengan 14 responden (36,8%) mengidentifikasi sebagai laki-laki dan 17 responden mengidentifikasi sebagai perempuan.
2. Pemberian *blanket warmer* terbukti mempunyai pengaruh terhadap terjadinya hipotermi pada pasien yang menjalani anestesi umum di Instalasi Bedah Sentral RS Jatiwinangun Purwokerto.

## DAFTAR PUSTAKA

Fakhri, M., Ernawati, D., & Azizah, A. N. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hipotermi Pada Pasien Post General Anestesi: Literature Review.

Febrianti, N. P. N. K. (2021). Gambaran Suhu Tubuh Pasca Operatif Pasien Pembedahan Dengan General Anestesi Di Ruang Ibs Rsud Klungkung.

Fitriani, D., Nurohman, E., & Armanda, L. (2022). Determinan Faktor Hipotermi Pasca Operasi Dengan General Anestesi Di Instalasi Bedah Sentral Rsud Banten. *Health And Medical Journal*, 5(1), 50–58. <https://doi.org/10.33854/Heme.V5i1.1147>

Harahap, A. M., Kadarsah, R. K., & Oktaliansah, E. (2014). Angka Kejadian Hipotermia Dan Lama Perawatan Di Ruang Pemulihan Pada Pasien Geriatri Pascaoperasi Elektif Bulan Oktober 2011–Maret 2012 Di Rumah Sakit Dr.

Hasan Sadikin Bandung. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 2(1), 36–44. <https://doi.org/10.15851/jap.v2n1.236>

Khozin, A. (2013). Persepsi Pemustaka Tentang Kinerja Pustakawan Pada Layanan Sirkulasi Di Perpustakaan Daerah Kabupaten Sragen. *Menejemen*, 30–39. [http://eprints.undip.ac.id/40779/3/Bab\\_III.Pdf](http://eprints.undip.ac.id/40779/3/Bab_III.Pdf)

Listiyanawati, M. D., & Noriyanto, N. (2018). Efektifitas Selimut Elektrik Dalam Meningkatkan Suhu Tubuh Pasien Post Seksio Sesarea Yang Mengalami Hipotermi. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 3(2), 69. <https://doi.org/10.22146/.38239>

Maulana, Putradana, & Bratasena. (2018). Perbedaan Efektifitas Terapi Cairan Hangat Dan Selimut Penghangat Terhadap Perubahan Suhu Tubuh Pada Pasien Pasca Operasi Di Ruang Pulih Instalasi Bedah Rsi Yatofa. *Prima*, 4(1), 96–102.

Pringayuda, F., -, P., & Putra, A. E. (2020). Faktor-Faktor Yang Behubungan Dengan Hipotermi Pada Pasien Pasca General Anestesi. *Jurnal Kesehatan Panca Bhakti Lampung*, 8(1), 10. <https://doi.org/10.47218/jkpbl.v8i1.75>

Rachmatunisa, V. (2019). Pengaruh Pemberian Kompres Hangat Terhadap Kejadian Hipotermi Pada Pasien Pasca Spinal Anestesi Di Ruang Pulih Sadar Rs Pku Muhammadiyah Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan*. <http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/1134/4/4.Chapter.2.Pdf>

Rini, C. A., Novitasari, D., & Cahyaningrum, E. D. (2022). Hubungan Usia Dan Lama Operasi Dengan Kejadian Hipotermi Pasca General Anestesi Di Instalasi Bedah Sentral Rs Mitra Plumbon Indramayu. *Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (Snppkm)*, 2809(2767), 409–416.

Rositasari, S., & Dyah, V. (2017). Efektifitas Pemberian Blanket Warmer Pada Pasien Pasca Sectio Caesaris Yang Mengalami Hipotermi Si Rs Pku Muhammadiyah Surakarta. *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia*, 10(1), 107–120.

Sabrina, Y. (2021). Program Studi Keperawatan Program Diploma Tiga Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Kusuma Husada Surakarta. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 004, 8.

Sandi, S., & Bakri, A. (2021). Model Meningkatkan Kemandirian Pasien Pasca Stroke. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(1), 127–132. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i1.532>

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*, 1–33.

Suswita, D. (2019). Efektifitas Penggunaan Electricblanketpada Pasien Yang Mengalami Hipotermi Post Operasi Di Instalasi Bedah Sentral (Ibs) Rumah Sakit Umum Daerah Palembang Bari Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 8(1), 48–56. <https://doi.org/10.35952/jik.v8i1.137>

Sutanto, S. (2022). Efektifitas Blanket Blower Warmer Terhadap Waktu Pemulihan Shivering Pasien Pasca Operasi Dengan General Anestesi Di Rsud. 9–34. <http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/10519/>

Warttig, S., Alderson, P., Campbell, G., & Smith, A. F. (2014). Interventions For Treating Inadvertent Postoperative Hypothermia. *Cochrane*

Database Of Systematic Reviews, 2014(11).  
<https://doi.org/10.1002/14651858.Cd009892.Pub2>

Winarni, E. (2020). Efektifitas Penggunaan Blanket Warmer Terhadap Suhu Pada Pasien Shivering Post Spinal Anestesi Replacement. *Keperawatan*.

Wismantara, K. (2019). Penggunaan Body Warmer Blanket Pada Pasien Hipotermi Post Operasi Sectio Cesarea Dengan Anestesi Spinal Di Recovery Room Ibs Rsud Kabupaten Temanggung. Semarang:Prodi Profesi Ners Poltekkes Kemenkes Semarang, 1–23.

Yulita Intan Pratiwi, 1811604015, Ratih Kusuma Dewi, S. K. . N. . M. B., & Maulidah, S. K. N. . M. ,Ke. (2022). Tingkat pengetahuan mahasiswa keperawatan anestesiologi angkatan 2018 Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta tentang patient safety di rumah sakit.

Yuliyantini, I. (2019). Perbedaan Pengaruh Blanket Warm Dengan Blanketrol Terhadap Suhu Tubuh Pada Pasien Anak Dengan Hipotermi Post Operasi Di Ruang Picu Rsud Dr. Moewardi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*.