

Pengaruh Penggunaan *Blanket Warmer* Terhadap Tingkat Hipotermi Pada Pasien Post Operasi Hernia Di Instalasi Bedah Sentral RSU Diponegoro Dua Satu Klaten

Putri Ustadzjah^{1*}, Fajar Alam Putra², Ni'mah Mufidah³

¹Program Studi Keperawatan, Fakultas Sains, Teknologi Dan Kesehatan, Universitas Sahid Surakarta

²Program Studi Keperawatan, Fakultas Sains, Teknologi Dan Kesehatan, Universitas Sahid Surakarta

³Program Studi Keperawatan, Fakultas Sains, Teknologi Dan Kesehatan, Universitas Sahid Surakarta

*Penulis Korespondensi: putriustadzjah@gmail.com

Abstract. *Surgical procedures carry various complications; hemorrhage characterized by restlessness, agitation, excessive movement, thirst, clamminess, pallor, tachycardia, and hypotension, as well as hypothermia resulting from exposure to operating room temperatures. One non-pharmacological management strategy for addressing hypothermia is the use of blanket warmer therapy. Objectives To determine the effect of using a blanket warmer on patients experiencing hypothermia following hernia surgery at the Central Surgical Unit of RSU Diponegoro 21 Klaten. This study employed a pre-experimental design using a one-group pretest-posttest approach. The sample consisted of 37 respondents selected via purposive sampling. The intervention involved the application of a blanket warmer. Researchers measured hypothermia levels using a digital thermometer. Bivariate analysis was conducted using the Wilcoxon signed-rank test. The Wilcoxon signed-rank test showed a median of 32 before the blanket warmer intervention and 36 after the intervention. Statistical analysis yielded a p-value of 0.001 ($p < 0.05$), indicating a significant effect of the blanket warmer on hypothermia levels in post-hernia surgery patients. Before the intervention, 3 respondents were in the mild category, 26 in the moderate category, and 8 in the severe category. After the blanket warmer intervention, 19 respondents were in the mild category, 8 in the severe category, and 10 exhibited normal body temperatures. The use of a blanket warmer has an effect on reducing hypothermia in post-operative hernia patients.*

Keywords: *Blanket Warmer; Hypothermia; Post-Operative; Hernia.*

Abstrak. Tindakan pembedahan mempunyai banyak komplikasi, beberapa komplikasi post operasi/pembedahan adalah perdarahan yang ditandai dengan gelisah, gundah, banyak bergerak, merasa haus, basah, pucat, takikardi, hipotensi dan hipotermi karena paparan suhu ruangan operasi. Salah satu penatalaksanaan non farmakologi dalam mengatasi hipotermi yaitu dengan terapi pemberian *blanket warmer*. Tujuan Penelitian Mengetahui pengaruh penggunaan *blanket warmer* pada pasien yang mengalami hipotermi post operasi hernia di instalasi bedah sentral RSU Diponegoro Dua Satu Klaten. Penelitian ini menggunakan desain *pre-eksperimen* dengan rancangan *one group pretest and posttest*. Jumlah sampel 37 responden dengan teknik *purposive sampling*. Intervensi pada penelitian ini adalah pemberian *blanket warmer*. Variabel tingkat hipotermi diukur menggunakan thermometer digital. Analisis uji bivariat menggunakan uji *Wilcoxon signed-rank test*. Berdasarkan hasil uji *wilcoxon signed-rank test*, sebelum diberikan intervensi pemberian *blanket warmer* didapatkan nilai median sebesar 32 dan setelah diberikan intervensi pemberian didapatkan nilai median sebesar 36. Hasil uji statistik diperoleh nilai *p value* sebesar (0,001) yang berarti $p < 0,05$ maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh pemberian *blanket warmer* terhadap tingkat hipotermi pada pasien post operasi hernia. Ditandai dengan tingkat hipotermi sebelum diberikan *blanket warmer* terdapat 3 responden dengan kriteria ringan, 26 responden dengan kriteria sedang, dan 8 responden dengan kriteria berat. Setelah diberikan *blanket warmer* terdapat 19 responden dengan kriteria ringan, 8 responden dengan kriteria berat dan 10 responden dengan kriteria suhu normal. Ada pengaruh pemberian *blanket warmer* untuk menurunkan hipotermi pada penderita post operasi hernia.

Kata kunci: Blanket Warmer; Hipotermi; Post Operasi Hernia.

1. LATAR BELAKANG

Hernia merupakan salah satu kasus bedah yang umumnya sering menimbulkan masalah kesehatan dan memerlukan tindakan operasi. *Global Burden of Disease* (GBD) menyatakan secara global kasus hernia meningkat dari tahun 2024-2025, sebanyak 10.969.100 penderita hernia dari India, China, dan Georgia, dengan prevelensi tertinggi di wilayah Asia sebesar 88,5% (GBD, 2025). Pada negara Indonesia di tahun 2024 penyakit hernia menempati peringkat kedelapan terbanyak dengan jumlah 292.145 kasus, terutama pada pekerja yang melakukan aktivitas fisik berat. Distribusi kasus di Jawa Tengah tercatat 422 kasus (Kemenkes RI, 2024). Prevalensi hernia di Jawa Tengah pada tahun 2022 diperkirakan mencapai lebih dari 500 kasus atau sekitar 1,01%–1,05% dari total kasus penyakit di Jawa Tengah. Data hernia yang ada di Rumah Sakit Diponegoro Dua Satu Klaten pada tahun 2024 terdapat 270 kasus dengan penyakit hernia.

Tindakan pengobatan operatif hernia repair merupakan satu-satunya pengobatan hernia yang rasional. Teknik operasi pada pasien dewasa terdiri dari hernia repair *with mesh* dan *non mesh*, baik dilakukan secara open maupun secara laparoskopik (Bharata & Triarta, 2020). Tindakan bedah mempunyai banyak komplikasi, beberapa komplikasi *post* operasi/pembedahan adalah perdarahan yang ditandai dengan gelisah, gundah, banyak bergerak, merasa haus, basah, pucat, takikardi, hipotensi dan hipotermi karena paparan suhu ruangan operasi (Pringgayuda & Putra, 2020). Hipotermia merupakan salah satu komplikasi yang sering terjadi pada pasien pascaoperasi khususnya yang menjalani anestesi umum. Hipotermia didefinisikan sebagai penurunan suhu tubuh di bawah 36°C yang dapat menyebabkan peningkatan risiko komplikasi seperti perdarahan gangguan fungsi jantung dan perpanjangan masa pemulihan (Sharma & Bendo, 2025).

Terjadinya hipotermia pascaoperasi dapat berdampak serius pada kondisi pasien, antara lain meningkatkan risiko infeksi luka operasi, gangguan koagulasi, peningkatan kebutuhan oksigen, dan memperpanjang masa pemulihan pascaoperasi. Selain itu, hipotermia juga berkontribusi terhadap peningkatan angka morbiditas dan mortalitas pada pasien bedah, terutama pada kelompok pasien dengan kondisi fisiologis yang rentan (Pringgayuda & Putra, 2020). Upaya pencegahan hipotermi pasca operasi mencakup penggunaan alat pemanas seperti selimut elektrik atau *forced-air warming system*, pemanasan cairan infus dan darah serta menjaga suhu ruang operasi dalam rentang yang nyaman. Monitoring suhu tubuh pasien secara kontinu selama dan setelah operasi juga penting untuk mendeteksi dan mengatasi hipotermi secara dini (Sultana, Allen, Siow, Bong, & Lee, 2022).

Intervensi pemanasan eksternal seperti penggunaan *blanket warmer* diruang pemulihan setelah dari kamar operasi masih sangat jarang diterapkan di rumah sakit. Selimut elektrik memberikan efek pemanasan langsung yang dapat meningkatkan suhu tubuh pasien dengan cepat dan aman. *Blanket warmer* menghasilkan panas yang dapat diatur dengan suhu tertentu sehingga panas yang dialirkan ke tubuh pasien yang mengalami hipotermia akan terjadi perpindahan panas dari *blanket warmer* ke dalam tubuh pasien (Muchtar, 2021). Inovasi dalam penggunaan *blanket warmer* memiliki potensi untuk meningkatkan kenyamanan pasien serta mempertahankan suhu tubuh dalam rentang yang aman setelah operasi (Sultana et al., 2022).

Teknologi *blanket warmer* bekerja dengan mengatur suhu secara otomatis melalui pemanas yang terintegrasi dalam selimut, yang memungkinkan pengaturan suhu yang lebih presisi dan konsisten dibandingkan dengan selimut termal biasa. Beberapa studi awal menunjukkan bahwa penggunaan selimut ini dapat mempercepat proses pemulihan pasien dengan menjaga suhu tubuh lebih stabil, mengurangi efek hipotermia, dan bahkan

meningkatkan kualitas tidur pasca operasi (Sultana et al., 2022). Penelitian Haekal *et al* (2025) menunjukkan hasil *paired samples test* nilai P yang dihasilkan sebesar 0.000 (< 0.05). Hal ini menunjukkan adanya pengaruh intervensi sleeping bag elektrik terhadap suhu tubuh pada pasien pasca operasi di instalasi bedah kelompok intervensi.

Penelitian Pringgayuda & Putra (2020) mengatakan bahwa *blanket warmer* dapat mempengaruhi suhu tubuh pasien *post* operasi karena *blanket warmer* menghasilkan panas yang dapat diatur dengan suhu tertentu sehingga panas yang dialirkan ke tubuh pasien yang mengalami hipotermia akan terjadi dari *blanket warmer*. Hal ini sejalan dengan penelitian Fitriani, *et al* (2022) bahwa tindakan keperawatan dengan *blanket warmer* pada pasien pasca operasi selama 15 menit didapatkan hasil bahwa ada peningkatan suhu tubuh dari suhu tubuh 35,1°C meningkat menjadi 36,7°C.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di ruang bedah sentral Rumah Sakit Umum Diponegoro 21 Klaten, semua pasien mengalami hipotermi sebelum diberikan *blanket warmer* dengan rata rata suhu tubuh yaitu 33,5°C dan meningkat menjadi 36,2°C setelah diberikan *blanket warmer*. Hal ini juga merupakan pembaharuan karena belum ada yang meneliti pemberian *blanket warmer* pada kasus yang spesifik seperti post operasi hernia di rumah sakit. Kelamahan pada penilitain ini adalah terbatasnya alat *blanket warmer* sehingga belum bisa digunakan dengan maksimal.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penggunaan *Blanket Warmer* Terhadap Tingkat Hipotermi Pada Pasien Post Operasi Hernia di Instalasi Bedah Sentral RSUD Diponegoro Dua Satu Klaten”.

2. KAJIAN TEORITIS

A. Hernia

Hernia merupakan salah satu kasus bedah yang umumnya sering menimbulkan masalah kesehatan dan memerlukan tindakan operasi. Hernia berarti penonjolan suatu kantong peritoneum, suatu organ atau lemak praperitoneum melalui cacat kongenital atau akuisita (dapatan) (Haekal et al., 2025). Orang yang menderita hernia ditemukan 25 kali lebih sering pada pria dibandingkan dengan wanita. Salah satu metode Pengobatan hernia dilakukan melalui prosedur operasi (Jarod, Tophan, & Rahmaya, 2024).

Hernia berasal dari bahasa latin, *herniae* adalah penonjolan isi suatu dinding rongga. Dinding rongga yang lemah itu membentuk kantong dengan pintu berupa cincin. Hernia bisa disebut dengan nama burut, yaitu lubang atau robekan pada otot yang menutupi rongga perut di bawah lapisan kulit. Lubang ini memungkinkan belitan usus menonjol keluar dan membentuk benjolan di bawah kulit (Masriadi, 2020). Hernia adalah penonjolan isi rongga melalui defek atau bagian lemah dari dinding rongga bersangkutan. Berdasarkan terjadinya, hernia dibagi atas hernia bawaan atau kongenital dan hernia dapatan atau akuisita. Berdasarkan letaknya, hernia diberi nama sesuai dengan lokasi anatominya, seperti hernia diafragma, inguinalis, umbilikalis, fermo ralis (Dwi, 2019).

B. Hipotermi

Hipotermia adalah keadaan suhu inti tubuh di bawah 36°C (normothermic: 36,6°C-37,5°C). Hipotermia adalah keadaan darurat medis yang dapat muncul ketika tubuh kehilangan panas lebih cepat daripada produksi panas. Saat suhu tubuh turun, sistem saraf dan organ lain tidak bisa bekerja secara normal. Jika tidak ditindaklanjuti, hipotermia pada akhirnya dapat menyebabkan gagal jantung dan sistem pernapasan, bahkan kematian (Fitriani, Pratiwi, Ayuningtyas, Murtiningsih, & Poddar, 2021). Hipotermia dapat menyebabkan peningkatan risiko komplikasi seperti perdarahan gangguan fungsi jantung dan perpanjangan masa pemulihan (Sharma & Bendo, 2025).

C. Blanket Warmer

Blanket warmer adalah suatu alat yang digunakan untuk menghangatkan pasien ketika mengalami hipotermia atau *shivering* (menggigil). Blanket warmer akan menghangatkan pasien hingga mencapai suhu tubuh normal. *Blanket warmer* mampu mencapai suhu 44°C dalam waktu 30 menit dan memelihara suhu konstan hingga 10 jam (Juarta, 2022). Alat ini dirancang untuk memanaskan selimut pada suhu yang aman dan nyaman untuk pasien, sehingga dapat membantu meningkatkan kenyamanan dan menghangatkan tubuh (Pratama, 2022).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk dalam penelitian kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian *pre-eksperimen* dengan desain penelitian *one group pretest posttest*. Penelitian ini dilaksanakan di ruang Instalasi Bedah Sentral RSUD Diponegoro Dua Satu Klaten pada tanggal 15 Juni s.d 15 Juli 2026. Populasi dalam penelitian ini diambil dari data rekam medis yaitu pasien yang mengalami operasi hernia di Instalasi Bedah Sentral RSUD Diponegoro Dua Satu Klaten selama 1 tahun terakhir sebanyak 480 pasien pada tahun 2025. Pengumpulan sampel yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dan mendapatkan sampel sejumlah 37 orang. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah karakteristik responden, intervensi *blanket warmer*, alat pengukur suhu, dan lembar observasi hipotermi. Pada penelitian ini, peneliti tidak melakukan uji validitas dan reliabilitas karena lembar observasi hipotermi sudah baku sesuai dengan SOP. Pengolahan data dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu *editing*, *scoring*, *coding*, *tabulating*, *entry*, dan *cleaning*. Analisis data dilakukan menggunakan metode analisis univariat, uji normalitas data, dan analisis bivariat.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Uji Univariat

1) Karakteristik Responden

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden (n=37)

Karakteristik Responden	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Usia		
Dewasa akhir 36-45 tahun	9	24,3
Lansia awal 46-55 tahun	8	21,6
Lansia akhir >55 tahun	20	54,1
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	37	100
Perempuan	0	0
Pendidikan		
SD	10	27
SMP	4	10,8
SMA	17	45,9
PT	4	10,8
Tidak Sekolah	2	5,5
Pekerjaan		
Karyawan Swasta	10	27
PNS	4	10,8
Petani	7	18,9

Wiraswasta	9	24,3
Tidak Bekerja	7	19
Lama Operasi		
< 2 Jam	37	100
>2 Jam	0	0
Jenis Anastesi		
Spinal Anastesi	37	100
General Anastesi	0	0
IMT		
Normal	30	81,1
Obesitas Ringan	7	18,9
Total	37	100,0

Sumber Data Primer 2026

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa kategori usia responden paling banyak yaitu usia lansia akhir >55 tahun dengan jumlah responden 20 responden (41,7%). Distribusi karakteristik jenis kelamin responden semua berjenis kelamin laki-laki dengan jumlah 37 responden (100%). Distribusi karakteristik berdasarkan tingkat pendidikan didapatkan hasil pendidikan paling banyak yaitu SMA dengan 17 responden (45,9%). Distribusi karakteristik pekerjaan paling banyak karyawan swasta dengan jumlah 10 responden (27%). Distribusi karakteristik lama operasi semua dengan durasi < 2 jam dengan jumlah 37 responden (100%). Distribusi karakteristik jenis anastesi responden semua dengan spinal anastesi dengan jumlah 37 responden (100%). Distribusi karakteristik berdasarkan IMT didapatkan hasil IMT paling banyak yaitu normal dengan 30 responden (81,1%)

2) Tingkat Hipotermi Sebelum Diberikan Terapi *Blanket Warmer*

Tabel 2 Tingkat Hipotermi Sebelum Diberikan Terapi *Blanket Warmer* (n=37)

Hipotermi	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Ringan	3	8,1
Sedang	26	70,3
Berat	8	21,6
Total	37	100

Sumber Data Primer 2026

Berdasarkan tabel 2, karakteristik hipotermi sebelum diberikan terapi *blanket warmer* didapatkan 3 responden kriteria hipotermi ringan (8,1%), kriteria hipotermi sedang 26 responden (70,3%) dan hipotermi kategori berat 8 responden (21,6%).

3) Tingkat Hipotermi Sesudah Diberikan Terapi *Blanket Warmer* (n=37)

Tabel 3 Tingkat Hipotermi Sesudah Diberikan Terapi *Blanket Warmer* (n=37)

Hipotermi	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Suhu Nomal	10	27
Ringan	19	51,4
Sedang	8	21,6
Total	37	100

Sumber Data Primer 2026

Berdasarkan tabel 3, karakteristik hipotermi sesudah diberikan terapi *blanket warmer* didapatkan karakteristik hipotermi ringan 19 responden (51,4%), hipotermi sedang 8 responden (21,6%) dan 10 responden (27%) memiliki suhu tubuh normal.

Uji Bivariat

1) Uji Normalitas

Tabel 4 Uji Normalitas Shapiro Wilk

	Shapiro Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
Pre Test	0,850	37	0,001
Post Test	0,527	37	0,001

Sumber Data Primer 2026

Dari tabel di atas didapatkan nilai Sig < 0,05 maka data peneliti tidak berdistribusi normal, maka dari itu peneliti menggunakan uji *Wilcoxon*.

2) Uji *Wilcoxon*

Tabel 5 Uji Wilcoxon Pengaruh Blanket Warmer Terhadap Hipotermi

Hipotermi	n	Corelation	Median (Min-Max)	Std Devisiasi	P Value
Hipotermi Pre-Test	37	0,959	32,0 (30,0-35,0)	1,5356	<0,001
Hipotermi Post-Test	37	0,884	36,0 (33,0-37,2)	1,5123	

Berdasarkan tabel diatas, didapatkan hasil dari 37 responden menghasilkan *p value* sebesar (<0,001) yang artinya $p < 0,05$ maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh terapi *blanket warmer* untuk menurunkan hipotermi pada pasien post operasi hernia.

B. Pembahasan

Karakteristik Responden Penelitian

1) Usia

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa kategori usia responden paling banyak yaitu usia lansia akhir >55 tahun dengan jumlah responden 20 responden (54,1%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Azizah *et al* (Azizah, Haris, & Rahmawanto, 2025) yang mendapatkan hasil usia paling banyak mengalami hipotermi dalam penelitiannya yaitu lansia akhir yaitu 56-70 tahun sebanyak 33 responden (60,0%). Penelitian Aprilia *et al*, (2024) juga menyebutkan faktor risiko hipotermi paling banyak ada di usia lansia akhir yaitu 53,1%.

Pasien lanjut usia (lansia) termasuk ke dalam golongan usia yang ekstrem, merupakan risiko tinggi untuk terjadi hipotermia pada periode perioperatif. Pada usia lansia, telah terjadi kegagalan memelihara suhu tubuh, baik dengan ataupun tanpa anestesi, kemungkinan hal ini terjadi karena penurunan vasokonstriksi termoregulasi yang terkait dengan usia (Fitriani *et al.*, 2021). Usia merupakan salah satu faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian hernia inguinalis. Semakin meningkatnya usia maka semakin tinggi angka kejadian hernia inguinalis. Hal ini disebabkan karena pada usia lanjut, terjadi perubahan fisiologis tubuh yang mengarah pada gangguan kesehatan, salah satunya terjadi kelemahan dinding abdomen sehingga dapat menyebabkan hernia inguinalis terutama pada usia lanjut. Hal ini diduga karena pada lansia mulai terjadi penurunan kekuatan pada otot dinding abdomen sehingga meningkatkan resiko terjadinya hernia inguinalis (Dewi, Nisa, Nurmahdianingrum, & Triyono, 2022).

2) Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa distribusi karakteristik pada semua pasien hernia berjenis kelamin laki-laki dengan jumlah 37 responden (100%). Hasil penelitian ini sejalan dengan Aprilia *et al* (2024) yang menunjukkan bahwa jenis kelamin laki-laki pada penderita hernia inguinalis di RSUD Drs. H. Amri Tambunan lebih mendominasi yaitu sebanyak 36 orang (83,7%) dari pada jenis kelamin perempuan sebanyak 7 orang (16,3%).

Hernia inguinalis lebih sering terjadi pada laki-laki sesuai dengan teori bahwa berbagai faktor juga berperan seperti perbedaan perkembangan organ reproduksi antara laki-laki dan perempuan semasa janin, yang mana pada laki-laki terdapat proses penurunan testis pada skrotum sehingga struktur anatomi dari canalis inguinalis dan annulus inguinalis internus juga berbeda antara laki-laki dan perempuan (Firmansyah, Nursanti, Irawati, & Jumaiyah, 2022). Pada laki-laki, annulus inguinalis internus cukup lebar sehingga dapat dilalui oleh kantong dan isi hernia. Selain faktor resiko diatas penderita hernia inguinalis pada orang dewasa kebanyakan terjadi pada pria karena faktor angkat beban berat yang sering dilakukan oleh laki-laki misalnya mengangkat barang (Agustin, Fatma, Idelriani, & Arifuddin, 2025).

3) Tingkat Pendidikan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti diketahui responden berdasarkan tingkat pendidikan paling banyak yaitu SMA dengan 17 responden (45,9%), SD sebanyak 10 responden (27%), SMP sebanyak 4 responden (10,8%), PT 4 responden (10,8%) dan tidak sekolah 2 responden (5,5%). Hasil penelitian sejalan dengan penelitian Muchtar *et al* (2023) mayoritas tingkat pendidikan yang dimiliki responden adalah SLTA atau SMA sederajat dengan persentase sebesar 39,6%. Berdasarkan hasil penelitian Yulianita *et al*, (2023) yang diperoleh responden dalam penelitian yang tertinggi berdasarkan Pendidikan adalah SMA/Sederajat sebanyak 59 orang (56.19%) dan yang terendah yaitu Perguruan Tinggi sebanyak 9 orang (8.57%).

Menurut Pringgayuda & Putra (2020) semakin tinggi pendidikan seseorang makin mudah orang tersebut menerima informasi tentang penyakit yang diderita oleh responden. Sebaliknya pendidikan yang kurang akan menghambat perkembangan sikap dalam manajemen hipertensi dijalani responden. Makin tinggi pendidikan seseorang makin mudah menerima informasi sehingga makin banyak pengetahuan yang dimilikinya. Sebaliknya pendidikan yang kurang akan menghambat perkembangan seseorang terhadap penerimaa informasi. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian. Hal ini sejalan dengan penelitian Utami *et al* (2023) yang menyatakan kalau tingkat pendidikan secara tidak langsung akan dapat mempengaruhi pengendalian penyakit yang dideritanya.

4) Pekerjaan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti diketahui bahwa pekerjaan paling banyak karyawan swasta dengan jumlah 10 responden (27%), wiraswasta sebanyak 9 responden (24,3), PNS sebanyak 4 responden (10,7%), petani 7 responden (19%) dan tidak bekerja 7 responden (19%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Azizah *et al* (2025) pasien hernia inguinalis dengan pekerjaan karyawan swasta bekerja menduduki urutan teratas jumlah penderita sebanyak 17 orang (37.8%), diurutan kedua yaitu dengan pekerjaan wiraswasta sebanyak 6 orang (15.7%), disusul dengan pekerjaan PNS sebanyak 6 orang (13.39%). Sedangkan pada urutan terbawah jumlah pasien hernia yaitu dengan pekerjaan lain-lain sebanyak 1 orang (2.2%).

Pekerjaan berat dapat meningkatkan tekanan intra abdomen pada perut yang mengakibatkan organ perut (biasanya usus) menonjol melalui suatu titik yang lemah atau robekan pada dinding otot yang tipis yang dapat menyebabkan hernia inguinalis, hal ini biasanya dihubungkan pada pekerjaan dengan aktifitas fisik mengangkat berat. Pada keadaan yang menyebabkan tekanan intra abdominal seperti batuk-batuk kronik, bersin yang kuat dan mengangkat barang barang berat, mengejan (Hidayah, Khalidi, & Nugroho, 2021). Kanal yang sudah tertutup dapat terbuka kembali dan timbul hernia inguinalis lateralis karena terdorongnya sesuatu jaringan tubuh dan keluar melalui defek tersebut. Akhirnya menekan dinding rongga yang telah melemas akibat trauma, hipertropi

prostat, asites, kehamilan, obesitas, dan kelainan kongenital. Hal ini diduga karena pekerjaan fisik yang dilakukan secara terus-menerus dapat meningkatkan tekanan intra-abdominal dan menjadi faktor predisposisi besar terjadinya hernia inguinalis (Arif & Etlidawati, 2021).

5) Lamanya operasi

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti diketahui bahwa lamanya operasi hernia pada penelitian ini selama < 2 jam yaitu semua responden berjumlah 37 responden (100%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Azizah *et al* (2025) dalam penelitiannya didapatkan durasi tindakan operasi < 2 jam dengan 30 responden (60%) dan durasi tindakan operasi > 2 jam dengan 20 responden (40%).

Pasien pascaoperasi dapat mengalami hipotermia karena kondisi suhu ruangan yang rendah di ruang operasi. Penurunan suhu tubuh ini memengaruhi fungsi banyak organ lain dan dapat menyebabkan komplikasi seperti morbiditas jantung, metabolisme obat yang buruk, pemulihan pascaanestesi yang lambat (Atmaja & Hudiawati, 2025). Induksi anestesi mengakibatkan vasodilatasi yang menyebabkan proses kehilangan panas tubuh terjadi secara terus – menerus. Durasi pembedahan yang lama, secara spontan menyebabkan tindakan anestesi semakin lama pula dan berisiko terjadinya hipotermi. Selain itu, pembedahan dengan durasi yang lama akan menambah waktu terpaparnya tubuh dengan suhu dingin (Azizah *et al.*, 2025).

6) Jenis Anestesi

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti diketahui bahwa jenis anestesi operasi hernia pada penelitian ini dengan spinal anestesi yaitu berjumlah 37 responden (100%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Atmaja & Hudiawati (2025) yang mengatakan semua pasien yang diteliti menggunakan jenis anestesi spinal anestesi untuk obat bius pasien yang mau dioperasi dengan jumlah 50 responden (100%).

Obat anestesi juga berkontribusi terhadap hipotermia dengan menekan produksi panas metabolik dan mengurangi respons termoregulasi fisiologis (Yulianita *et al.*, 2023). Sebagian besar anestesi mengubah kontrol suhu inti, menghambat respons termoregulasi terhadap dingin, seperti vasokonstriksi dan tremor otot (Muchtar *et al.*, 2023). Anestesi spinal yang menghilangkan sensasi motorik dengan memasukkan obat anestesi ke dalam ruang subarakhnoid, dapat menyebabkan hipotermia karena adanya pergeseran ambang batas termoregulasi, yang menyebabkan tubuh merespons lebih cepat terhadap penurunan suhu tubuh (Utami *et al.*, 2023).

7) IMT

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti diketahui IMT pasien pada penelitian ini paling banyak yaitu IMT kategori normal dengan jumlah 30 responden (81,1%) dan IMT kategori obesitas ringan berjumlah 7 responden (18,9%). Hasil ini sesuai dengan penelitian Azizah *et al* (2025) yang mengatakan berdasarkan data demografi didapatkan rata-rata BMI responden 25,66 kg/m².

Sebuah studi oleh Rositasari *et al.*, (2023) menemukan bahwa durasi operasi yang lebih lama dan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang rendah merupakan faktor risiko signifikan untuk hipotermia pascaoperasi pada pasien dengan anestesi spinal. Sebuah meta-analisis sistematis mengidentifikasi bahwa pasien dengan BMI < 18,5 kg/m² memiliki risiko 1,83 kali lebih tinggi untuk mengalami hipotermia pasca operasi dibandingkan dengan pasien dengan BMI normal. Pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti ini ditemukan hasil BMI rata-rata diangka 25,66 kg dimana pasien dengan BMI rendah memiliki resiko lebih tinggi mengalami hipotermi dibandingkan dengan pasien

yang memiliki BMI tinggi. Temuan-temuan ini menekankan pentingnya penilaian BMI praoperatif sebagai bagian dari skrining risiko hipotermia. Intervensi seperti pemanasan aktif dan pemantauan suhu tubuh yang ketat sangat dianjurkan untuk pasien dengan BMI rendah guna mencegah komplikasi terkait hipotermia (Liu, Zhang, Wang, & Chen, 2025).

Tingkat Hipotermi Sebelum Diberikan Terapi Blanket Warmer

Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa karakteristik hipotermi sebelum diberikan terapi *blanket warmer* didapatkan 3 responden kriteria hipotermi ringan (8,1%), kriteria hipotermi sedang 26 responden (70,3%) dan hipotermi kategori berat 8 responden (21,6%). Hal ini sesuai dengan penelitian Jarod *et al* (2024) yang memberikan informasi bahwa dari 38 responden sebelum pemberian blanket warmer terdapat hipotermi ringan 30 responden (78.9%) dan hipotermi sedang 8 responden (21.1%).

Operasi merupakan prosedur penanganan medis yang mendiagnosis atau menangani berbagai gangguan tubuh, yang sering kali dilakukan melalui sayatan. Komplikasi pascaoperasi meliputi pendarahan, kegelisahan, kecemasan, gerakan berlebihan, rasa haus, kedinginan, basah, kulit pucat, takikardia, dan hipotensi (Aprilia *et al.*, 2024). Hipotermia adalah penurunan suhu tubuh yang tidak disengaja di bawah 36°C, yang dapat menyebabkan beberapa komplikasi, termasuk morbiditas jantung, metabolisme obat yang buruk, pemulihan pascaanestesi yang lambat, kehilangan darah yang lebih besar terkait dengan disfungsi trombosit dan koagulopati, penyembuhan luka yang tertunda, dan frekuensi infeksi luka bedah yang lebih tinggi. Pasien pascaoperasi dapat mengalami hipotermia karena kondisi suhu ruangan yang rendah di ruang operasi (Liu *et al.*, 2025).

Hipotermia pascaoperasi didefinisikan sebagai penurunan suhu tubuh di bawah 36°C secara tidak disengaja, yang dapat terjadi pada berbagai jenis prosedur anestesi, baik anestesi umum maupun spinal. Hipotermia ini sering kali diabaikan, padahal berdampak serius terhadap proses pemulihan pasien karena dapat memicu komplikasi seperti peningkatan kejadian menggigil (*shivering*), gangguan koagulasi, peningkatan risiko infeksi luka operasi, serta perpanjangan masa rawat inap. Selain itu, hipotermia juga memperlambat metabolisme obat, memperburuk penyembuhan luka, dan meningkatkan morbiditas kardiovaskular (Agustin *et al.*, 2025). Studi menunjukkan bahwa suhu lingkungan kamar operasi yang dingin dan penggunaan anestesi berperan besar dalam menurunkan suhu tubuh pasien. Anestesi, baik spinal maupun umum, dapat menghambat respons termoregulasi tubuh seperti vasokonstriksi dan menggigil, sehingga tubuh tidak mampu mempertahankan suhu intinya (Hidayah *et al.*, 2021).

Tingkat Hipotermi Sesudah Diberikan Terapi Blanket Warmer

Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa karakteristik hipotermi sesudah diberikan terapi *blanket warmer* didapatkan 10 responden kategori normal (27%), kriteria hipotermi ringan 19 responden (51,4%) dan kriteria hipotermi sedang 8 responden (21,6%). Hal ini sejalan dengan penelitian Fitriani *et al.* (2021) dengan menyatakan bahwa penggunaan selimut elektrik lebih efektif dalam menurunkan kejadian menggigil pada pasien pascaoperasi. Hal ini konsisten dengan data dalam penelitian ini, di mana peningkatan suhu tubuh lebih signifikan pada pasien yang menggunakan *blanket warmer*, yaitu sebesar 1,544°C.

Dalam rangka menanggulangi hipotermia pascaoperasi, berbagai upaya intervensi telah dikembangkan, salah satunya adalah penggunaan blanket warmer atau selimut hangat elektrik. Intervensi ini bertujuan untuk menjaga suhu tubuh pasien agar tetap stabil selamadan setelah prosedur pembedahan. Beberapa penelitian membuktikan bahwa penggunaan *blanket warmer* secara signifikan dapat

meningkatkan suhu tubuh pasien dan mengurangi kejadian hipotermia maupun menggigil (Aprilia et al., 2024). *Blanket warmer* bekerja dengan memberikan suhu hangat yang merata ke seluruh tubuh pasien, mempercepat normalisasi suhu tubuh pascaoperasi. Penelitian lain juga mendukung efektivitas selimut elektrik dalam mengurangi gejala menggigil dan mencegah hipotermia pada pasien post operasi (Muchtar, 2021).

Mekanisme peningkatan suhu tubuh melalui penggunaan *blanket warmer* terjadi melalui proses konveksi, yaitu pemindahan panas dari udara hangat ke permukaan kulit pasien melalui selimut yang disambungkan ke alat pemanas. Aliran udara hangat yang merata membantu meningkatkan suhu kulit dan secara bertahap menaikkan suhu inti tubuh (Azizah et al., 2025). Efektivitas *blanket warmer* sangat bergantung pada luasnya permukaan tubuh yang dipanaskan; selimut jenis *underbody* terbukti lebih efektif dibandingkan *upper* atau *lower body* blanket karena mencakup area yang lebih luas, menghasilkan peningkatan suhu inti hingga 1,2°C dalam waktu 120 menit. Selain itu, *blanket warmer* juga berperan dalam mencegah redistribusi panas akibat vasodilatasi perifer yang dipicu oleh anestesi spinal. Hal serupa juga ditemukan bahwa pemanasan aktif menggunakan Blanket Warmer secara signifikan lebih baik dibanding metode lain dalam mencegah hipotermia intraoperatif (Rositasari, Mulyanto, & Dyah, 2023).

Pengaruh Blanket Warmer terhadap tingkat hipotermi pada pasien post operasi hernia

Setelah diolah oleh peneliti menggunakan *Shapiro Wilk* didapatkan nilai Sig < 0,05 maka data peneliti tidak berdistribusi normal, maka dari itu peneliti menggunakan uji *wilcoxon*. Berdasarkan uji *wilcoxon* dalam penelitian ini didapatkan hasil dari 37 responden menghasilkan *p value* sebesar (0,001) yang artinya $p < 0,05$ maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh terapi *blanket warmer* untuk menurunkan hipotermi pada penderita post operasi hernia. Hal ini sesuai dengan penelitian Jarod et al (2024) menunjukkan bahwa hasil uji *wilcoxon* yang diperoleh menunjukkan rank positif sebesar 38 dan *p value* sebesar 0,001 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.

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). 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 (Agustin et al., 2025). 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* (Azizah et al., 2025).

Memanfaatkan *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 (Azizah et al., 2025). 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 (Fitriani et al., 2021).

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuliyantini (2020) yang menghasilkan *p value* sebesar $0,001 < 0,05$ 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 0,001, lebih kecil dari tingkat signifikansi yang telah ditentukan yaitu 0,05.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Tingkat hipotermi sebelum diberikan *blanket warmer* pada pasien *post* operasi hernia di ruang instalasi bedah sentral RSUD Diponegoro Dua Satu Klaten didapatkan 3 responden kriteria hipotermi ringan (8,1%), kriteria hipotermi sedang 26 responden (70,3%) dan hipotermi kategori berat 8 responden (21,6%). Tingkat hipotermi sesudah diberikan terapi *blanket warmer* pada pasien *post* operasi hernia di ruang instalasi bedah sentral RSUD Diponegoro Dua Satu Klaten didapatkan karakteristik hipotermi ringan 19 responden (51,4%), hipotermi sedang 8 responden (21,6%) dan 10 responden (27%) memiliki suhu tubuh normal. Terdapat pengaruh penggunaan *blanket warmer* terhadap tingkat hipotermi pada pasien *post* operasi hernia di Instalasi Bedah Sentral RSUD Diponegoro Dua Satu Klaten dengan nilai *p value* $< 0,001$.

DAFTAR REFERENSI

- Agustin, Fatma, Idelriani, & Arifuddin. (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. <https://doi.org/10.33503/paradigma.v31i2.2334>
- 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>
- Arif, K., & Etlidawati, E. (2021). Jenis Anastesi Dengan Kejadian Hipotermi Di Ruang Pemulihan RSUD Banyumas. *Adi Husada Nursing Journal*, 7(1), 41. <https://doi.org/10.37036/ahnj.v7i1.189>
- Atmaja, & Hudiawati. (2025). Penerapan Terapi Blanket Warmer Terhadap Pasien Yang Mengalami Hipotermi Pasca Operasi Di Recovery Room IBS RSUD Dr. Soeratno Gemolong. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 6(3).
- Azizah, Haris, F., & Rahmawanto. (2025). Efektivitas Penggunaan Blanket Warmer untuk Pencegahan Hipotermi pada Pasien Post-Operative dengan Pengaruh Anastesi Spinal. *Jurnal Keperawatan Anastesi*, 12(1), 14–19.
- Bharata, & Triarta. (2020). The Relationship Between Obesity And Obstruction Risk Of Lateral Inguinal Hernia At Negara General Hospital In 2019-2020. *Int J Res Med Sci*.
- Dewi, E., Nisa, N. Q., Nurmahdianingrum, S. D., & Triyono, T. (2022). Progressive Muscle Relaxation as an Effort in Reducing Anxiety for Patients with Asthma Attacks. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 15(2), 185–189. <https://doi.org/10.23917/bik.v15i2.18185>

- Dwi. (2019). *Asuhan Keperawatan Tn. D Dengan Hernia Inguinalis Di Irna Bedah Pria RSUP Dr. M. Djamil Padang*. Universitas Andalas.
- Firmansyah, D., Nursanti, I., Irawati, D., & Jumaiyah, W. (2022). Efek pemberian blanket warmer terhadap thermoregulasi pasien perioperatif transurethral resection of the prostate (TURP) di RSUD Tarakan Jakarta tahun 2022. *Jurnal Ilmiah Kebidanan Indonesia*, 12(1), 1–7.
- Fitriani, D., Betty, B., 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>
- Fitriani, Pratiwi, Ayuningtyas, Murtiningsih, & Poddar. (2021). The Differences In The Effectiveness Of Providing Thick Blankets And Electric Blankets With Reducing Shivering Incidence On Postoperative Patients In Surgical Installations Dr. Sitanala Hospital Tangerang, Indonesia In 2019. *Malaysian Journal of Medical Research*, 5(4). <https://doi.org/10.31674/mjmr.2021.v05i04.007>
- GBD. (2025). Study 2025’.
- Haekal, Mardiyono, & Dwi. (2025). Pengaruh sleeping bag elektrik terhadap suhu tubuh pada pasien pasca operasi di instalasi bedah sentra. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 19(9).
- Hidayah, E. S., Khalidi, M. R., & Nugroho, H. (2021). Perbandingan Insiden Shivering Pasca Operasi dengan Anestesi Umum dan Anestesi Spinal di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 3(4), 525–530. <https://doi.org/10.25026/jsk.v3i4.447>
- Jarod, Tophan, & Rahmaya. (2024). Pengaruh Blanket Warmer Terhadap Hipotermi Pada Pasien Pasca General Anestesi di Rumah Sakit Jatiwinangun Purwokerto. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(8). <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.11112343>
- Juarta. (2022). Perubahan Suhu Tubuh pada Pasien Infant Intra Operasi dengan Menggunakan Touch Warmer dan Blanket Warmer di RSUD Kota Bandung. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2(1).
- Kemenkes RI. (2024). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2024*. Jakarta: Kemenkes RI. Retrieved from <http://kemenkes.go.id>
- Liu, Y., Zhang, H., Wang, X., & Chen, L. (2025). Risk factors for postoperative hypothermia in non-cardiac surgery patients: a systematic review and meta-analysis. *BMC Anesthesiology*, 25(1), 223. <https://doi.org/10.1186/s12871-025-03089-9>
- Masriadi. (2020). *Epidemiologi penyakit tidak menular*. Jakarta: CV Trans Info Medica.
- Muchtar. (2021). Pengaruh Selimut Elektrik Terhadap Peningkatan Suhu Tubuh Pasien Post Sectio Caesaria Di Kamar Bedah Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru. *Initium Journal*, 1(3), 14–21.
- Muchtar, R. S. U., Suangga, F., & Kurniawan, A. (2023). Pengaruh Blanket Warmer Terhadap peningkatan Suhu Tubuh Pasien Pascaoperasi. *Al-Asalmiya Nursing: Jurnal Ilmu Keperawatan (Journal of Nursing Sciences)*, 12(2), 162–168. <https://doi.org/https://doi.org/10.35328/keperawatan.v12i22559>
- Pratama. (2022). *Blanket Warmer Dilengkapi Monitoring Suhu Tubuh*. Semarang: Percetakan Universitas Widya Husada.
- Pringgayuda, & Putra. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Hipotermi Pada Pasien Pasca General Anestesi. *Jurnal Kesehatan Panca Bhakti*, 4(2), 24–29.
- Rositasari, S., Mulyanto, & Dyah, V. (2023). Perbandingan efektivitas blanket warmer dan selimut tebal terhadap suhu tubuh pasien pasca bedah. *Jurnal Ilmu Kesehatan*

- Indonesia*, 4(1), 15–22.
- Sabrina, Y. (2021). Program Studi Keperawatan Program Diploma Tiga Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Kusuma Husada Surakarta. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- Sharma, & Bendo. (2025). Perioperative Management of Adult Patients With Severe Traumatic Brain Injury. *Cottrell & Patel's Neuroanesthesia*, 378–389.
- Sultana, Allen, Siow, Bong, & Lee. (2022). Development of local guidelines to prevent perioperative hypothermia in children: a prospective observational cohort study. *Canadian Journal of Anesthesia/Journal Canadien d'anesthésie*, 69(11), 1360–1374.
- 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>
- Utami, R. S., Suangga, F., & Kurniawan, A. (2023). Efektivitas penggunaan blanket warmer terhadap peningkatan suhu tubuh pasien post operasi di ruang pemulihan. *Jurnal Ilmu Keperawatan Tanjungpinang*, 5(2), 60–67.
- Winarni, E. (2020). Efektifitas Penggunaan Blanket Warmer Terhadap Suhu Pada Pasien Shivering Post Spinal Anestesi Replacement. *Keperawatan*.
- Yulianita, H., Yudianto, K., Sugiharto, F., Rahmawati, N., & Hidayat, N. N. F. (2023). Intervensi Non Farmakologi untuk Mencegah Hipotermi pada Pasien Post Operasi. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 5(2), 2911–2919. <https://doi.org/10.31539/joting.v5i2.7481>
- Yuliyantini, I. (2020). 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*, 1(1).