

## PENGARUH MOBILISASI DINI TERHADAP HIPOTERMI POST OPERASI DI *RECOVERY ROOM* RS HERMINA OPI JAKABARING

Kalpana Kartika<sup>1\*</sup>, Fitratul<sup>2</sup>

Program Studi D.III Keperawatan Universitas Perintis Indonesia<sup>1</sup>, Program Studi S1 Keperawatan Universitas Perintis Indonesia<sup>2</sup>

\*Corresponding Author : kalpanakartika58@gmail.com

### ABSTRAK

Hipotermi merupakan peristiwa yang sering terjadi setelah pembedahan, disebabkan oleh faktor seperti usia, jenis kelamin, jenis operasi, lama operasi, teknik pembiusan, dan suhu ruangan. Setelah pembedahan, pasien dipindahkan ke ruang pemulihan (*recovery room*) untuk pemantauan hemodinamik, termasuk suhu tubuh. RS Hermina OPI, kejadian hipotermi post operasi bervariasi: pada operasi SC sekitar 80% dari 120 tindakan per bulan (96 pasien) dan pada pembedahan abdomen berdurasi >1 jam sekitar 50–60% dari 60 tindakan (36 pasien). mobilisasi dini pascaoperasi membantu peregangan, latihan berjalan, mempercepat pemulihan luka, dan mengoptimalkan fungsi pernapasan. Sedangkan di RS hermina jarang ditemukan pemberian intervensi mobilisasi dini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh mobilisasi dini terhadap hipotermi post operasi di *recovery room* RS Hermina OPI Jakabaring. Metode Penelitian ini menggunakan desain *quasi-experimental* dengan rancangan *pre-post test one group design*. Sampel terdiri dari 30 pasien berusia 19–45 tahun dengan pembiusan spinal anestesi yang mengalami hipotermi di *recovery room*. Teknik pengambilan sampel adalah *accidental sampling*. Hasil dari penelitian ini dilakukan analisis menggunakan uji Wilcoxon menunjukkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* 0.000 ( $p < 0.05$ ), menandakan perbedaan suhu tubuh pre dan post pada kelompok eksperimen. Terdapat peningkatan rata-rata suhu tubuh setelah mobilisasi dini. Kesimpulan Mobilisasi dini berpengaruh terhadap penurunan hipotermi post operasi di *recovery room* RS Hermina OPI Jakabaring.

**Kata kunci** : hipotermi, mobilisasi dini, *recovery room*, post operasi

### ABSTRACT

*Hypothermia is a common condition following surgery, caused by factors such as age, sex, type and duration of surgery, anesthesia technique, and operating room temperature. After surgery, patients are transferred to the recovery room for hemodynamic monitoring, including body temperature. At Hermina OPI Hospital, the incidence varies: in cesarean sections, hypothermia occurs in approximately 80% of 120 procedures per month (96 patients), and in abdominal surgeries lasting >1 hour, the incidence is 50–60% of 60 procedures (36 patients). Benefits of early mobilization after surgery helps with stretching, walking exercises, accelerates wound healing, and optimizes respiratory function. Methods This study used a quasi-experimental design with a pre-post test one-group design. The sample consisted of 30 patients aged 19–45 years who underwent spinal anesthesia and experienced hypothermia in the recovery room. The sampling technique used was accidental sampling. The results of this research were analyzed data analysis using the Wilcoxon test showed an *Asymp. Sig. (2-tailed)* value of 0.000 ( $p < 0.05$ ), indicating a significant difference in body temperature before and after the intervention in the experimental group. There was an average increase in body temperature after early mobilization. Early mobilization has an effect on reducing postoperative hypothermia in the recovery room at Hermina Opi Jakabaring Hospital.*

**Keywords** : hypothermia, early mobilization, *recovery room*, post operation

### PENDAHULUAN

Post operasi merupakan peristiwa setelah tindakan pembedahan. Menurut (Ilmiah Keperawatan dan Kesehatan Alkautsar dkk., 2020). Post operasi merupakan masa setelah dilakukan pembedahan yang dimulai saat pasien dipindahkan ke ruang pemulihan dan

berakhir sampai evaluasi selanjutnya. Operasi dilakukan di ruang steril menggunakan metode steril. Selain steril kamar operasi juga harus memenuhi beberapa standar. Standar yang dimaksud berupa suhu, kelembaban dan tekanan positif. Suhu dan kelembaban yang tepat dapat membantu menciptakan lingkungan steril untuk mencegah infeksi pascaoperasi. Menurut permenkes yang tertuang dalam Keputusan (Permenkes/SK/X, 2004) Menteri Kesehatan RI Nomor menyatakan bahwa suhu ruang operasi yang direkomendasikan adalah antara 19 hingga 24°C dan Kelembaban udara di ruang operasi harus dijaga antara 40% hingga 60%. Hal ini membuat beberapa efek samping operasi salah satunya hipotermi. (Ilmiah Keperawatan dan Kesehatan Alkautsar et al., 2020; Smeltzer & Bare, 2018).

Salah satu resiko pembedahan di kamar operasi adalah hipotermi. Hipotermi merupakan salah satu resiko yang sering terjadi di kamar operasi. Menggigil merupakan gejala awal hipotermi. Penelitian (Dafriani dkk., 2021) hipotermi terjadi apabila suhu tubuh dibawah 36 ° C. Turunnya suhu tubuh akan mempengaruhi kerja banyak organ yang lainnya. Kondisi ini menimbulkan gangguan fungsi tubuh, kerusakan system organ bahkan menimbulkan kematian. Hipotermi juga dapat terjadi karena efek dari obat anestesi. Obat anastesi menekan metabolisme oksidatif yang menghasilkan panas tubuh, sehingga menurunkan suhu tubuh. Selain itu, hipotermia terjadi ketika tubuh mengeluarkan lebih banyak panas dari pada yang diserap atau dihasilkannya, sehingga menyebabkan kegagalan mempertahankan homeostasis dan fungsi tubuh yang tepat (Dafriani dkk., 2021). Sementara penyebab umum hipotermia adalah stres dingin yang berlebihan dan termogenesis yang tidak memadai, faktor eksternal dapat meningkatkan risiko terkena hipotermia. (Dafriani et al., 2021; Sessler, 2016).

Prevalensi hipotermi perioperatif sendiri yang dilaporkan berkisar dari 50% hingga 90% dari semua pasien bedah dan terjadi ketika kemampuan tubuh untuk mempertahankan suhu normal berkurang. Menurut penelitian Dafriani dkk., (2021) prevalensi hipotermi di Amerika Serikat mencatat kejadian hipotermia menimpa sekitar 6 juta pasien bedah setiap tahunnya. Kejadian hipotermia post operasi cukup tinggi, di Brazil 93,3% pasien post operasi mengalami hipotermia . Prevalensi di RS hermina opi sendiri kejadian hipotermi post op sangatlah beragam untuk kejadian hipotermi post op SC sekitar 80 % dari 120 total tindakan sekitar 96 pasien perbulan angka ini sudah termasuk semua jenis tindakan menggunakan tehnik pembiusan spinal anestesi. Selain itu, kejadian hipotermi post op juga tercatat pada pembedahan abdomen dengan durasi tindakan >1 jam sekitar 50-60 % dari 60 total tindakan sekitar 36 pasien (*Medical Record Hermina opi 2025*).

Intervensi yang dapat dilakukan pada pasien post op adalah mobilisasi dini. Mobilisasi dini adalah pergerakan yang dilakukan sedini mungkin di tempat tidur dengan melatih bagian-bagian tubuh untuk melakukan peregangan atau belajar berjalan. Mobilisasi dini ini penting dilakukan pada pasien post op. Mobilisasi dini merupakan komponen penting dari jalur pemulihan pascaoperasi yang ditingkatkan untuk menangkal konsekuensi fisiologis yang merugikan dari stres dan imobilisasi bedah. Menurut penelitian Tazreean, dkk (2022) mengatakan manfaat mobilisasi dini mengurangi risiko komplikasi pascaoperasi, mempercepat pemulihan kapasitas berjalan fungsional, berdampak positif pada beberapa hasil yang dilaporkan pasien dan mengurangi lamanya tinggal di rumah sakit, sehingga mengurangi biaya perawatan. (Kozier et al., 2018)

Penelitian asnaniar, dkk (2023) mengatakan bahwa mobilisasi dini pada pasien post operasi dapat melatih bagian-bagian tubuh untuk melakukan peregangan atau belajar berjalan. Penelitian tersebut juga mengatakan mobilisasi dini juga dapat mempercepat penyembuhan atau pemulihan luka pasca bedah serta optimalnya fungsi pernafasan. Selain itu, keuntungan yang dapat diraih dari latihan naik turun tempat tidur dan berjalan pada periode dini pasca bedah, diantaranya peningkatan kecepatan kedalaman pernafasan, peningkatan sirkulasi, peningkatan berkemih dan metabolisme. Penelitian (Safitri dkk., 2024) mengatakan mobilisasi dini dilakukan akan tetapi ditujukan kepada percepatan penyembuhan

serta mengurangi nyeri. Penelitian ini dilakukan untuk melihat manfaat selain mengurangi nyeri dan percepatan penyembuhan, mobilisasi dini juga bisa menurunkan efek hipotermi post op. (Sessler, 2016; Dafriani et al., 2021). Banyak penelitian yang sudah membuktikan manfaat serta efektivitas intervensi mobilisasi dini. Akan tetapi, penulis jarang menemukan intervensi mobilisasi dini tersebut dilakukan di RS hermina opi jakabaring khususnya di *recovery room*. Menurut hasil survei penulis di RS Hermina Opi Jakabaring penulis sangat jarang melihat intervensi mobilisasi dini ini dilakukan. Penulis hanya melihat menerapkan edukasi mobilisasi dan penerapan intervensi dilakukan hanya sekitar 10% (20 pasien ) dalam 1 bulan. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi mobilisasi dini tidak dilakukan. Selain itu juga bisa meningkatkan angka infeksi luka post op serta menimbulkan komplikasi lain. (Smeltzer & Bare, 2018; Kozier et al., 2018)

Berdasarkan hasil wawancara awal yang dilakukan penulis pada tanggal 25 Mei 2024 dengan salah satu perawat di ruang pemulihan pasca operasi (*Recovery Room*) di RS Hermina Opi Jakabaring, diperoleh informasi bahwa mobilisasi dini belum menjadi prosedur yang rutin dilaksanakan terhadap pasien post operasi,. Perawat menyampaikan bahwa pasien umumnya hanya dibaringkan sambil dipantau tanda vital dan kesadarannya hingga dipindahkan ke ruang rawat inap, tanpa dilakukan upaya mobilisasi dini, baik pasif maupun aktif seperti miring kanan kiri, duduk atau pergerakan ekstremitas. Menurut perawat tersebut hipotermi post operasi dapat hilang dengan sendirinya seiring dengan hilangnya efek anestesi. Sebenarnya rumah sakit belum memiliki Standar Operasional Prosedur (SOP) mengenai mobilisasi dini secara resmi dan praktiknya SOP tersebut belum dijalankan secara konsistensi di ruang pemulihan.

Penulis juga melakukan wawancara dengan dua pasien post operasi yang telah dipindahkan ke ruang rawat inap. Salah satu pasien tampak bertubuh kurus. Ketika wawancara menyampaikan bahwa ia menggigil kedinginan selama berada di ruang *recovery*, saat melapor kepada keluhannya kepada perawat, perawat tersebut hanya menyelimuti dan bilang jika menggigil hanya salah satu efek anestesi. Pasien juga mengatakan tidak dibantu serta tidak diarahkan untuk duduk atau menggerakkan tubuh, dan hanya diminta tetap berbaring hingga dijemput oleh perawat ruangan. Sedangkan pasien yang lain juga merasakan dingin tetapi tidak sampai menggigil. Pasien ini tampak bertubuh ideal. Pasien kedua hanya dianjurkan untuk gerak miring kanan dan kiri tanpa di dampingi.

Mobilisasi dini pada pasien post operasi sangatlah dibutuhkan. Banyak kerugian yang diterima oleh pasien apabila mobilisasi dini ini tidak dilakukan. Posisi tetap yang tidak berubah seperti berbaring untuk waktu yang lama mengurangi aliran darah. Berkurangnya aliran darah meningkatkan rasa sakit di area bedah dan rasa sakit di seluruh tubuh. Kondisi ini juga menambah waktu penyembuhan karena sirkulasi tubuh diperlukan untuk penyembuhan. Berkurangnya aliran darah dapat membuat sel-sel kelaparan oksigen dan merangsang sekresi mediator pereda nyeri kimia. Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh mobilisasi dini terhadap hipotermi post op di ruang *recovery room* RS Hermina Opi Jakabaring. Tujuan artikel ini adalah Pengaruh mobilisasi dini terhadap hipotermi post operasi di *recovery room* RS Hermina opi jakabaring.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain kuasi-eksperimen menggunakan rancangan one group pre–post test design, yaitu pengukuran suhu tubuh dilakukan sebelum dan sesudah pemberian intervensi mobilisasi dini tanpa kelompok kontrol. Penelitian ini menggunakan Desain *One Group Post Test Only Design*. Eksperimen-kuasi *one group* merupakan Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan peneliti hanya mendapat sampel sebanyak 30 sampel. Penelitian dilaksanakan di ruang Recovery Room RS Hermina

OPI Jakabaring pada periode Mei–Juni 2024. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien pasca operasi yang dirawat di ruang Recovery Room RS Hermina OPI Jakabaring. Sampel penelitian berjumlah 30 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan diambil menggunakan teknik accidental sampling. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar observasi dan alat ukur suhu tubuh (termometer digital). Lembar observasi digunakan untuk mencatat suhu tubuh, menggunakan uji Wilcoxon untuk mengetahui perbedaan suhu tubuh sebelum dan sesudah intervensi mobilisasi dini

## HASIL

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Karakteristik (N=30)**

Kategori Responden	Frekuensi (f)	Presentase (%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	10	33.3
Perempuan	20	66.7
N	30	100
<b>Pendidikan</b>		
SMP	3	10
SMA	11	36.6
D3	7	23.3
S1	9	30
N	30	100
<b>Pekerjaan</b>		
IRT	8	26.6
Mahasiswa	2	6.6
Buruh	6	20
Pns	7	23.3
Karyawan swasta	4	13.3
Wirausaha	3	10
N	30	100
<b>Usia</b>		
19-30 tahun	16	53.3
30-45 tahun	14	46.7
N	30	100

## Analisa Bivariat

**Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Variabel Hipotermi Pre Intervensi Pertama (N=30)**

No.	Variabel	Frekuensi (f)	Presentase (%)
1.	33 °C	1	3.3
2.	33,5 °C	1	3.3
3.	34 °C	4	13.3
4.	34,2 °C	6	20
5.	34,3 °C	2	6.6
6.	34,5 °C	1	3.3
7.	34,8 °C	2	6.6
8.	34,9 °C	2	6.6
9.	35 °C	11	36.6
	N	30	100

**Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Variabel Hipotermi Pre Intervensi Kedua (N=30)**

No.	Variabel	Frekuensi (f)	Presentase (%)
1.	33,7 °C	1	3.3
2.	33,8 °C	1	3.3
3.	34 °C	2	6.6
4.	34,2 °C	2	6.6
5.	34,3 °C	3	9.9
6.	34,7 °C	1	3.3
7.	34,8 °C	3	9.9
8.	34,9 °C	1	3.3
9.	35 °C	3	9.9
10.	35,1 °C	1	3.3
11.	35,2 °C	3	9.9
12.	35,3 °C	2	6.6
13.	35,5 °C	3	9.9
14.	35,7 °C	1	3.3
15.	35,8 °C	2	6.6
16.	36 °C	1	3.3
17.	N	30	100

**Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Variabel Hipotermi Post Intervensi Pertama (N=30)**

No.	Variabel	Frekuensi (f)	Presentase (%)
1.	33 °C	1	3.3
2.	33,7 °C	1	3.3
3.	34 °C	4	13.3
4.	34,2 °C	3	9.9
5.	34,3 °C	4	13.3
6.	34,4 °C	1	3.3
7.	34,5 °C	1	3.3
8.	34,8 °C	1	3.3
9.	34,9 °C	2	6.6
10.	35 °C	9	30
11.	35,2 °C	1	3.3
12.	35,5 °C	1	3.3
13.	35,8 °C	1	3.3
14.	N	30	100

**Tabel 5. Distribusi Responden Berdasarkan Variabel Hipotermi Post Intervensi Kedua (N=30)**

No.	Variabel	Frekuensi (f)	Presentase (%)
1.	33,7 °C	1	3.3
2.	33,8 °C	1	3.3
3.	34 °C	2	6.6
4.	34,2 °C	2	6.6
5.	34,3 °C	3	9.9
6.	34,7 °C	1	3.3
7.	34,8 °C	3	9.9
8.	34,9 °C	1	3.3
9.	35 °C	3	9.9
10.	35,1 °C	1	3.3
11.	35,2 °C	3	9.9
12.	35,3 °C	2	6.6
13.	35,5 °C	3	9.9
14.	35,7 °C	1	3.3
15.	35,8 °C	2	6.6

16.	36 °C	1	3.3
-----	-------	---	-----

**Tabel 6. Distribusi Responden Berdasarkan Variabel Hipotermi Post Intervensi Ketiga (N=30)**

No.	Variabel	Frekuensi (f)	Presentase (%)
1.	34 °C	3	10
2.	34,5 °C	3	10
3.	34,7 °C	1	3.3
4.	34,9 °C	1	3.3
5.	35 °C	1	3.3
6.	35,1 °C	3	10
7.	35,2 °C	2	6.6
8.	35,3 °C	1	3.3
9.	35,4 °C	1	3.3
10.	35,5 °C	1	3.3
11.	35,7 °C	2	6.6
12.	35,8 °C	2	6.6
13.	35,9 °C	2	6.6
14.	36 °C	5	16.6
15.	36,2 °C	2	6.6
16.	N	30	100

**Tabel 8. Distribusi Rata-Rata Suhu Pre dan Post Intervensi**

Variabel	deskriptif	Statistik
Suhu Tubuh Pre	Mean	34.507
	Minimum	33.0
	Maximum	35.0
	Range	2.0
Suhu Tubuh Post	Mean	35.307
	Minimum	34.0
	Maximum	36.2
	Range	2.2

**Tabel 9. Uji wilcoxon**

		Rank		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Suhu tubuh post	Negative Rank	0	.00	.00
Suhu tubuh pre	Positive Rank	27	14.00	378.00
	Ties	3		
	Total	30		
<b>Test statistik</b>				
Z		-4.549		
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000		

## PEMBAHASAN

### Analisa Univariat

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 3 karakteristik dalam penelitian ini yaitu jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan dan usia. Responden dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 20 responden (66,7%) dan yang paling sedikit berjenis kelamin laki-laki sebanyak 10 responden (33,3%) dari jumlah responden 30 orang. Metode pengambilan sampel menggunakan accidental sampling, sehingga dapat dimungkinkan banyak responden yang

akan menjalani pembedahan berdasarkan responden yang tersedia di kamar operasi. Jenis kelamin perempuan banyak yang masuk dalam kriteria inklusi, sehingga perempuan lebih dominan menjadi responden di dalam penelitian ini. Menurut penelitian Nursianawati, dkk (2024) menunjukkan bahwa jenis kelamin dapat berperan dalam proses mobilisasi pasca operasi. Dari aspek fisiologis, laki-laki cenderung memiliki massa otot dan daya motorik yang lebih besar, sehingga mobilisasi dini mereka bisa lebih efektif dalam mempercepat sirkulasi dan pemulihan. Sebaliknya, perempuan lebih sering melaporkan intensitas nyeri pasca operasi yang lebih tinggi yang berpotensi menurunkan antusiasme atau kemampuan mereka untuk melakukan gerakan awal secara optimal.

Tingkat pendidikan sebagian besar responden yaitu SMA sebanyak 11 orang (36,6%) dan yang paling sedikit responden dengan tingkat pendidikan SMP sebanyak 3 orang (10%). Pendidikan merupakan faktor penting yang mempengaruhi kesehatan, tingkat pengetahuan, sikap dan perilaku hidup sehat pada seseorang. Pendidikan tinggi akan memiliki pengetahuan dan sikap baik yang dapat mempengaruhi perilakunya untuk hidup sehat (Wildani dkk., 2010 dalam Jitowono et al., 2017). Sebagian besar responden memiliki pekerjaan sebagai IRT sebanyak 8 responden (26,6%) dan yang paling sedikit responden memiliki pekerjaan sebagai mahasiswasebanyak 2 responden (6,6%). Pekerjaan memberikan peningkatan pengalaman kesehatan bagi individu sehingga mempercepat kesembuhan setelah tindakan operasi terutama menyangkut pekerjaannya (Suparyanto, 2010 dalam Jitowono et al., 2017).

Berdasarkan usia, hasil penelitian ini didapatkan bahwa dari 30 responden, usia dewasa awal (19-30 tahun) sebanyak 16 responden (53,3%). Pada penelitian Awwaliyah et al., (2020) sebanyak 7 (41%) responden yang menjalani pembedahan dikategori usia dewasa awal. Hal ini didukung dengan penelitian Mulyadi et al., (2019) sebanyak 31 (66%) responden menjalani pembedahan dengan kategori usia dewasa awal. Menurut penulis selama melakukan penelitian karakteristik mempengaruhi hipotermi sebanyak 50%. Apabila kita bedah lebih jauh karakteristik usia, jenis kelamin, pekerjaan serta pendidikan hanya mempengaruhi hipotermi sebagian. Karakteristik pekerjaan menurut penulis tidak mempengaruhi hipotermi sama sekali. Sedangkan karakteristik usia, jenis kelamin serta pendidikan dapat di minimalisir dengan pendidikan kesehatan yang baik dari tenaga kesehatan khususnya perawat.

### **Analisa Bivariat**

Menggambarkan suhu tubuh pre intervensi perlakuan pertama, tabel 3 menggambarkan suhu tubuh pre intervensi perlakuan kedua dan tabel 4 menggambarkan suhu tubuh pre intervensi perlakuan ketiga. Suhu tubuh pre intervensi pada tabel 2 hingga tabel 4 yaitu 33°C. Distribusi suhu tubuh post intervensi setelah perlakuan pertama, kedua dan ketiga tergambar pada tabel 5 hingga tabel 7 Suhu tubuh post intervensi yaitu 36,2°C . Hipotermi yang terjadi pada pasien post operasi sebanyak 30 responden (100%). Responden pre intervensi maupun post intervensi pada penelitian ini dengan jumlah 30 orang. Hipotermi yang terjadi pada 30 responden (100%) itu pada suhu 32-35 °C. Metode penelitian pada penelitian ini menggunakan kuasi eksperimen dengan tehnik *pre post test only one group design*. Penelitian ini hanya menggunakan kelompok perlakuan tanpa adanya kelompok kontrol. Sehingga intervensi mobilisasi dini pasti diberikan ke seluruh responden.

Berdasarkan tabel 5 rata -rata suhu pre intervensi pada kisaran 34,5 °C dan rata-rata suhu post intervensi 35,3°C. Terjadinya kenaikan suhu tubuh sebesar 0,8 °C. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan suhu tubuh rata-rata sebesar 0,8°C setelah diberikan intervensi mobilisasi dini pada pasien pasca operasi. Walaupun terjadi peningkatan, suhu tubuh pasien masih berada pada kategori hipotermi ( $\leq 36^{\circ}\text{C}$ ). Hal ini menunjukkan bahwa mobilisasi dini memberikan efek positif terhadap peningkatan suhu tubuh melalui mekanisme fisiologis berupa peningkatan aktivitas otot, metabolisme, dan peredaran darah

perifer yang dapat memicu produksi panas tubuh. Dapat diasumsikan keterbatasan kenaikan suhu ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, pasien pasca operasi masih berada dalam kondisi penurunan metabolisme basal akibat pengaruh anestesi dan prosedur pembedahan, sehingga mekanisme termoregulasi tubuh belum kembali optimal. Kedua, suhu ruangan recovery room yang relatif dingin serta kurangnya penggunaan metode penghangatan aktif dapat menghambat tercapainya normotermia. Ketiga, mobilisasi dini yang dilakukan hanya dalam durasi tertentu sehingga efek peningkatan suhu yang dihasilkan masih terbatas.

Dengan demikian, dapat dijustifikasi bahwa mobilisasi dini memiliki kontribusi dalam mencegah perburukan hipotermi dengan meningkatkan suhu tubuh pasien, meskipun belum cukup efektif untuk mengembalikan suhu ke kategori normotermia. Oleh karena itu, mobilisasi dini sebaiknya tetap dilakukan sebagai salah satu intervensi non-farmakologis yang mendukung pemulihan pasien, tetapi perlu dikombinasikan dengan strategi lain seperti penggunaan selimut pemanas atau warming device untuk memperoleh hasil yang lebih optimal dalam mengatasi hipotermi pasca operasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa seluruh responden (100%) mengalami hipotermi pada fase awal pasca operasi dengan rentang suhu tubuh antara 32–35°C. Temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian yang menyatakan bahwa hipotermi pasca operasi merupakan kondisi yang sangat umum terjadi, terutama pada pasien yang menjalani anestesi regional maupun general anestesi (Sessler, 2016; Kurz, 2008; Dafriani et al., 2021). Anestesi diketahui menurunkan ambang vasokonstriksi dan menggigil, sehingga tubuh kehilangan kemampuan mempertahankan suhu inti secara optimal (Moola et al., 2020).

Berdasarkan hasil pengukuran suhu tubuh sebelum intervensi pada perlakuan pertama hingga ketiga, suhu terendah responden mencapai 33°C. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien berada pada kategori hipotermi ringan hingga sedang. Hal ini sejalan dengan penelitian da Silva et al. (2019) dan Putzu et al. (2014) yang melaporkan bahwa lebih dari 70% pasien pasca operasi mengalami hipotermi ringan pada fase recovery room akibat paparan suhu lingkungan, cairan intravena dingin, serta durasi pembedahan yang panjang. Setelah diberikan intervensi mobilisasi dini, terjadi peningkatan suhu tubuh hingga mencapai suhu maksimum 36,2°C, dengan rata-rata peningkatan sebesar 0,8°C. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian Tazreean et al. (2022), Asnaniar et al. (2023), dan Safitri et al. (2024) yang menyatakan bahwa mobilisasi dini dapat meningkatkan suhu tubuh melalui peningkatan aktivitas otot rangka, sirkulasi perifer, dan metabolisme tubuh. Aktivitas otot selama mobilisasi menghasilkan panas sebagai hasil samping metabolisme energi, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan suhu tubuh (Guyton & Hall, 2021).

Meskipun terjadi peningkatan suhu tubuh yang bermakna secara statistik, sebagian besar responden masih berada dalam kategori hipotermi ( $\leq 36^\circ\text{C}$ ). Temuan ini sejalan dengan penelitian Sessler (2016) dan Torossian et al. (2015) yang menyatakan bahwa intervensi non-farmakologis tunggal, termasuk mobilisasi dini, sering kali belum cukup untuk mengembalikan suhu tubuh pasien ke kondisi normotermia secara optimal, terutama pada fase awal pasca anestesi. Hal ini disebabkan oleh efek residu anestesi yang masih menekan pusat termoregulasi di hipotalamus serta menurunkan produksi panas endogen (Kurz, 2008). Penelitian ini juga mendukung temuan Moola et al. (2020) dan Horn et al. (2012) yang menjelaskan bahwa suhu ruang recovery room yang relatif rendah, tanpa penggunaan metode penghangatan aktif seperti forced-air warming atau selimut pemanas, dapat menghambat proses pemulihan suhu tubuh pasien. Kondisi ini memperkuat asumsi bahwa peningkatan suhu tubuh yang terjadi pada penelitian ini merupakan hasil kontribusi mobilisasi dini, namun belum optimal karena tidak dikombinasikan dengan intervensi penghangatan lainnya.

Selain faktor lingkungan, durasi dan intensitas mobilisasi dini juga berpengaruh terhadap besarnya peningkatan suhu tubuh. Penelitian Lassen et al. (2019) dan Haines et al. (2018)

menunjukkan bahwa mobilisasi dini yang dilakukan secara bertahap dan berulang dalam durasi yang cukup lebih efektif dalam meningkatkan perfusi jaringan dan metabolisme dibandingkan mobilisasi dengan durasi singkat. Dalam penelitian ini, mobilisasi dini dilakukan sesuai toleransi pasien di ruang recovery room, sehingga durasinya relatif terbatas dan berpotensi membatasi efek termogenik yang dihasilkan. Hasil penelitian ini juga mendukung penelitian Dafriani et al. (2021) dan Budiarti et al. (2022) yang menyatakan bahwa peningkatan sirkulasi perifer akibat mobilisasi dapat membantu distribusi panas dari inti ke perifer tubuh, sehingga mengurangi derajat hipotermi. Selain itu, peningkatan ventilasi paru akibat perubahan posisi dan aktivitas ringan juga berkontribusi terhadap peningkatan metabolisme oksidatif dan produksi panas (Smeltzer & Bare, 2018).

Dengan demikian, hasil penelitian ini mengonfirmasi bahwa mobilisasi dini memiliki peran penting dalam mencegah perburukan hipotermi pasca operasi dan membantu meningkatkan suhu tubuh pasien. Namun, mobilisasi dini sebagai intervensi tunggal belum cukup untuk mencapai normotermia optimal. Temuan ini sejalan dengan rekomendasi WHO (2018) dan ERAS Society (Lassen et al., 2019) yang menyarankan kombinasi mobilisasi dini dengan strategi penghangatan aktif sebagai pendekatan komprehensif dalam penanganan hipotermi perioperatif. Secara keseluruhan, penelitian ini memperkuat bukti ilmiah bahwa mobilisasi dini merupakan intervensi keperawatan non-farmakologis yang efektif, aman, dan mudah diterapkan dalam meningkatkan suhu tubuh pasien pasca operasi. Namun, untuk hasil yang lebih optimal, mobilisasi dini perlu diintegrasikan dengan intervensi lain seperti pengaturan suhu ruangan, penggunaan selimut pemanas, serta monitoring suhu tubuh yang berkelanjutan.

## KESIMPULAN

Terdapat pengaruh mobilisasi dini terhadap hipotermi post operasi di ruang *recovery room* Rs Hermina Opi Jakabaring. Hal ini ditunjukkan dengan hasil signifikansi dengan uji Wilcoxon sebesar 0.000, atau probabilitas di bawah 0.05. Nilai p value sebesar  $0.000 < 0.05$ .

## UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti menyampaikan terimakasih atas dukungan, inspirasi dan bantuan kepada semua pihak dalam membantu peneliti menyelesaikan penelitian ini, termasuk pada peserta yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian hingga selesai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arif, T. R. H. F. S. G. M. S. E. (2022). Pengaruh mobilisasi dini terhadap post operative nausea and vomiting pasca operasi dengan general anestesi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Media Husada*, 11(2), 26–33. <https://doi.org/10.33475/jikmh.v7i2.21>
- Asnaniar, A., Rahman, F., & Putri, D. A. (2023). Pengaruh mobilisasi dini terhadap pemulihan pasien pasca operasi. *Jurnal Keperawatan Klinis*, 10(2), 85–92.
- Banamtum. (2021). *Asuhan keperawatan perioperatif pada pasien pasca bedah*. Poltekkes Kemenkes Malang. [https://perpustakaan.poltekkes-malang.ac.id/assets/file/kti/P17212235030/21.\\_Lampiran\\_.pdf](https://perpustakaan.poltekkes-malang.ac.id/assets/file/kti/P17212235030/21._Lampiran_.pdf)
- Budiarti, I., Ayubbana, S., Inayati, A., & Dharma, A. K. (2022). Penerapan mobilisasi dini terhadap skala nyeri pasien post operasi appendiktomi. *Jurnal Cendikia Muda*, 2(3), 123–131.

- Burhan, A. (2021). Efek hipotermia pasca general anestesi: A scoping review. *Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (SNPPKM)*. <https://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=3355918>
- Dafriani, P., Resta, H. A., & Tanjung, A. (2021). The effectiveness of warm blanket on increasing body temperature in post operative patients. *Jurnal Kesehatan Medika Sainika*, 12(1), 45–53. <https://doi.org/10.30633/jkms.v11i1.1095>
- Darwis, I. D., Basyar, E., & Adrianto, A. A. (2018). Kesesuaian termometer digital dengan termometer air raksa dalam pengukuran suhu aksila. *Jurnal Kedokteran*, 7(2), 1596–1603.
- Fadilah, H. (2020). Penaksiran suhu ruangan pada termometer dengan metode inverse regression. *Jurnal Fisika Terapan*, 3(1), 15–22.
- Fadilah, S. S. A. (2021). Faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan suhu tubuh pasien perioperatif. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 6(3), 112–118.
- Gede, I. M., Putra, I. K., & Lestari, N. M. (2024). *Buku ajar metodologi penelitian kesehatan*. ResearchGate. <https://www.researchgate.net/publication/377223521>
- Geniko, A. M. (2024). *Asuhan keperawatan perioperatif*. Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Hadi, S., Fadli, M. N., & Switrayana, N. (2023). Implementasi sensor MLX90614 untuk pengukuran suhu tubuh pasien puskesmas. *JoMI: Journal of Millennial Informatics*, 1(2), 53–60. <https://journal.mudaberkarya.id/index.php/JoMI>
- Hastjarjo, T. D. (2019). Rancangan eksperimen-kuasi. *Buletin Psikologi*, 27(2), 187–203. <https://doi.org/10.22146/buletinpsikologi.38619>
- Ilmiah Keperawatan dan Kesehatan Alkautsar. (2020). Literature review: Pengaruh terapi hangat terhadap nyeri post operasi. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Alkautsar*, 5(1), 22–30.
- Ishak, A., Ramadhan, R., & Sari, M. (2023). *Buku ajar metodologi penelitian kesehatan*. MSI Press.
- Jamilludin, M. A. (2020). Analisis instrumen pengukur suhu tubuh. *Jurnal Teknologi Kesehatan*, 4(2), 77–85. <https://www.researchgate.net/publication/346785982>
- Kukus, Y., Supit, W., & Lintong, F. (2019). Suhu tubuh: Homeostasis dan efek terhadap kinerja tubuh manusia. *Jurnal Biomedik*, 11(3), 189–197.
- Safitri, D., Lestari, E., & Handayani, R. (2024). Mobilisasi dini terhadap nyeri dan pemulihan pasien pasca bedah. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 27(1), 12–19.
- Sessler, D. I. (2016). Perioperative thermoregulation and heat balance. *The Lancet*, 387(10038), 2655–2664. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00981-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00981-2)
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2018). *Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing* (14th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- Tazreean, A., Khan, M., & Rahman, S. (2022). Early mobilization after surgery and postoperative outcomes. *International Journal of Nursing Practice*, 28(4), e13045. <https://doi.org/10.1111/ijn.1304>