

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **1.1 Hasil Penelitian**

Bab ini akan menguraikan hasil penelitian dan pembahasan mengenai kombinasi terapi *hotpack* dan minyak kayu putih terhadap *grade shivering* pasien *post sectio caesarea* di RS Wava Husada. Hasil penelitian akan disajikan dalam dua kategori yaitu data umum dan data khusus. Data umum mencakup gambaran umum tempat penelitian dan karakteristik responden, sementara data khusus meliputi hasil pengukuran *grade shivering* sebelum dan sesudah dilakukannya kombinasi terapi *hotpack* dan minyak kayu putih pada kelompok perlakuan dan hasil pengukuran *grade shivering* sebelum dan sesudah observasi pada kelompok kontrol dan hasil pengaruh *grade shivering* antara kelompok kontrol dan perlakuan. Hasil penelitian akan disajikan dalam bentuk tabel dan akan diuraikan secara naratif.

##### **1.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Rumah Sakit Wava Husada Kepanjen merupakan rumah sakit milik swasta dengan tipe B yang terletak di Jl. Panglima Sudirman No.99A, Ketawang, Ngadilankung, Kec. Kepanjen, Kabupaten Malang, Jawa Timur 65163.

Rumah Sakit Wava Husada memiliki Instalasi Bedah yang dibagi menjadi lima ruang operasi dengan 57 tenaga kesehatan yang terbagi menjadi 33 tenaga tim bedah terdiri dari 11 orang asisten operator, 10

orang instrumentor dan 12 orang sirkuler. Berseberangan dengan ruang operasi terdapat ruang pulih sadar yang secara struktural dibawahhi oleh instalasi Anestesiologi Terapi Insentif dan *Intensif Care Unit* (IATI dan ICU) dengan kepala instansi dokter spesialis anestesi dan koordinator keperawatan anestesi.

Operasi yang paling sering dilakukan di RS Wava Husada merupakan operasi *sectio caesarea*, pasien *post sectio caesarea* sering mengalami *shivering* dan dipindahkan ke ruang pulih sadar untuk mendapatkan asuhan keperawatan, yaitu pemberian selimut ruangan untuk terapi non-farmakologis. Penelitian ini dilakukan di RS Wava Husada dengan tujuan memberikan alternatif lain untuk mengurangi *grade shivering* yang dialami pasien dengan pemberian kombinasi terapi *hotpack* dan minyak kayu putih.

### **1.1.2 Data Umum Penelitian**

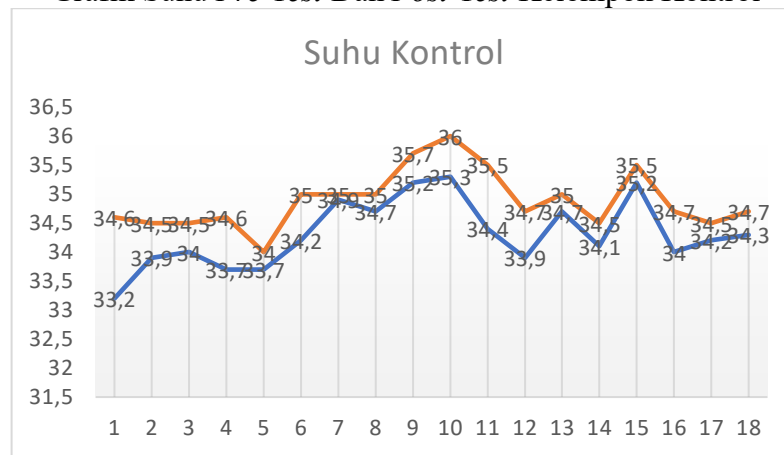
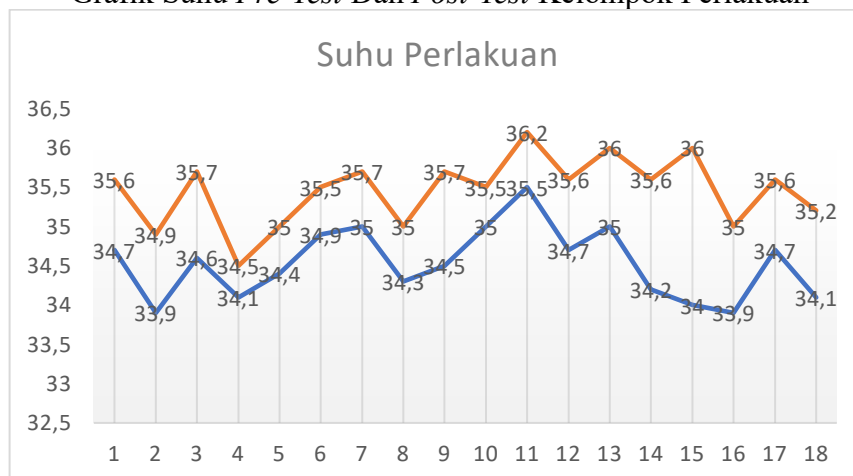
Terdapat 36 responden dalam penelitian ini yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Dimana masing-masing kelompok terdiri dari 18 responden dengan beberapa karakteristik yang diuraikan secara umum berdasarkan usia dan riwayat obsetri sebagaimana yang akan terdistribusi pada tabel 4.1 berikut ini.

Tabel 4. 1 Distribusi karakteristik responden pasien *post sectio caesarea* berdasarkan usia, suhu dan riwayat obstetri yang mengalami *shivering* di RS Wawa Husada 9-21 Juli 2025

Karakteristik	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol		Total	
	(F)	(%)	(F)	(%)	(F)	(%)
<b>Usia</b>						
20-25 tahun	8	44.4	6	33.3	14	38.9
26-35 tahun	10	55.6	12	66.7	22	61.1
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>	<b>18</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100.0</b>
<b>Suhu</b>						
32,0-35,9°C	18	100.0	18	100.0	36	100.0
36°C	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>	<b>36</b>	<b>100.00</b>
<b>Lama Operasi</b>						
< 60 menit	0	0	0	0	0	0
> 60 menit	18	100.0	18	100.0	36	100.0
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>	<b>36</b>	<b>100.0</b>
<b>Riwayat Obstetri</b>						
G1P0A0	11	61.1	10	55.6	21	58.3
G2P0A1	1	5.6	2	11.1	3	8.3
G2P1A0	1	5.6	2	11.1	3	8.3
G3P1A1	1	5.6	2	11.1	3	8.3
G3P2A0	2	11.1	1	5.6	3	8.3
G4P2A1	1	5.6	1	5.6	2	5.6
G5P1A3	1	5.6	0	0	1	2.8
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>	<b>36</b>	<b>100.00</b>

Menurut hasil penelitian pada kelompok perlakuan terdapat responden dengan rentang usia 20-25 tahun sebanyak 8 atau (44.4%) dan 26-35 tahun sebanyak 10 atau (55.6%). Berdasarkan suhu sebanyak 18 responden pada rentang suhu 32-35,9° C. Serta riwayat obstetri paling banyak terdapat pada G1P0A0 11 responden atau (61.1%).

Pada kelompok kontrol rentang usia 26-35 tahun paling banyak 12 responden (66.7%) dan 6 responden atau (33.3%) pada rentang usia 20-25 tahun dan 18 responden pada rentang suhu 32-35,9° C. Serta riwayat obstetri paling banyak G1P0A0 10 responden atau (55.6%). Keseluruhan responden menjalani operasi dengan lama lebih dari 60 menit (100%).

Grafik Suhu *Pre-Test* Dan *Post-Test* Kelompok KontrolGambar 4.1 Grafik Suhu *Pre-Test* Dan *Post-Test* Kelompok KontrolGrafik Suhu *Pre-Test* Dan *Post-Test* Kelompok PerlakuanGambar 4.2 Grafik Suhu *Pre-Test* Dan *Post-Test* Kelompok Perlakuan

Pada gambar 4.1 grafik suhu pre-test pada kelompok kontrol menunjukkan bahwa 18 responden pada rentang dibawah  $36^{\circ}\text{C}$  sebanyak (100%) sedangkan pada post-test suhu menunjukkan peningkatan suhu berada pada rentang  $34,6^{\circ}\text{C} - 36^{\circ}\text{C}$ .

Pada gambar 4.2 grafik suhu pre-test pada kelompok perlakuan menunjukkan bahwa 18 responden (100%) dengan suhu pada rentang dibawah  $36^{\circ}\text{C}$ . Sedangkan pada suhu post-test didapatkan bahwa suhu meningkat dengan rentang suhu mulai dari  $34,5^{\circ}\text{C} - 36,2^{\circ}\text{C}$ .

### 1.1.3 Data Khusus Penelitian

Data khusus penelitian menyajikan distribusi frekuensi hasil observasi *grade shivering* yang terdiri dari *pre-test* dan satu kali observasi yang dilakukan selama 15 menit pada kelompok kontrol dan perlakuan

#### 1. Distribusi Data

Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi *Grade Shivering* Sebelum dan Sesudah Intervensi Pada Kelompok Kontrol Dan Kelompok Perlakuan Periode 9-21 Juli 2025

Kelompok	Variabel	Pre-Test				Post Test			
		F	%	Mean	Std.Dev	F	%	Mean	Std.Dev
Kelompok kontrol	Tidak ada <i>shivering</i>	0	0			0	9		
	Piroleksi atau vasokonstriksi, sianosis, tidak ada aktivitas otot	0	0			2	11.1		
	Ada aktivitas otot tapi terbatas pada suatu kelompok otot, seperti otot rahang	1	5.6	3.56	0.616	0	0	2.98	0.802
	Aktivitas otot terjadi pada lebih dari satu kelompok otot, seperti otot tangan dan kaki	6	33.3			13	72.2		
	Aktivitas otot seluruh tubuh	11	61.1			3	16.7		
Kelompok perlakuan	Tidak ada <i>shivering</i>	0	0			3	16.7		
	Piroleksi atau vasokonstriksi, sianosis, tidak ada aktivitas otot	0	0			8	44.4		
	Ada aktivitas otot tapi terbatas pada suatu kelompok otot, seperti otot rahang	1	5.6	3.39	0.608	6	33.3	1.28	0.826
	Aktivitas otot terjadi pada lebih dari satu kelompok otot saja, seperti tangan dan kaki	9	50.0			1	5.6		
	Aktivitas otot seluruh tubuh	8	44.4			0	0		

Sumber: Data Penelitian

Berdasarkan data pada tabel 4.2 dapat diketahui karakteristik responden berdasarkan grade *shivering* pada kelompok kontrol sebelum intervensi sebagian responden sebanyak 11 responden atau (61.1%) mengalami aktivitas otot seluruh tubuh sedangkan grade *shivering* setelah intervensi sebagian responden sebanyak 13 responden atau (72.2) mengalami aktivitas otot yang terjadi pada lebih dari satu kelompok otot.

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui karakteristik *grade shivering* responden pada kelompok perlakuan sebelum intervensi didapatkan bahwa sembilan responden atau (50.0%) mengalami aktivitas otot lebih dari satu otot dan delapan responden atau (44.4%) mengalami aktivitas otot seluruh tubuh, sedangkan setelah diberikan intervensi terapi kombinasi *hotpack* dan minyak kayu putih delapan responden atau (44.4%) mengalami piroeleksi atau sianosis tanpa ada

## 2. Uji Wilcoxon

Uji *wilcoxon* merupakan uji statistik non-parametrik untuk mengetahui rata-rata dari objek yang memiliki data berdistribusi tidak normal. Uji ini untuk mengetahui perbedaan *pre-test* dan *post-test* pada kelompok yang sama

Tabel 4. 3 Hasil Uji *Wilcoxon Grade Shivering* Pasien *Post Sectio Caesarea* Di RS Wawa Husada Periode 9-21 Juli 2025

Kelompok	Variabel	N	Min	Max	Z	P value
Perlakuan	Pre	18	2	4	-3.944	0.000
	Post	18	0	3		
Kontrol	Pre	18	2	4	-3.05	0.002
	Post	18	1	4		

Sumber: Data penelitian

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan hasil pada kelompok perlakuan nilai *mean* sebelum diberikan intervensi didapatkan hasil pada data perlakuan nilai Z-score menunjukkan hasil (-3.944) yang menyatakan bahwa adanya perbedaan besar dan arahnya menunjukkan penurunan yang signifikan. Hasil uji *wilcoxon* menyatakan P-value = 0.000

sehingga H1 diterima yang menyatakan adanya pengaruh pemberian kombinasi *hotpack* dan minyak kayu putih terhadap *grade shivering* pasien *post sectio caesarea* di RS Wawa Husada.

Pada kelompok kontrol didapatkan nilai *Z-score* sebesar (-3.05) menunjukkan bahwa skor *grade shivering* kelompok kontrol adanya efek penurunan yang lebih lemah. Diperoleh hasil nilai P-Value = 0.002 yang dimana terdapat pula perbedaan antara *pre-test* dan *post-test* setelah responden diberikan intervensi SOP dari RS.

Perbandingan nilai *Z-score* pada kelompok perlakuan dan kontrol mengindikasikan bahwa pada kelompok perlakuan pemberian intervensi kombinasi *hotpack* dan minyak kayu putih memberikan efek penurunan *shivering* yang lebih kuat dibandingkan dengan perlakuan yang diberikan kepada kelompok kontrol.

### 3. Uji *Mann-Whitney*

Uji *Mann-Whitney* adalah uji yang digunakan untuk menganalisis perbedaan rata-rata antara dua sampel yang tidak berpasangan. Hasil uji digunakan untuk melihat perbandingan dua test yang sama pada kelompok yang berbeda yaitu kelompok kontrol dan perlakuan

Tabel 4. 4 Hasil Uji *Mann-whitney Grade Shivering* pasien *post sectio caesarea* di RS Wawa Husada Malang Periode 9-21 Juli 2025

		<b>Mann-Whitney</b>			
<b>Variabel</b>		<b>N</b>	<b>Mean</b>	<b>Perbedaan Mean</b>	<b>P-value</b>
<i>Grade Shivering</i> post test	Kontrol	18	25.92	14.84	0.000
	Perlakuan	18	11.08		

Sumber: Data Penelitian

Berdasarkan tabel 4.5 dapat diketahui nilai P-value untuk hasil uji post-test kelompok kontrol dan perlakuan didapatkan nilai P-value = 0.000 dimana P-value < 0.05 dengan hasil H1 diterima, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari

kombinasi *hotpack* dan minyak kayu putih terhadap *grade shivering* pada kelompok perlakuan. Selain itu dapat dilihat pula dengan adanya perbedaan rata-rata *Post-Test* kelompok kontrol dan intervensi.

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.1 *Grade Shivering* Pasien Sebelum dan Sesudah Dilakukan Intervensi Pada Kelompok Kontrol

Berdasarkan hasil penelitian dan uji yang dilakukan maka diketahui bahwa *grade shivering* pada kelompok kontrol sebelum dilakukan intervensi memiliki skor rata-rata sebesar (3,56%), dan setelah diberikan intervensi SOP Rumah Sakit, yaitu pemberian selimut turun menjadi (2,98%). Menurut penelitian pada kelompok kontrol didapatkan penurunan sebesar (0,58%) Hasil penelitian menunjukkan bahwa *shivering* banyak terjadi pada responden dengan usia dewasa awal dengan rentang 26-35 tahun sebanyak (61,1%) daripada responden remaja akhir dengan rentang usia 20-25 tahun (38,9%) dan rata-rata lama operasi responden baik kontrol maupun perlakuan menjalani operasi lebih dari 60 menit sebanyak 36 responden (100%) (tabel 4.1)

Penelitian ini sesuai dengan penelitian Amiarti (2024) yang menyatakan bahwa usia memiliki pengaruh yang tidak langsung terhadap suhu tubuh melalui mekanisme hormonal yang mempengaruhi metabolisme. *Shivering* dapat menyebabkan meningkatnya kebutuhan metabolisme yang dimana dapat menyebabkan kardiovaskular melemah dan elastisitas pembuluh darah menurun sehingga menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh (Mukarromah et al., 2021) menyatakan bahwa usia mempengaruhi terjadinya *shivering* dikarenakan ambang batas *shivering* pada usia dewasa awal lebih rendah 1 °C.

Periode pasca operasi merupakan waktu ketika komplikasi pasca operasi mungkin terjadi dan tubuh mulai pulih dari efek anestesi dan dapat memperlambat

metabolisme dan suhu tubuh. Durasi operasi yang lama menyebabkan efek akumulasi obat anestesi dalam tubuh semakin banyak. Suhu tubuh berangsur turun  $0,5 - 1,5^{\circ}\text{C}$  mulai dari 30 menit pertama setelah anestesi diberikan. Semakin lama operasi pelepasan hormon katekolamin tertunda yang mengurangi termogenesis metabolik (Rante et al., 2022). Hal ini sejalan dengan teori (Putzu dalam Hati, 2021) yang menyatakan *shivering* adalah respon hipotermi terhadap pembedahan antara suhu darah dan kulit dengan suhu inti tubuh. Pembedahan dengan kurun waktu yang lama meningkatkan terpaparnya tubuh dengan suhu dingin sehingga menyebabkan perubahan temperatur tubuh.

Penurunan hasil pengukuran *grade shivering* pada kelompok kontrol dalam penelitian ini disebabkan oleh faktor penghangat eksternal yang meliputi pemberian selimut. Pemberian selimut merupakan salah satu cara mengatasi hipotermi dengan cara melalui penghangatan pasif. Hasil ini sejalan dengan penelitian Fitriana et.al (2024) Selimut tebal dapat menjadi sarana terapi untuk menurunkan *grade shivering* dikarenakan selimut bekerja sebagai oklusi dan penahan yang dapat mengurangi proses penguapan yang berlebih pada kulit dan menstabilkan suhu tubuh.

Peneliti berpendapat bahwa, Penurunan *grade shivering* kelompok kontrol tidak menunjukkan hasil yang signifikan. *Grade shivering* responden pada kelompok kontrol akan tetap tinggi dan dapat berdampak negatif pada tubuh. Pasien *post sectio caesarea* diberikan anestesi spinal yang menyebabkan terjadinya vasokonstriksi dan memicu terjadinya *shivering*. Selama operasi tubuh pasien terpapar suhu rendah kamar operasi, pemberian selimut bekerja dengan cara mengurangi penguapan suhu tubuh atau merangkap panas dari dalam tubuh dalam hal ini karakteristik usia berperan penting karena semakin tua dapat semakin mengalami penurunan suhu inti tubuh dikarenakan adanya ambang batas *shivering* pada usia tua dan penurunan metabolisme sehingga

lama operasi menjadi faktor pendukung yang membuat tubuh lebih lama terpapar suhu dingin.

#### **4.2.2 *Grade Shivering* Pasien Sebelum dan Sesudah Diberikan Intervensi Kombinasi Pemberian *Hotpack* Dan Minyak Kayu Putih Pada Kelompok Perlakuan**

Hasil penelitian pada tabel 4.2 diketahui *grade shivering* sebelum dilakukan intervensi sebesar (3,39%), sedangkan setelah diberikan intervensi menurun sebesar (1,28%) yang artinya terdapat penurunan *grade shivering* sebesar (2,11%) setelah diberikan intervensi kombinasi *hotpack* dan minyak kayu putih. Nilai standar deviasi sebelum intervensi sebesar (0,608) sedangkan setelah diberikan intervensi standar deviasi meningkat menjadi (0,826). Hal ini menunjukkan bahwa *grade shivering* responden lebih bervariasi pasca intervensi. Beberapa responden menunjukkan penurunan yang sangat signifikan hingga grade nol. Peningkatan ini menggambarkan keberhasilan intervensi pada sebagian responden, karena adanya penyebaran nilai ke arah lebih rendah (nilai minimum menjadi 0).

Berdasarkan pendapat Fatwarini (2024) intervensi non farmakologi dengan pemberian *hotpack* terbukti efektif dalam mengatasi kejadian *shivering* pada pasien *post* operasi. Rasa hangat yang dihasilkan oleh *hotpack* dapat meningkatkan suhu tubuh dengan cara menstimulasi hipotalamus untuk meningkatkan pengeluaran panas tubuh melalui proses konduksi, didukung dengan karakteristik responden berupa jenis kelamin keseluruhan adalah perempuan, dimana toleransi termoregulasi lebih rendah daripada jenis kelamin pria. Pemberian *hotpack* memiliki mekanisme efek panas dihantarkan melalui kulit dan mengakibatkan dilatasi kapiler dermal yang membuat aliran darah mengalir dan adekuat sehingga suhu tubuh meningkat (Mukarromah et al., 2021) .

Selain *hotpack*, minyak kayu putih merupakan pula intervensi non-farmakologi. Minyak kayu putih memiliki zat *cineole* dan *menthol* yang memiliki aroma khas dan

dapat memberikan efek hangat dan terjadinya peningkatan suhu tubuh secara vasodilatasi, evaporasi dan konduksi (Sudrajat, 2022). Didukung dengan penelitian Sanders (2021) mengenai pengaruh *menthol* sebagai peningkatan produksi panas tanpa *shivering* melalui TRPM8 *menthol* dapat meningkatkan temperatur dan metabolisme tubuh.

Berdasarkan analisis peneliti yang diperkuat oleh penelitian-penelitian terkait dapat disimpulkan bahwa pemberian kombinasi *hotpack* dan minyak kayu putih merupakan terapi kombinasi yang tepat dalam menurunkan *grade shivering*. *Hotpack* memiliki keunggulan dalam mekanisme kerja penurunan *shivering* yaitu dengan cara konduksi masuk kedalam tubuh, sedangkan kayu putih bekerja dengan vasodilatasi, evaporasi dan konduksi yang memberikan stimulasi reseptor thermal dengan cara minyak kayu putih bekerja pada reseptor TRPM8 dengan memberikan sinyal palsu ke otak bahwa tubuh sudah hangat sehingga *shivering* ditekan. Kedua terapi ini memiliki mekanisme yang sama yaitu vasodilatasi dengan melebarkan peredaran pembuluh darah dan meningkatkan aliran darah ke kulit sehingga kulit terasa hangat.

#### **4.2.3 Perbedaan *Grade Shivering* Setelah Diberikan *Hotpack* Dan Minyak Kayu Putih Pada Kelompok Perlakuan Dan Kontrol**

Menurut hasil penelitian yang telah diolah dengan uji *Wilcoxon* didapatkan hasil didapatkan hasil bahwa pada kelompok eksperimen P-Value = 0.000 sehingga H1 diterima dan menyatakan bahwa adanya pengaruh pemberian kombinasi *hotpack* dan minyak kayu putih pasien *post sectio caesarea* di RS Wava Husada, sedangkan pada kelompok kontrol mendapatkan P-Value = 0.002 yang berarti terdapat pengaruh juga pada pemberian selimut terhadap penurunan derajat *shivering*. Pada uji *Mann-Whitney Sig.(2-tailed)* = 0.000 yang artinya ada ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara kelompok perlakuan dan kontrol dan nilai mean pada kelompok kontrol sebesar (25.92)

sedangkan pada kelompok perlakuan lebih rendah sebesar (11.08) hal ini menunjukkan bahwa menurunnya *grade shivering* pada kelompok perlakuan lebih signifikan.

Hasil ini sesuai dengan teori (Hall & Guyton, 2011) Mekanisme peningkatan temperature saat tubuh terlalu dingin sistem pengaturan tubuh melakukan vasokonstriksi kulit diseluruh tubuh yang disebabkan oleh rangsangan dari pusat simpatis hipotalamus posterior, piloereksi yaitu rangsangan simpatis yang menyebabkan otot pili yang melekat ke folikel rambut berkontraksi sehingga rambut berdiri tegak dan timbulnya termogenesis, yaitu pembentukan panas sistem metabolisme meningkat sehingga memicu terjadinya *shivering*. Rangsangan hipotalamus terhadap *shivering* terletak pada bagian dorsomedial dari hipotalamus posterior yang disebut sebagai pusat motorik primer. Efek pengeluaran panas oleh hipotalamus melalui evaporasi.

Penelitian ini didukung oleh (Handoyo et al., 2022) yang menyatakan bahwa pemberian *hotpack* lebih efektif daripada pemberian selimut dan sejalan dengan penelitian (Suantika & Carolina, 2024) yang menyatakan pemberian penghangat aktif berupa selimut hangat dan *hot water bag* selama proses pemulihan di *recovery room* lebih efektif dalam manajemen hipotermia dibandingkan penghangat pasif berupa selimut hangat saja. Didukung pula oleh penelitian (Elina, 2024) bahwa pemberian minyak kayu putih merupakan alternatif non farmakologi yang efektif untuk mengurangi *shivering*.

Menurut penulis, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi intervensi berupa *hotpack* dan minyak kayu putih efektif dalam menurunkan *grade shivering* pasien *post sectio caesarea*. Pasien *post sectio caesarea* terlihat mengalami penurunan *grade shivering* yang lebih signifikan daripada dengan kelompok kontrol. Kombinasi intervensi ini menggabungkan empat mekanisme pemindahan panas yaitu konduksi,

evaporasi, isolasi panas dan vasodilatasi. Keempat mekanisme diterima oleh reseptor suhu tubuh pada area bagian dada, lengan bawah kanan dan kiri dan kaki kanan dan kiri sehingga suhu tubuh dan *grade shivering* yang turun lebih signifikan. Selain itu pemberian minyak kayu putih juga berperan aktif dalam memberikan sinyal tipuan pada TRPM8 sehingga mengirimkan sinyal ke otak bahwa tubuh sudah hangat dan *shivering* dapat diturunkan.

### **4.3 Keterbatasan Penelitian**

1. Peneliti tidak dapat mengontrol pemberian jenis obat anestesi bupivacaine HCL Monohydrate 0,5% dan pemberian dosis obat anestesi
2. Peneliti tidak dapat sepenuhnya mengontrol pergerakan responden yang terjadi secara tiba-tiba pada saat observasi pemberian *hotpack* dan minyak kayu putih, sehingga diperlukan pengulangan observasi dari awal dengan jeda waktu 15 menit. Hal ini berpotensi dapat memengaruhi kriteria responden serta menimbulkan penurunan *grade shivering*.