

EFEKTIVITAS PEMBERIAN *HOT PACK* TERHADAP DERAJAT *SHIVERING* PASIEN POST OPERASI *SECTIO CAESAREA* DENGAN ANESTESI SPINAL DI *RECOVERY ROOM* RS CITRA HUSADA JEMBER

Adi Purnomo, Cipto Susilo, M. Ali Hamid

Universitas Muhammadiyah Jember, Fakultas Ilmu Kesehatan, Program Studi Ilmu
Keperawatan, Email: adihebat01@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: *Shivering* dapat terjadi sebagai akibat hipotermi perioperatif atau efek dari agen anestesi, atau kombinasi keduanya. Terapi panas dengan menggunakan *hot pack* akan mengembalikan suhu tubuh dengan cepat. **Tujuan:** Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas pemberian *hot pack* terhadap derajat *shivering* pada pasien post operasi *sectio caesarea*. **Metode:** Desain penelitian adalah *quasy eksperimental design* dengan *posttest control group design*. Populasi penelitian ini adalah semua pasien *shivering* post operasi *sectio caesarea* dengan anestesi spinal. Sebesar 60 pasien sebagai sampel penelitian, dibagi dalam 2 kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, diambil dengan teknik sensus sampling selama 1 bulan. Pemberian *hot pack* sebagai variabel independen dan derajat *shivering* sebagai variabel dependen. *Hot pack* ini berupa kemasan sekali pakai (disposable) dan bersifat portable dengan ukuran *hot pack* 9.5 cm x 5 cm dengan suhu 40°C diberikan di telapak tangan kanan dan kiri sekitar 60 menit. Dilanjutkan dengan evaluasi ulang suhu tubuh dan derajat *shivering* pada sampel. Pada kelompok intervensi menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada derajat 0 (tidak *shivering*) yaitu sebanyak 20 orang (67%). Sedangkan pada kelompok kontrol menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada *shivering* derajat 1 (ringan) yaitu sebanyak 20 orang (67%). Analisa data dilakukan dengan menggunakan uji statistik *Mann-Whitney Test*. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan $p\text{-value} = 0,01 < \alpha = 0,05$. Maka terdapat perbedaan signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah diberikan perlakuan. **Kesimpulan:** Penelitian ini menyimpulkan bahwa pemberian *hot pack* efektif terhadap penurunan derajat *shivering* pasien post operasi *sectio caesarea* di *Recovery Room* Rumah Sakit Citra Husada Jember

Kata Kunci : *Hot pack, Shivering, Sectio caesarea, Recovery room, Anesthesia, Spinal, Control group.*

ABSTRACT

Background: *Shivering* may occur as a result of perioperative hypothermia or the effects of anesthetic agents, or a combination of both. Heat therapy using a *hot pack* will restore body temperature quickly. **Purpose:** This research was conducted to determine the effectiveness of giving *hot packs* on the degree of *shivering* in post-caesarean section surgery patients. **Methods:** The research design is a *quasi-experimental design* with a *posttest control group design*. The

population of this study were all patients shivering after caesarean section surgery with spinal anesthesia. A total of 60 patients as research samples, divided into 2 experimental groups and a control group, were taken using a census sampling technique for 1 month. Giving hot packs as the independent variable and the degree of shivering as the dependent variable. This hot pack is in the form of disposable and portable packaging with a hot pack size of 9.5 cm x 5 cm with a temperature of 40°C and is given to the right and left palm for around 60 minutes. Followed by re-evaluation of body temperature and degree of shivering in the sample. In the intervention group, it showed that the majority of respondents were at grade 0 (no shivering), namely 20 people (67%). Meanwhile, the control group showed that the majority of respondents were in grade 1 (mild) shivering, namely 20 people (67%). Data analysis was carried out using the Mann-Whitney Test statistical test. **Results:** The research results show $p\text{-value} = 0.01 < \alpha = 0.05$. So there was a significant difference between the intervention group and the control group after being given treatment. **Discussion:** This study concluded that giving hot packs was effective in reducing the degree of shivering in post-caesarean section patients in the Recovery Room at Citra Husada Hospital, Jember. **Keyword :** Hot pack, Shivering, Sectio caesarea, Recovery room, Anesthesia, Spinal, Control group

PENDAHULUAN

Shivering dapat terjadi di unit perawatan pasca anestesi (Post- anesthesia care unit, PACU) atau yang sering disebut *recovery room*. Shivering dapat terjadi sebagai akibat hipotermi perioperatif atau efek dari agen anestesi, atau kombinasi keduanya (Rehata et al., 2019). Hal yang perlu diwaspadai dari kejadian tersebut adalah *trias of death*. *Trias of death* merupakan keadaan yang diakibatkan oleh hipotermia, koagulopati dan asidosis metabolik yang saling berkaitan satu sama lain sehingga ketiga keadaan ini membentuk suatu siklus segitiga yang dapat mengakibatkan kematian (Tzeng et al., 2022).

Menurut RISKESDAS tahun 2018, terdapat kurang lebih 4.8 juta persalinan yang mana 19 persen di antaranya ditolong melalui *sectio caesarea* di Indonesia. Sementara di DKI Jakarta jumlah persalinan dengan metode *sectio caesarea* pada perempuan usia 10-54 tahun mencapai 31,07% dari keseluruhan jumlah persalinan (Hayati et al., 2023). Prevalensi shivering pasca anestesi spinal sendiri pada tindakan *sectio caesarea* adalah 85% (Kusumasari et al., 2013). Angka kejadian shivering yang terjadi setelah dilakukan anestesi spinal berkisar antara 30% – 33% (Lopez, 2018). Angka kejadian shivering post spinal anestesi antara 50% – 80% (Luggya et al., 2016). Angka kejadian shivering pada pasien operasi dengan anestesi spinal sekitar 33 % – 45,67 % (Mashitoh et al., 2018). Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti yang juga sebagai perawat anestesi di kamar operasi RS Citra Husada Jember di dapatkan data jumlah operasi *sectio caesarea* pada Bulan Juni - Agustus 2023 sebanyak 192 (rata – rata 62 perbulan) pasien yang menjalani operasi *sectio caesarea* dengan anestesi spinal, di dapatkan rata – rata 6 dari 10 pasien post operasi *sectio caesarea* mengalami shivering.

Anestesi sendiri terdiri atas dua jenis utama yakni general anestesi dan regional anestesi (anestesi spinal) (Rogobete & Sandesc, 2022). Anestesi sering kali menimbulkan komplikasi baik pada kondisi intra anestesi maupun saat post anestesi (Lone & Wani, 2021). Salah satu bentuk komplikasi terbanyak post anestesi adalah *shivering* (Lopez, 2018). *Shivering* terjadi karena efek sekunder dari obat spinal yang menghasilkan blok simpatis dan blok sensoris terhadap reseptor suhu perifer sehingga menghambat kompensasi terhadap suhu (Brahim & Esmat, 2021). *Shivering* berdampak terhadap kondisi kontraksi otot skelet yang spontan, tidak menentu, dan tidak sinkron dalam usaha untuk meningkatkan laju metabolik basal (Low et al., 2022). Peningkatan laju metabolik basal berdampak pada konsumsi oksigen serta produksi karbon dioksida yang menimbulkan asidosis laktat dan meningkatkan denyut jantung serta memicu vasokonstriksi yang menyebabkan meningkatnya resistensi vaskuler (Hidayah et al., 2021). Banyak faktor yang dapat meningkatkan risiko terjadinya *shivering*, diantaranya jenis anestesi, usia, suhu tubuh, jenis cairan pemeliharaan intra operasi, suhu kamar operasi dan lamanya operasi (alfan et al., 2016). *Shivering* terjadi ketika suhu di daerah preoptik hipotalamus lebih rendah dari suhu permukaan tubuh. Jaras efferent menggigil berasal dari hipotalamus posterior yang berlanjut ke medial forebrain bundle. Peningkatan tonus otot yang terjadi selama proses *shivering* berasal dari perubahan neuronal yang terjadi di daerah formasi retikular mesensefalik, dorso lateral pons, dan medulla. Adapun sinkronisasi gerakan motorik yang terjadi selama *shivering* disebabkan karena proses inhibisi yang hilang timbul pada sel renshaw (Abantika et al., 2018). Selain itu yang memperberat adalah suhu ruangan yang relatif dingin, paparan luka operasi yang berkepanjangan, dan penggunaan sejumlah besar cairan intravena yang tidak dihangatkan atau tinggi aliran *fresh gas* yang kering (Rehata et al., 2019).

Terjadinya *shivering* pasca anestesi dapat dicegah dan diatasi dengan farmakologi dan non farmakologi (Rehata et al., 2019). Bentuk intervensi non farmakologis yaitu dengan intervensi penghangat. Efek intervensi penghangat *post* operasi menimbulkan peningkatan suhu tubuh dan meningkatkan energi dalam kompartemen termal pada perifer tubuh. Berbagai metode nonfarmakologi diantaranya adalah cairan intravena hangat, lampu penghangat, selimut tebal, matras penghangat, humidifier dan suhu ruangan yang hangat, sistem penghangat bertekanan udara seperti matras, selimut listrik, buli-buli panas, serta kompres dengan *hot pack* (Dzulhidayat, 2022).

Pemberian *hot pack* terbukti efektif terhadap hipotermi pada pasien *post sectio caesarea*. Terapi panas dengan menggunakan *hot pack* akan mengembalikan suhu tubuh dengan cepat. Sensasi dan efek panas dihantarkan melalui kulit dan diterima oleh saraf-saraf dermal sehingga mengakibatkan dilatasi kapiler dermal melebar dan membuat aliran darah lebih banyak mengalir kepermukaan kulit. Aliran darah yang adekuat dan membuat suhu sekitar permukaan kulit meningkat (Lopez, 2018). Suhu kulit rata-rata berkontribusi 20% terhadap kontrol *shivering*, sehingga penerapan hot

pack dapat memperbaiki *shivering*. Beberapa area tubuh, seperti seperti tangan dan wajah, memiliki konsentrasi yang lebih tinggi terhadap sensor suhu kulit, sehingga pemanasan daerah-daerah tersebut mungkin memiliki efek yang lebih besar dalam menekan menggigil (Jain A et al., 2018). Hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di RS Citra Husada Jember, untuk mengantisipasi *shivering* di ruang *recovery room* selain terapi farmakologis, juga terapi non farmakologis yaitu dengan cara pemberian selimut tebal. Tetapi dengan tindakan tersebut, masih ditemui pasien yang mengalami *shivering*. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Efektifitas Pemberian Hot Pack Terhadap Kejadian *Shivering* Pasien Post Operasi *Sectio Caesarea* dengan Anestesi Spinal di *Recovery Room* RS Citra Husada Jember”.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian eksperimen ini adalah *Quasy Experimental* dengan desain *posttest only control group design*. Dalam design ini dibagi dalam dua kelompok yang masing – masing dipilih secara random (R). Kelompok yang pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Pengaruh adanya perlakuan (treatment) adalah (O1: O2).

Populasi penelitian ini adalah semua pasien *shivering post operasi sectio caesarea* dengan anestesi spinal. Rata-rata 3 bulan terakhir jumlah pasien adalah 60 orang per bulan. Pada sampel yang berjumlah 60 orang di bagi 2 kelompok yaitu 30 orang kelompok intervensi dan 30 orang kelompok kontrol

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji statistik *t-test* dependen dengan $\alpha = 0,05$ yang bertujuan untuk mengetahui keefektifan pemberian *hot pack* terhadap pasien *post operasi sectio caesarea* di *recovery room* RS Citra Husada Jember. Apabila dalam sampel tidak terdistribusi normal maka akan dilakukan uji *Mann-whitney U Test*.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti dapat dilihat pada tabel:

Tabel 1. Distribusi frekuensi berdasarkan usia responden Bulan Januari 2024 (n=60)

Usia	Frekuensi	Persentase
Kelompok Intervensi		
17-25 tahun	10	33
26-35 tahun	15	50
36-45tahun	5	17
Kelompok Kontrol		
17-25 tahun	9	30

26-35 tahun	17	57
36-45 tahun	4	13
Total	60	100

Berdasarkan pada tabel 1. Menunjukkan bahwa usia responden untuk kelompok intervensi menunjukkan sebagian besar berusia antara 26-35 tahun sebanyak 15 orang (50%) dan untuk kelompok kontrol menunjukkan sebagian besar berusia antara 26-35 tahun yaitu sebanyak 17 orang (57%).

Tabel 2. Distribusi frekuensi lama operasi pasien *post* operasi *sectio caesarea* dengan anestesi spinal Bulan Januari 2024(n=60)

Lama operasi	Frekuensi	Persentase
Kelompok Intervensi		
60 menit	10	33
<60 menit	5	17
>60 menit	15	50
Kelompok Kontrol		
60 menit	9	30
<60 menit	7	23
>60 menit	14	47
Total	60	100

Sumber: Data Primer

Berdasarkan pada tabel 2. mendeskripsikan lama operasi pada kelompok intervensi sebagian besar lebih dari 60 menit sebanyak 15 orang (50%). Dan lama operasi untuk kelompok kontrol sebagian besar lebih dari 60 menit sebanyak 14 orang (47%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pasien *Post* Operasi *Sectio Caesarea* dengan Anestesi Spinal di Rumah Sakit Citra Husada Jember Berdasarkan *American Society of Anesthesiologist* (ASA) Bulan Januari 2024 (n=60)

ASA	Frekuensi	Persentase
Kelompok Intervensi		
ASA 1	27	90
ASA 2	3	10
Kelompok Kontrol		
ASA 1	25	83
ASA 2	5	17
Total	60	100

Berdasarkan pada tabel 3. dapat diketahui bahwa kondisi medik berdasarkan *American Society of Anesthesiologist* (ASA) pada pasien *post* operasi *sectio caesarea* dengan anestesi spinal di Rumah Sakit Citra Husada Jember untuk kelompok intervensi menunjukkan mayoritas berada pada ASA 1 yaitu sebanyak 27 orang (90%) dan untuk kelompok kontrol menunjukkan berada pada ASA 1 yaitu sebanyak 25 orang (83%).

Tabel 4. Derajat *shivering* pada pasien *post* operasi *sectio caesarea* sebelum perlakuan di Rumah Sakit Citra Husada Jember Bulan Januari 2024 (n=60)

Derajat Shivering	Frekuensi	Persentase
Kelompok Intervensi		
Tidak <i>shivering</i>	0	0
Ringan	11	37
Sedang	16	53
Berat	3	10
Kelompok Kontrol		
Tidak <i>shivering</i>	0	0
Ringan	10	33
Sedang	18	60
Berat	2	7
Total	60	100

Berdasarkan pada tabel 5. diatas mendeskripsikan pada kelompok intervensi derajat *shivering* pada pasien *post* operasi *sectio caesarea* sebelum diberikan diberikan *hot pack* mayoritas memiliki derajat *shivering* sedang sebanyak 16 orang(53%). Sedangkan pada kelompok kontrol derajat *shivering* sebelum diberikan lampu penghangat dan selimut tebal mayoritas memiliki derajat *shivering* sedang sebanyak 18 orang (60%).

Tabel 5. Karakteristik derajat *shivering* pada pasien *post* operasi *sectio caesarea* setelah diberikan perlakuan di Rumah Sakit Citra Husada Jember Bulan Januari 2024 (n=60).

Derajat Shivering	Frekuensi	Persentase
Kelompok Intervensi		
Tidak <i>shivering</i>	20	67
Ringan	10	33
Sedang	0	0
Berat	0	0
Kelompok Kontrol		
Tidak <i>shivering</i>	12	40
Ringan	17	57

Sedang	1	3
Berat	0	0
Total	60	100

Berdasarkan tabel 5 diatas pada kelompok intervensi derajat shivering pada pasien post operasi sectio caesarea setelah diberikan hot-pack didapatkan hasil sebagian besar sudah tidak ada shivering sebanyak 20 responden (67%). Pada kelompok kontrol derajat shivering pasien post operasi sectio caesarea setelah diberikan lampu penghangat dan selimut tebal didapatkan hasil sebagian besar memiliki derajat shivering derajat ringan sebanyak 17 orang (57%).

Tabel 6. Tabulasi Silang Derajat *Shivering* Antara Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol pada Pasien *post* operasi *sectio caesarea* dengan Anestesi Spinal di *Recovery Room* Rumah Sakit Citra Husada Jember Bulan Januari 2024 (n=60)

Studi ini menunjukkan bahwa <i>p-value</i>	Kelompok	Shivering								Total		<i>p-value</i>
		0		1		2		3				
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
	Intervensi	20	67	10	33	0	0	0	0	30	100	0,010
	Kontrol	10	33	20	67	0	0	0	0	30	100	
Jumlah	60											

sebesar 0,01, maka sesuai dengan asumsi statistik jika nilai signifikansi $<0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti secara signifikan ada perbedaan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Artinya pemberian *hot pack* efektif terhadap penurunan derajat *shivering* pasien *post* operasi *sectio caesarea* dengan anestesi spinal di *recovery room* Rumah Sakit Citra Husada Jember.

PEMBAHASAN

hasil uji statistik Mann-Whitney Test didapatkan nilai signifikansi (*p-value*) untuk perbedaan skor shivering antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol adalah 0,01. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan antara kedua kelompok tersebut sangat signifikan secara statistik. Karena nilai *p-value* yang diperoleh (0,01) lebih kecil dari tingkat signifikansi yang umum digunakan (biasanya 0,05), kita bisa menyimpulkan bahwa terdapat bukti yang kuat untuk menolak hipotesis nol.

Sehingga dapat diartikan ada perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol dalam hal skor shivering.

Sebagian besar responden mengalami kenaikan suhu tubuh kembali normal ($36,10^{\circ}\text{C}$ - $36,50^{\circ}\text{C}$) dan penurunan pada derajat shivering menjadi 0. Hal ini didukung oleh (Mukarromah & Wulandari, 2019) bahwa kenaikan suhu tubuh kembali normal ($(36,1^{\circ}\text{C}$ - $36,5^{\circ}\text{C})$) setelah pemberian terapi panas hot pack yang disebabkan oleh efek panas dari hot pack yang bereaksi terhadap reseptor kulit yang berfungsi sebagai pengaturan suhu tubuh baik terhadap panas maupun suhu dingin.

Secara fisiologis, respon tubuh terhadap panas yaitu menyebabkan pelebaran pembuluh darah, menurunkan kekentalan darah, menurunkan ketegangan otot, meningkatkan metabolisme jaringan dan meningkatkan permeabilitas kapiler. Respon dari panas inilah yang dipergunakan untuk keperluan terapi pada berbagai kondisi dan keadaan yang terjadi dalam tubuh. Selain itu, tubuh dapat berespons dengan baik terhadap penyesuaian suhu yang rendah (Susanto, 2020).

Menurut penelitian (Mukarromah & Wulandari, 2019), ada pengaruh yang signifikan akibat pemberian kompres panas dalam hal pergantian suhu badan. Ada perbedaan sebelum perlakuan pemberian hot pack dan sesudah pemberian hot pack. Hot pack yang digunakan dalam penelitian ini adalah hot pack kemasan sekali pakai (disposable) dan bersifat portable dengan ukuran hot pack $9.5\text{ cm} \times 5\text{ cm}$. Hot pack ini biasa disebut juga dengan hand warmer. Adapun kandungan yang terdapat dalam kemasan hot pack ini berupa water, iron powder, activate carbon, inorganic salt, dan vermiculite. Manfaat penggunaan hot pack ini adalah menjaga tangan tetap dalam keadaan hangat, meningkatkan sirkulasi pembuluh darah, serta memberikan sensasi hangat secara cepat dan tahan hingga 5 jam (Mukarromah & Wulandari, 2019).

Suhu kamar operasi RS Citra Husada Jember selalu dipertahankan $18-21^{\circ}\text{C}$ untuk meminimalkan pertumbuhan bakteri. Paparan suhu ruangan operasi yang rendah dapat mengakibatkan pasien menjadi hipotermi ringan hingga berat. Saat di ruang operasi, penanganan hipotermi yang dapat dilakukan ialah pemberian penghangat menggunakan selimut dibagian yang tidak dilakukan pembedahan. Penggunaan selimut ini membantu mengurangi pengeluaran panas dengan mempertahankan panas secara konduksi. Konduksi merupakan panas yang berpindah dari satu zat ke zat lain dengan bersentuhan secara langsung. Ketika kulit yang memiliki suhu yang lebih tinggi mengenai zat yang lebih dingin, maka panas akan berpindah. Ketika suhu dua objek sama, kehilangan panas konduktif berhenti. Selimut juga dapat melindungi tubuh pasien terutama kulit sebagai reseptor suhu dari keadaan lingkungan kamar operasi (Osilla et al., 2023).

Peneliti berpendapat bahwa semakin lama suatu operasi maka akan menimbulkan shivering post operasi karena terpaparnya kulit terhadap suhu dingin terlalu lama. Pada saat anestesi spinal juga menghambat pelepasan hormone

katekolamin sehingga akan menekan produksi panas akibat metabolisme. Selain itu durasi operasi yang lama dan jenis operasi pada seksio sesaria yang melakukan sayatan pada dinding abdomen dan rahim menyebabkan peningkatan pengeluaran panas dari tubuh ke lingkungan eksternal yang meningkatkan resiko hipotermia. Hal tersebut terjadi karena responden terpapar dalam suhu ruangan dingin lebih lama, tidak diberikan selimut untuk menutupi tangan, bahu dan leher selama operasi

Setelah operasi selesai, pasien dibawa ke ruang recovery room. Suhu di ruang recovery room RS Citra Husada adalah 20-22°C. Terdapat 1 lampu penghangat di ruang recovery room RS Citra Husada Jember yang digunakan secara bergantian antar pasien. Penggunaan lampu penghangat secara langsung dapat menyebabkan kulit menjadi merah terutama daerah leher, dada dan tangan karena alat ini mempunyai densitas yang tinggi pada termoreseptor (Dzulhidayat, 2022).

Sesuai dengan penelitian yang sudah dilakukan oleh (Mukarromah & Wulandari, 2019), terapi panas dengan menggunakan hot pack dapat mengembalikan suhu tubuh dengan cepat, sensasi dan efek panas dihantarkan melalui kulit dan diterima oleh saraf-saraf dermal yang mengakibatkan dilatasi pada kapiler dermal yang melebar membuat aliran darah menyebar dan tubuh mendapat aliran yang adekuat dan menyebabkan suhu sekitar permukaan kulit meningkat. Penelitian terkait juga menemukan penggunaan spinal anestesi dapat menyebabkan blokade anterior akar saraf akan menyebabkan hilangnya otonomik dan motorik, sedangkan blokade posterior akar saraf akan menyebabkan hilangnya sensasi somatik. Pada saat sudah terjadi blok sensoris, maka pasien akan merasakan kakinya hangat diikuti blok sensorik somatik dan disertai dengan hilangnya rasa nyeri serta sensasi taktil yang kemudian akan memblok saraf motorik pasien dibagian ekstremitas bawah (J Perianesth Nurs, 2019). Induksi anestesi dapat menyebabkan vasodilatasi yang berdampak pada proses kehilangan panas tubuh yang terjadi secara terus-menerus. Durasi pembedahan yang lama secara spontan dapat menyebabkan tindakan anestesi yang semakin lama pula. Hal tersebut berdampak pada penambahan waktu terpaparnya tubuh dengan suhu dingin yang dapat menimbulkan efek akumulasi obat dan agen anestesi didalam tubuh semakin banyak yang mengakibatkan shivering (Harahap et al., 2014). Salah satu tindakan pencegahan terjadinya shivering pasca spinal anestesi adalah kompres hangat (Hot-Pack) dikarenakan kompres hangat memiliki efek vasodilatasi pembuluh darah dan meningkatkan sirkulasi, adanya peningkatan aliran darah akan meningkatkan proses metabolisme dari sisa obat anestesi sehingga dapat mengembalikan impuls sensorik dan motorik pada ekstremitas (Anggraini et al., 2022).

Pada penelitian ini, pemberian hot-pack diletakkan pada kedua telapak tangan. Hal ini sesuai dengan konsep teori proses termoregulasi yang mengatakan bahwa pemrosesan informasi termal terjadi dalam tiga fase: input aferen, regulasi pusat, dan respons eferen (Upadhya R et al., 2018). Mekanisme termoregulasi melibatkan penginderaan aferen, kontrol pusat, dan respons eferen. Termoreseptor

perifer dan pusat merasakan peningkatan atau penurunan suhu tubuh dan mengirimkan informasi ini ke hipotalamus. Tubuh kemudian merespons dengan berbagai mekanisme untuk menghasilkan panas berdasarkan kebutuhan tubuh (Osilla et al., 2023).

Peneliti berpendapat bahwa dengan nilai p-value sebesar 0,01, peneliti memiliki kepercayaan yang tinggi bahwa intervensi yang diberikan mempunyai pengaruh yang nyata dalam mengurangi skor shivering. Ini menunjukkan bahwa intervensi tersebut dapat menjadi pilihan yang efektif dalam mengelola kondisi shivering pada pasien post operasi sectio caesarea dengan anestesi spinal. Meskipun hasil tersebut sangat signifikan, penting untuk diingat bahwa hasil dari satu penelitian tidak selalu bisa dipertimbangkan sebagai kebenaran mutlak. Maka dari itu, penting untuk mempertimbangkan replikasi studi oleh peneliti lain untuk memastikan konsistensi hasil. Hasil signifikan ini memiliki implikasi praktis yang kuat dalam konteks perawatan pasien pasca operasi. Intervensi yang efektif dalam mengurangi shivering dapat meningkatkan kenyamanan dan pemulihan pasien secara keseluruhan. Dengan demikian, sebagai peneliti, saya akan melihat nilai signifikansi 0,01 ini sebagai dasar yang kuat untuk mendukung efektivitas intervensi dalam mengurangi shivering pada pasien post operasi sectio caesarea dengan anestesi spinal. Namun, penting untuk tetap berhati-hati dan mempertimbangkan semua aspek relevan sebelum membuat keputusan klinis atau kebijakan berdasarkan temuan tersebut

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang efektivitas pemberian hot pack terhadap derajat shivering pasien post operasi sectio caesarea dengan anestesi spinal di *recovery room* rs citra husada jember. Hasil uji statistik Mann-Whitney test didapatkan hasil bahwa pemberian *hot pack* lebih efektif atau memiliki dampak yang signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol (pemberian selimut tebal dan lampu penghangat) pada pasien *post operasi sectio caesarea* dengan anestesi spinal di *recovery room* Rumah Sakit Citra Husada Jember.

DAFTAR PUSTAKA

- Abantika. (2018). *Shivering Treatments for Targeted Temperature Management: A Review*.
Abdulquadri M. Olawin; Joe M Das. (2022). *Spinal Anesthesia*.
alfan. (2016). *No Title*.
Am J Crit Care. (2013). *Assessment of a Patient's Shivering*.
Anggraini, T. M., Hamarno, R., & Wulandari, E. (2022). Pengaruh Pemberian Kompres Hangat (Hot-Pack) Terhadap Pemulihan Kandung Kemih Post Spinal Anestesi Di Rsud Ngudi Waluyo Wlingi. *Journal of Applied Nursing (Jurnal Keperawatan Terapan)*, 7(2), 144. <https://doi.org/10.31290/jkt.v7i2.1798>

- Botero, & Mercado. (2017). Portrayal of the performance of the post-anesthesia care unit, based on the perception of the professional nursing staff. *Colombian Journal o Anesthesiology*, 45(s2).
- Abantika. (2018). Shivering Treatments for Targeted Temperature Management: A Review.
- Abdulquadri M. Olawin; Joe M Das. (2022). Spinal Anesthesia.
- alfan. (2016). No Title.
- Am J Crit Care. (2013). Assessment of a Patient's Shivering.
- Anggraini, T. M., Hamarno, R., & Wulandari, E. (2022). Pengaruh Pemberian Kompres Hangat (Hot-Pack) Terhadap Pemulihan Kandung Kemih Post Spinal Anestesi Di Rsud Ngudi Waluyo Wlingi. *Journal of Applied Nursing (Jurnal Keperawatan Terapan)*, 7(2), 144. <https://doi.org/10.31290/jkt.v7i2.1798>
- Botero, & Mercado. (2017). Portrayal of the performance of the post-anesthesia care unit, based on the perception of the professional nursing staff. *Colombian Journal o Anesthesiology*, 45(s2).
- Brahim, & Esmat. (2021). Postspinal anesthesia shivering in lower abdominal and lower limb surgeries: a randomized controlled comparison between paracetamol and dexamethasone. *BMC Anesthesiology*, 21(262).
- Christopher M. Stringer; Michael J. Lopez; Christopher V. Maani. (2023). Tetracaine.
- Dolok Syauqi, Henny Purwandari, D. P. (2019). Shivering. *British Medical Journal*, 1(4858), 383–384. https://doi.org/10.1142/9789812816979_0004
- Dr. Hema Nair. (2020). Spinal Anesthesia - Indications, Advantages, Disadvantages, Complications & Side Effects.
- Dzulhidayat. (2022). Kejadian shivering pada pasien intra spinal ANESTESI (Issue 8.5.2017).
- Eva V. Osilla; Jennifer L. Marsidi; Karlie R. Shumway; Sandeep Sharma. (2023). Physiology, Temperature Regulation.
- Fossum, & Alderson. (2019). PACU Setup and Requirements. *Global Reconstructive Surgery*, 45(49).
- Fourutan T. Shafiei; Russell K. McAllister; Javier Lopez. (2023). Bupivacaine.
- Frost, B. A., Camarero-Espinosa, S., & Johan Foster, E. (2019). Materials for the spine: Anatomy, problems, and solutions. *Materials*, 12(2), 1–41. <https://doi.org/10.3390/ma12020253>
- Gabriel B. Beecham; Trevor A. Nessel; Amandeep Goyal. (2022). Lidocaine.
- Haman, F., & Blondin, D. P. (2017). Shivering thermogenesis in humans: Origin, contribution and metabolic requirement. *Temperature*, 4(3), 217–226. <https://doi.org/10.1080/23328940.2017.1328999>
- Harahap, A. M., Kadarsah, R. K., & Oktaliansah, E. (2014). Angka Kejadian Hipotermia dan Lama Perawatan di Ruang Pemulihan pada Pasien Geriatri Pascaoperasi Elektif Bulan Oktober 2011–Maret 2012 di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 2(1), 36–44.

<https://doi.org/10.15851/jap.v2n1.236>

- Hayati, N., Pujiati, P., & Sumanti, N. T. (2023). Hubungan Antara Cephalopelvik Disproportion (Cpd), Gawat Janin Dan Partus Lama Dengan Kejadian Sectio Caesarea (Sc) Pada Ibu Primipara Di Rsiabdt Tahun 2022. SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah, 2(5), 1406–1414. <https://doi.org/10.55681/sentri.v2i5.822>
- 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>
- J Perianesth Nurs. (2019). Postoperative Management of the Physiological Effects of Spinal Anesthesia.
- Jain A, Gray M, Slisz S, Haymore J, Badjatia N, K. E. (2018). Shivering Treatments for Targeted Temperature Management: A Review. 63–67.
- Karnita, A. E., Aula, A., Nazirah, A., Aulianita, I., & Evicha, H. (2013). Penerbit : Dewan Perwakilan Daerah Persatuan Perawat Nasional Indonesia Kota Blitar - 18. 5, 17–21.
- Kartini, J. P., Olfah, Y., & Ekwantini, R. D. (2023). The effect of given hotpack on reducing the degree of shivering in postoperative patients using spinal anesthesia techniques at recovery room of temanggung hospital. 2–3.
- Kotin, & Mascarenhas. (2020). Procedural Care of the Adult Cancer Patient Outside of the Operating Room. Perioperative Care of the Cancer Patient, 201(209).
- Kusumasari. (2013). No Title. Insiden Shivering.
- laurentsihotang. (2014). TERMOREGULASI.
- Lone, & Wani. (2021). Common postoperative complications after general anesthesia in oral and maxillofacial surgery. Natl J Maxillofac Surg., 12(2).
- Lopez. (2018). Postanaesthetic shivering – from pathophysiology to prevention. Rom J Anaesth Intensive Care., 25(1).
- Low, R. G., Izaham, A., Zain, J. M., Nor, N. M., Low, H. J., & Yusof, A. M. (2022). Prevention of Shivering Post Subarachnoid Block: Comparison between Different Doses of Intravenous Magnesium Sulphate. Medicina (Lithuania), 58(8). <https://doi.org/10.3390/medicina58081046>
- Luggya. (2016). Prevalence, associated factors and treatment of post spinal shivering in a Sub-Saharan tertiary hospital: a prospective observational study.
- Mashitoh, D., Mendri, N. K., & Majid, A. (2018). Lama Operasi Dan Kejadian Shivering Pada Pasien Pasca Spinal Anestesi. Journal of Applied Nursing (Jurnal Keperawatan Terapan), 4(1), 14. [https://doi.org/10.31290/jkt.v\(4\)i\(1\)y\(2018\).page:14-20](https://doi.org/10.31290/jkt.v(4)i(1)y(2018).page:14-20)
- McCabe, S. M., Abbiss, C. R., Libert, J. P., & Bach, V. (2022). Functional links between thermoregulation and sleep in children with neurodevelopmental and chronic health conditions. Frontiers in Psychiatry, 13(November), 1–14. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.866951>

- Mukarromah, N., & Wulandari, Y. (2019). Pengaruh Pemberian Hot-Pack Terhadap Grade Shivering Pada Pasien Post Operasi Seksio Sesaria Di Recovery Room Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang. 0713067202, 48.
- Mukarromah, N., Wulandari, Y., Sinar, R., & Sumarliyah, E. (2022). The Effect of Giving a Hot Pack to Grade Shivering in PostOperative Patients following a Cesarian Section in the Recovery Room. *Gaceta Medica de Caracas*, 130(Supl 1), S156–S163. <https://doi.org/10.47307/GMC.2022.130.S1.28>
- N. Margarita Rehata et al. (2019). Anestesiologi dan Terapi Intensif.
- Niyungeko, D., Gasaba, E., Ndayisaba, A., Ndikumana, J. B., Ndayisaba, J., Uwamahoro, A., Nzobakenga, A., Nishimwe, E., Ndikumana, M., & Barbara, R. (2021). Nursing Practice in Recovery Room: A Case of Kibuye Hope Hospital and Mutoyi Hospital. *Open Journal of Nursing*, 11(03), 139–151. <https://doi.org/10.4236/ojn.2021.113013>
- Notoadmodjo. (2017). Metodologi Penelitian Kesehatan. Rineka Cipta.
- Nursalam. (2020). Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis (5th ed.). Salemba Medika.
- prameswari. (2019). subarachnoid blok. 15–45.
- Qona'ah, A., Rosuliana, N. E., Bratasena, I. M. A., & Cahyono, W. (2019). Management of Shivering in Post-Spinal Anesthesia Using Warming Blankets and Warm Fluid Therapy. *Jurnal Ners*, 14(3 Special Issue), 305–309. [https://doi.org/10.20473/jn.v14i3\(si\).17166](https://doi.org/10.20473/jn.v14i3(si).17166)
- Rogobete, & Sandesc. (2022). General Anesthesia as a Multimodal Individualized Clinical Concept. *Medicina*, 58(7).
- Rohit Yenukoti. (2018). CLINICAL ANATOMY OF VERTEBRAL COLUMN. august 2015, 1–7.
- ROTHENBERG, R. E. (2016). Understanding Surgery. *The American Journal of the Medical Sciences*, 235(5), 614. <https://doi.org/10.1097/00000441>