



## Efektifitas Penggunaan Hotpack dengan Selimut Tebal terhadap *Grade Shivering*

Dwi Handoyo<sup>1\*</sup>, Nabhani<sup>2</sup>, Arimbi Aulia<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> ITS PKU Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

Jl. Tulang Bawang Sel. No.26, Kadipiro, Kec. Banjarsari,  
Kota Surakarta, Jawa Tengah

**Abstract.** *Shivering a complication that often occurs due to spinal anesthesia, due to postoperative hypothermia. Risk factors shivering include: age, weight, operating room temperature and anesthetic drugs. One of the nonpharmacologi was to reduce grade shivering is by giving hot packs and thick blankets to samples with temperatures < 35.5°C. This research to determine the effectiveness comparison between use of hot packs and thick blankets. The design Quasi Experiment with post test control group design. The population all post spinal anesthesia shivering patients in the IBS Recovery Room of RST Slamet Riyadi. The sample are 2 groups, shivering patient with hotpack treatment and shivering patient with thick blanket controls. The sample 32 respondents, 16 respondents treatment group and 16 respondents control group. Data analysis Mann Whitney statistical test. The results showed that p value = 0.008 < α = 0.05, that H<sub>0</sub> is rejected H<sub>a</sub> is accepted, that difference in the effectiveness of using hot packs with thick blankets on grade shivering in post spinal anesthesia patients in the recovery room.*

**Keywords:** Hotpack, Thick Blanket, Grade Shivering, Spinal.

**Abstrak.** *Shivering merupakan komplikasi yang sering terjadi akibat anestesi spinal, karena hipotermia post operasi. Faktor risiko terjadinya shivering antara lain: faktor usia, berat badan, suhu kamar operasi dan obat anestesi. Salah satu cara non farmakologis untuk mengurangi grade shivering dengan pemberian hotpack dan selimut tebal pada sampel dengan suhu < 35.5°C. Penelitian ini untuk mengetahui perbandingan efektifitas antara penggunaan hotpack dan selimut tebal. Desain penelitian Quasi Eksperiment dengan rancangan post test control group design. Populasi penelitian adalah semua pasien shivering post spinal anestesi di Recovery Room IBS RST Slamet Riyadi. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok pasien shivering perlakuan hotpack dan kelompok kedua pasien shivering kontrol selimut tebal. Besar sampel 32 responden, 16 responden kelompok perlakuan dan 16 responden kelompok kontrol. Analisa data menggunakan uji statistik Mann Whitney. Hasil penelitian menunjukkan p value= 0,008 < α=0,05, disimpulkan bahwa H<sub>0</sub> ditolak H<sub>a</sub> diterima yang berarti Terdapat perbedaan efektifitas penggunaan hotpack dengan selimut tebal terhadap grade shivering pada pasien post spinal anestesi di recovery room.*

**Kata kunci:** Hotpack, Selimut Tebal, Grade Shivering, Spinal.

### 1. LATAR BELAKANG

Teknik anestesi spinal adalah injeksi agen anestesi ke dalam ruang intratekal, secara langsung ke dalam cairan serebrospinalis sekitar region lumbal di bawah level L1/2 dimana medulla spinalis berakhir (Keat, dkk, 2013). Kejadian *post anesthesia shivering* pada pasien yang menjalani anestesi spinal mencapai 33-56,7% (Sarrim dan Budiono, 2011). Angka kejadian shivering yang terjadi setelah dilakukan spinal anestesi berkisar 30%-33% (Lopez, 2018). Angka kejadian Post Anesthetic Shivering (PAS) pada pasien yang sudah menjalani operasi adalah sekitar 33% - 56,7% (Mashitoh et al., 2018).

Shivering disebabkan oleh rangsangan hipotalamik posterior bagian dorsomedial dekat dinding ventrikel ke tiga, yang disebut pusat motorik primer. Banyak faktor yang dapat

meningkatnya risiko terjadinya Post anesthetic shivering, diantaranya jenis anestesia, usia, suhu dan jenis cairan pemeliharaan intra operasi, suhu kamar operasi dan lamanya operasi (Alfan, Eddy & Arnaz, 2016). *Post anasthesia shivering* menyebabkan peningkatan laju metabolisme menjadi lebih dari 400%, dan meningkatkan intensitas nyeri pada daerah luka akibat tarikan luka operasi (Morgan *et al.*, 2013). Selain itu, dapat juga menyebabkan peningkatan konsumsi oksigen yang signifikan (hingga 400%), peningkatan produksi CO<sub>2</sub> (hiperkarbia), meningkatkan hipoksemia arteri, asidosis laktat, dan dapat menyebabkan gangguan irama jantung (Gwinnut, 2012). *Shivering* juga menyebabkan peningkatan tekanan intrakranial, peningkatan tekanan intraokuler dan bahkan sebagian besar pasien mengemukakan bahwa pengalaman menggigil yang mereka alami jauh lebih buruk dari pada nyeri pada luka operasi (Laksono, 2012)

Penatalaksanaan *post anasthesia shivering* dapat dilakukan dengan berbagai teknik, baik secara farmakologis maupun non farmakologis. Penatalaksanaan pasien pasca anestesi spinal secara farmakologis, dilakukan dengan pemberian obat-obatan melalui intravena seperti petidin. Petidin merupakan golongan opioid yang paling efektif dalam mengatasi menggigil dengan cara mengaktifkan reseptor mu ( $\mu$ ) di hipotalamus dan reseptor kappa ( $\kappa$ ) di sumsum tulang yang menurunkan ambacng menggigil (Parsa, Shideh, Radpay, 2007 dalam Masyitah, 2014). Pendekatan non farmakologis untuk menjaga agar tubuh tidak mengalami hipotermia dilakukan dengan metode penghangatan diantaranya dengan cara pemakaian selimut *elektrik*, selimut *konvensional* atau selimut tebal. Selimut tebal membantu mencegah keluarnya panas yang diproduksi didalam tubuh, melindungi pasien dari kehilangan panas yang lebih parah. Smeltzer, S.C & Bare, A.G. (2017)

Hot-pack merupakan kemasan tertutup berisi gel dengan suhu 40 0C (Rosdahl&Kowalski, 2014). Hotpack akan diberikan di lengan kanan dan kiri bagian dalam sekitar 15 menit (Rosdahl&Kowalski, 2014). Penggunaan *hot pack* lebih efektif dibandingkan teknik non farmakologis lainnya karena tidak perlu diisi air panas ulang saat suhu mulai turun. *Hot pack* juga tidak tumpah sehingga menyebabkan luka bakar pada pasien. 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. Pemberian *hot pack* terbukti efektif terhadap hipotermi pada pasien *post sectio caesarea* (Susatia, 2016).

Adapun tujuan yang ingin diraih oleh penulis yaitu untuk mengetahui perbandingan efektifitas pemberian *hotpack* dengan selimut tebal terhadap *grade shivering* pada pasien *post spinal* anestesi di *recovery room*.

## 2. KAJIAN TEORITIS

Shivering adalah respons fisiologis tubuh terhadap penurunan suhu inti, yang disebabkan oleh aktivasi pusat motorik di hipotalamus posterior. Aktivasi ini memicu kontraksi otot secara ritmik sebagai upaya tubuh meningkatkan produksi panas. Pada pasien pasca anestesi spinal, shivering sering terjadi karena hipotermia yang disebabkan oleh pengaruh anestesi terhadap termoregulasi tubuh, ditambah faktor eksternal seperti suhu ruangan operasi dan cairan intraoperatif yang dingin (Gwinnut, 2012; Morgan et al., 2013).

Pendekatan non-farmakologis, seperti penggunaan *hotpack* dan selimut tebal, telah banyak digunakan untuk mencegah dan mengatasi shivering. *Hotpack* bekerja dengan memberikan efek panas langsung yang meningkatkan suhu kulit dan menginduksi vasodilatasi kapiler dermal, memperbaiki aliran darah dan meningkatkan suhu tubuh lebih cepat (Rosdahl & Kowalski, 2014). Sebaliknya, selimut tebal mempertahankan panas tubuh dengan mengurangi kehilangan panas akibat paparan suhu dingin ruangan (Smeltzer & Bare, 2017).

Penelitian sebelumnya oleh Susatia (2016) menunjukkan bahwa *hotpack* efektif dalam mengembalikan suhu tubuh normal pada pasien *post sectio caesarea*. Studi lain oleh Mashitoh et al. (2018) mengidentifikasi faktor risiko shivering, termasuk jenis anestesi dan usia, yang mendasari pentingnya intervensi manajemen suhu. Penelitian ini memperkuat teori bahwa metode penghangatan aktif seperti *hotpack* lebih efektif dibandingkan penghangatan pasif seperti selimut tebal.

Penelitian ini berlandaskan pada konsep termoregulasi tubuh dan teori pengaruh suhu hipotalamus terhadap pengeluaran panas. Kajian ini menguji hipotesis bahwa *hotpack* lebih efektif dibandingkan selimut tebal dalam menurunkan tingkat shivering pada pasien pasca anestesi spinal, memberikan kontribusi teoritis dan praktis dalam bidang manajemen pasca operasi. Bagian ini menguraikan teori-teori relevan yang mendasari topik penelitian dan memberikan ulasan tentang beberapa penelitian sebelumnya yang relevan dan memberikan acuan serta landasan bagi penelitian ini dilakukan. Jika ada hipotesis, bisa dinyatakan tidak tersurat dan tidak harus dalam kalimat tanya.

### 3. METODE PENELITIAN

#### Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperiment*. *Quasi Eksperiment* merupakan rancangan yang berupaya untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan kelompok kontrol di samping eksperimental.

**Tabel 1 Quasi Eksperiment**

Kelompok		Perlakuan	Posttest
K.Eksperimen (R)	R	X1	O2
K.Kontrol (R)	R	X2	O4

Sumber : Sugiyono (2012)

Keterangan :

R = kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

X1 = perlakuan pada kelompok eksperimen

X2 = kontrol pada kelompok eksperimen

O2 = *posttest* pada kelompok perlakuan O4 = *posttest* pada kelompok kontrol

#### Tempat Penelitian

Tempat yang digunakan dalam penelitian ini di Ruang IBS RST SLAMET RIYADI, adapun waktu yang digunakan untuk penelitian ini bulan Mei 2023.

#### Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti Sugiyono (2016). Populasi penelitian ini adalah semua pasien *shivering* post spinal anestesi di Recovery Room IBS RST SLAMET RIYADI yang berjumlah 35 pasien pada bulan November 2022. Sampel merupakan bagian dari populasi terjangkau yang digunakan sebagai subyek dalam penelitian melalui sampling (Nursalam, 2016). Sampel dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok pertama pasien *shivering* dengan perlakuan hotpack dan kelompok kedua pasien *shivering* dengan kontrol selimut tebal. Kriteria sampel :

Kriteria inklusi merupakan kriteria atau ciri – ciri yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil dari sampel (Notoatmodjo, 2018).

Kriteria Inklusi : Pasien *shivering* dengan skala 2/3/4, Pasca spinal anestesi dengan adjuvan morfin, Pasien dewasa usia 18 – 45 tahun, Pasien hipotermi dengan suhu dibawah 35.5°C, Pasien ASA I dan II. Adapun kriteria eksklusi merupakan ciri – ciri anggota populasi yang tidak dapat diambil sebagai sampel (Notoatmodjo, 2018). Kriteria Eksklusi : Pasien

dengan skala *shivering* menurut Crosley dan Manhajan 0 dan 1., pasien *shivering* dengan komplikasi perlu diberikan obat farmakologis lanjutan, ada reaksi alergi di area aksila saat pemberian *hot pack*.

Besar sampel yang digunakan dalam penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus sampel menurut Putri (2019), yaitu sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N(d)^2} \quad n = 32$$

n = besar sampel

N = Jumlah populasi

d = Derajat penyimpangan terhadap populasi yang diinginkan : 10% (0,10), 5% (0,05), atau 1% (0,01)

Pada penelitian ini menggunakan besar sampel 32 responden, 16 responden sebagai kelompok perlakuan dan 16 responden kelompok control.

### **Sampling Penelitian**

Teknik sampling merupakan cara-cara yang ditempuh dalam pengambilan sampel untuk dapat mewakili populasi (Nursalam, 2016). Teknik sampling dalam penelitian ini yaitu menggunakan Purposive Sampling. Teknik sampling menggunakan Purposive Sampling karena penentuan sampel berdasarkan kriteria inklusi yang sudah ditentukan peneliti. Sugiyono (2016).

### **Variabel Penelitian**

Variabel merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016). Variabel penelitian adalah kegiatan menguji hipotesis, yaitu menguji kecocokan antara teori dan fakta empiris di dunia nyata (Noor, 2016). Adapun jenis – jenis variabel penelitian adalah sebagai berikut: Variable bebas (independent) dalam penelitian ini adalah pemberian *hot pack* dan selimut tebal, variabel Terikat (dependent) dalam penelitian ini adalah *grade shivering*.

### **Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian menurut Notoatmodjo (2018), merupakan alat – alat yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diambil. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut : *Hot pack*, untuk mengetahui pengaruh pemberian *hot pack* terhadap kelompok perlakuan . Peneliti menggunakan instrument berupa *hot pack*. *Hot pack* adalah kantong panas yang berisi gel pada kedua aksila pasien. Dilakukan dengan cara

ditempelkan didaerah aksila kanan dan kiri; selimut tebal untuk mengetahui pengaruh pemberian selimut tebal terhadap kelompok kontrol. Peneliti menggunakan instrumen berupa selimut tebal . Dilakukam dengan cara membentangkan selimut keseluruhan bagian tubuh, lembar observasi lembar wawancara berisi pertanyaan tentang data demografi yang meliputi identitas responden yaitu nama , pendidikan, pekerjaan, usia dan riwayat penyakit penyerta. Untuk mengetahui apakah pasien mengalami *shivering* terhadap kelompok perlakuan dan kontrol, peneliti menggunakan instrument berupa lembar observasi Crossley dan Mahajan scale serta termometer digital digunakan untuk mengukur suhu tubuh pasien shivering melalui aksila / ketiak dengan layar LCD untuk menampilkan hasil pengukuran temperatur suhu.

### Teknik Analisa Data

Analisa univariat bertujuan untuk menjelaskan karakteristik setiap variabel. Bentuk analisa ini tergantung jenis datanya. Pada umumnya dalam analisa ini hanya menghasilkan distribusi dari tiap variabel meliputi nilai, rata – rata, median, modus, minimal, maksimal, dan standar deviasi (Notoatmodjo, 2018). Dalam penelitian ini analisis univariat digunakan untuk mengetahui karakteristik responden , mengetahui hasil dari penelitian ini yaitu suhu tubuh sebelum diberikan hotpack dan suhu tubuh sesudah diberikan selimut tebal.

Analisis bivariat adalah analisis yang digunakan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan (Notoatmodjo, 2018) . Dalam analisis ini dilakukan dengan t-tes Dependent apabila data berdistribusi normal. Apa bila data tidak berdistribusi normal maka statistik parametik tidak dapat dilakukan dan sebagai gantinya menggunakan uji *Mann Whitney*.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Uji Univariat

Karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi usia dan jenis kelamin disajikan dalam bentuk tabel. Berdasarkan hasil penelitian dapat diuraikan karakteristik responden sebagai berikut:

**Tabel 2 Karakteristik Responden Kelompok Hotpack dan Selimut Tebal**

No	Hotpack			Selimut Tebal		
	Karakteristik	Jumlah	%	Karakteristik	Jumlah	%
1	Usia					
	18-25 tahun	3	18.8	18-25 tahun	3	18.8
	26-35 tahun	4	25.1	26-35 tahun	5	31.2
	36-45 tahun	9	56.1	36-45 tahun	8	50.0
	<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100.0</b>		<b>16</b>	<b>100.0</b>

2	Jenis Kelamin					
	Laki-Laki	8	50.0	Laki-Laki	10	62.5
	Perempuan	8	50.0	Perempuan	6	37.5
Total		16	100.0		16	100.0
3	Berat Badan					
	30-40kg	2	12.5	30-40kg	1	6.3
	41-50kg	5	31.3	41-50kg	6	37.5
	51-70kg	9	56.2	51-70kg	9	56.2
Total		16	100.0		16	100.0

Berdasarkan tabel 3 usia pada kelompok hotpack berusia 36-45tahun sebanyak 9 orang (56.1%) dan selimut tebal 36-45tahun sebanyak 8 orang (50.0%) . Data jenis kelamin pada kelompok hotpack yaitu laki laki dan perempuan sama sama berjumlah 8orang (50%) dan kelompok Selimut tebal kelamin laki 10 orang (62,5%). Data Jenis berat badan kelompok hotpack dan kelompok selimut tebal sama sama paling banyak 51-70kg 9orang (56.2%).

**Tabel 3. Data Mean Median Mode**

	Jenis		BB			
	Kelamin	Usia Hotpack	Hotpack	Jenis Kelamin	Usia Selimut	BB Selimut
	Hotpack	(tahun)	(kg)	Selimut Tebal	Tebal (tahun)	Tebal (kg)
Mean	L &P	34	52		35	51
Median		37	53		37	53
Mode		44	58	L	44	50
Minimum		18	37		22	39
Maximum		45	67		45	60

Berdasarkan tabel diatas maka jenis kelamin pada kelompok hotpack antara Laki laki dan perempuan berjumlah sama , sedangkan pada kelompok hotpack jumlah laki laki lebih sering muncul dibandingkan jenis kelamin perempuan..

Berdasarkan tabel diatas maka usia pada kelompok hotpack dengan mean 34 tahun, median 37 tahun dan mode 44 tahun sedangkan usia pada kelompok selimut tebal dengan mean 35 tahun , median 37 tahun dan mode 44 tahun. Berdasarkan tabel diatas maka BB kelompok hotpack dengan mean 52kg , median 53 kg dan mode 58 kg, sedangkan BB kelompok selimut tebal dengan mean 51kg , median 53kg dan mode 50kg.

**Tabel 4 Distribusi Analisis Grade Shivering Sesudah Tindakan**

Kelompok	DERAJAT SHIVERING										Total
	Derajat 0		Derajat 1		Derajat 2		Derajat 3		Derajat 4		
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
Hotpack	14	87.50	2	12.5	0	00.0	0	00.0	0	00.0	100.0 %

Selimut Tebal	7	43.75	6	37.50	3	18.75	0	00.0	0	00.0	100.0%
---------------	---	-------	---	-------	---	-------	---	------	---	------	--------

Berdasarkan tabel diatas didapatkan bahwa setelah diberi tindakan hotpack didapatkan hasil grade shivering 0 sebanyak 14 sampel responden dan grade shivering 1 sebanyak 2 sampel responden sedangkan pada tindakan selimut tebal didapatkan hasil grade shivering 0 sebanyak 7 sampel responden , grade shivering 1 sebanyak 6 sampel responden dan grade shivering 2 sebanyak 3 sampel responden.

**Tabel 5 Tabel Analisis Perbandingan Suhu dengan Kelompok Hotpack dan Kelompok Selimut Tebal**

	N	Minimum	Maximum	Mean Suhu
Suhu Sesudah Tindakan Hotpack	16	36.2	36.9	36.5
Suhu Sesudah Tindakan Selimut Tebal	16	35.8	36.5	36.0

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa setelah pemberian hot pack terhadap grade shivering pada pasien shivering dengan anestesi spinal nilai mean kenaikan suhu pada kelompok kontrol hotpack yaitu dari 35.0 naik menjadi 36.6 dengan rata-rata kenaikan 1,5°C lebih tinggi dibandingkan dengan nilai mean kenaikan suhu pada kelompok perlakuan selimut tebal yaitu 35.1 naik menjadi 36.0 dengan rata-rata kenaikan suhu 0.9°C.

### Uji Bivariat

Uji normalitas data menggunakan uji kolmogorov-smirnov. Data dinyatakan normal jika nilai probabilitas data (p-value) lebih besar dari 0,05. Selengkapnya hasil uji normalitas data ditampilkan pada tabel 3.7 sebagai berikut :

**Tabel 7 Hasil Uji Normalitas Data**

Variabel	p-value	Keterangan
Grade post Hotpack	<0,000	Tidak normal
Grade post Selimut Tebal	<0,003	Tidak normal

Hasil uji normalitas data menunjukkan bahwa data berdistribusi tidak normal ( $p < 0,05$ ) maka uji hipotesis yang digunakan adalah uji non paramaterik dengan uji Mann Whitney.

### Uji Hipotesis

Pada Penelitian ini menggunakan Uji Statistik Mann Whitney untuk menganalisa perbandingan dua kelompok yang berbeda dan tidak berpasangan.

**Tabel 8 Hasil Uji Mann Whitney**

	Sum of Ranks	p-value	Keputusan
Kelompok Hotpack	205.00	<0,008	Ho ditolak
Kelompok Selimut Tebal	323.00		

Hasil uji statistik dengan uji *Mann Whitney* didapatkan nilai  $p = 0,008$  hal ini menunjukkan  $p < 0,05$  yang berarti terdapat perbedaan pemberian hot pack lebih efektif dibandingkan dengan selimut tebal terhadap grade *shivering* pada pasien *post spinal* anastesi.

## **Pembahasan**

### **Karakteristik Responden**

#### **Usia**

Berdasarkan tabel usia minimal pada sampel kelompok hotpack yaitu usia 18 tahun dan usia maximal 45 tahun . Usia pada kelompok hotpack penelitian ini paling banyak 44 tahun dan sampel pada penelitian ini berjumlah 16 responden dan usia minimal pada sampel kelompok selimut tebal yaitu 22 tahun dan usia maximal 45 tahun. Usia pada kelompok selimut tebal penelitian ini paling banyak 44 tahun dan sampel pada penelitian ini berjumlah 16 responden . Berdasarkan hasil penelitian kejadian hipotermi dan shivering di RST Slamet Riyadi Surakarta terjadi pada usia dewasa antara 18-45 tahun. Pada penelitian Nugroho dkk (2016) menunjukkan pada dewasa akhir lebih sering mengalami shivering dibandingkan dengan usia lainnya. Usia dapat mempengaruhi terjadinya post anastesi shivering, dimana ambang batas shivering pada usia tua lebih rendah 1°C. Pada penelitian ini, peneliti berpendapat bahwa semakin tua usia semakin mengalami penurunan suhu inti tubuh karena pada usia ini sudah mulai terjadi penurunan metabolisme sehingga kemampuan untuk mempertahankan suhu tubuh juga mulai berkurang.

#### **Jenis Kelamin**

Berdasarkan tabel diatas jenis kelamin pada kelompok hotpack jumlah kelamin laki laki dan perempuan sama sama 50% berjumlah 8 sampel dengan total 16 responden .Berdasarkan tabel 3.6 diatas jenis kelamin laki laki lebih banyak dengan presentase 62,5 %. Total sampel berjumlah 16 responden. Penelitian di RST Slamet Riyadi dilakukan pada total sampel penelitian pasca spinal anastesi berjumlah 32 responden . Hal ini berkaitan dengan vasokonstriksi yang lebih jelas terlihat pada wanita sehingga menurunkan aliran darah arteri ke ekstremitas seperti tangan dan kaki sehingga wanita lebih rentan terhadap cedera dingin. Distribusi lemak tubuh yang berbeda antara perempuan dan laki-laki juga merupakan salah satu penyebab yang dapat meningkatkan risiko terjadinya post anesthetic shivering pada wanita. Laki-laki cenderung mengalami penumpukan lemak abdominal dibandingkan dengan perempuan (Millizia, Fitriany, & Siregar, 2020)

#### **Berat Badan**

Berdasarkan tabel diatas maka jumlah sampel yaitu 32 responden. Berdasarkan tabel diatas maka BB kelompok hotpack dengan mean 52kg , median 53 kg dan mode 58 kg (12.5%),

sedangkan BB kelompok selimut tebal dengan mean 51kg , median 53kg dan mode 50kg. Menurut hasil penelitian di RST Slamet Riyadi berat badan yang sering muncul yaitu 58kg dengan presentase 12.5% dengan maksimum berat badan 67kg (6.3%) dan 60kg (6.3%) . Pada penelitian Vanessa dkk(2016) menjelaskan adanya pengaruh morfometrik antara lain : berat badan terhadap kejadian hipotermia saat dan pasca operasi serta orang yang mengalami malnutrisi mudah mengalami penurunan suhu tubuh (hipotermia).

### **Efektifitas Hotpack Terhadap Shivering**

Berdasarkan hasil penelitian di RST SLAMET RIYADI SURAKARTA didapatkan bahwa setelah diberi Tindakan hotpack didapatkan hasil grade shivering 0 sebanyak 14 sampel responden dan grade shivering 1 sebanyak 2 sampel responden.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sebagian besar mengalami penurunan signifikan menjadi grade shivering menjadi 0 setelah dilakukan Tindakan Hotpack. Sebagian besar responden mengalami penurunan menjadi grade shivering 0 hal ini didukung oleh Rosdahl (2014) setelah pemberian terapi panas hot-pack yang disebabkan oleh efek panas dari hotpack yang bereaksi terhadap reseptor kulit yang berfungsi sebagai pengaturan suhu tubuh baik terhadap panas maupun suhu dingin. Kulit menerima panas dari hot-pack yang suhunya telah diatur sesuai dengan toleransi yang dapat responden terima (40°C) hingga panas dapat menyebar dari area kulit sampai pembuluh darah yang menyebabkan vasodilatasi dan memperbaiki kembali suhu tubuh yang mengalami hipotermia dan shivering sehingga suhu tubuh menjadi normal. Adanya pengaruh tersebut terjadi karena 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 lebih banyak mengalir ke permukaan kulit hingga menyebar. Tubuh mendapat aliran darah yang adekuat dan menyebabkan suhu sekitar permukaan kulit meningkat (Roshdal, 2014).

### **Efektifitas Selimut Tebal Terhadap Shivering**

Berdasarkan hasil penelitian di RST SLAMET RIYADI SURAKARTA didapatkan bahwa setelah diberi Tindakan selimut tebal didapatkan hasil grade shivering 0 sebanyak 7 sampel responden , grade shivering 1 sebanyak 6 sampel responden dan grade shivering 2 sebanyak 3 sampel responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masih ada beberapa responden yang belum mengalami penurunan grade shivering yang signifikan. Selimut tebal membantu mencegah keluarnya panas yang diproduksi didalam tubuh, melindungi pasien dari kehilangan panas yang lebih parah. Smeltzer, S.C & Bare, A.G. (2017).

### **Perbandingan Hotpack dan Selimut Tebal Terhadap Shivering**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar mengalami penurunan grade shivering 0 lebih menyeluruh sesudah dilakukan pemberian tindakan hotpack sedangkan pada selimut tebal masih ada grade shivering yang menunjukkan grade 2 yaitu sebanyak 3 orang sampel responden . Hasil uji statistik dengan uji *Mann Whitney* didapatkan nilai  $p = 0,008$  hal ini menunjukkan  $p < 0,05$  yang berarti terdapat perbedaan pemberian hot pack lebih efektif dibandingkan dengan selimut tebal terhadap grade *shivering* pada pasien *post spinal* anestesi. Hal ini didukung oleh Rosdahl (2014) bahwa kenaikan suhu tubuh kembali normal ( $36^{\circ}\text{C}$ - $37^{\circ}\text{C}$ ) setelah pemberian terapi panas hot-pack yang disebabkan oleh efek panas dari hotpack yang bereaksi terhadap reseptor kulit yang berfungsi sebagai pengaturan suhu tubuh baik terhadap panas maupun suhu dingin. Kulit menerima panas dari hot-pack yang suhunya telah diatur sesuai dengan toleransi yang dapat responden terima ( $40^{\circ}\text{C}$ ) hingga panas dapat menyebar dari area kulit sampai pembuluh darah yang menyebabkan vasodilatasi dan memperbaiki kembali suhu tubuh yang mengalami hipotermia dan shivering sehingga suhu tubuh menjadi normal. Terapi panas menggunakan hot-pack dapat mengembalikan suhu tubuh dengan cepat, sensasi dan efek panas yang dihantarkan melalui kulit dan diterima oleh saraf-saraf dermal yang mengakibatkan dilatasi pada kapiler dermal yang melebar membuat aliran darah lebih banyak mengalir ke permukaan kulit sehingga dapat menyebar dan tubuh mendapat aliran darah lebih banyak mengalir ke permukaan kulit hingga menyebar dan tubuh mendapat aliran darah yang adekuat dan menyebabkan suhu sekitar kulit meningkat. Hal ini berkaitan dengan teori (Guyton & Hall, 2014) Mekanisme peningkatan temperature saat tubuh terlalu dingin dimana 3 cara ini dapat meningkatkan panas. Ketika tubuh terlalu dingin, sistem pengaturan suhu melakukan prosedur yang tepat berlawanan yaitu terjadinya vasokonstriksi kulit di seluruh tubuh yang disebabkan oleh rangsangan dari pusat simpatis hipotalamus posterior, Piloereksi yaitu rangsangan-simpatis menyebabkan otot arektor pili yang melekat ke folikel rambut berkontraksi sehingga rambut berdiri tegak dan peningkatan termogenesis (pembentukan panas) yaitu pembentukan panas oleh sistem metabolisme yang meningkat sehingga memicu terjadinya shivering, rangsang simpatis untuk pembentukan panas dan sekresi tiroksin. Rangsangan hipotalamus terhadap shivering terletak pada bagian dorsomedial dari hipotalamus posterior dekat dinding ventrikel ketiga adalah suatu area yang disebut sebagai pusat motorik primer untuk shivering. Efek suhu hipotalamus pada pengeluaran panas tubuh melalui evaporasi dan pembentukan panas yang terutama disebabkan oleh aktivitas otot dan shivering (Guyton & Hall, 2014).

Sedangkan pada penggunaan selimut tebal atau pakaian tebal akan menghantarkan dan mengurangi penguapan suhu tubuh sehingga suhu tubuh terjaga kehangatannya karena paparan suhu dingin ruangan. Penggunaan selimut tebal dilakukan dengan cara membentangkan menutupi seluruh bagian tubuh dari ujung kaki hingga leher, kemudian dipantau selama pasien masih merasakan menggigil atau kedinginan dalam waktu yang dibutuhkan. Selimut tebal membantu mencegah keluarnya panas yang diproduksi didalam tubuh, melindungi pasien dari kehilangan panas yang lebih parah. Smeltzer, S.C & Bare, A.G. (2017)

Berdasarkan hasil penelitian penurunan grade shivering dan kenaikan suhu hipotermia lebih efektif menggunakan hotpack dibandingkan dengan penggunaan selimut tebal. Hal tersebut didukung oleh penelitian sebelumnya oleh (Sutatia B, 2016) dengan judul efektivitas pemberian hotpack terhadap penurunan suhu tubuh dalam 10 menit pertama mengalami kenaikan suhu normal (36°C- 37°C). Hasil ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Budi Susatia (2016) yang menyebutkan bahwa pemberian *hot pack* terbukti efektif terhadap hipotermi pada pasien *post sectio caesarea* . Berdasarkan hasil penelitian diatas terdapat perbedaan pengaruh pemberian hot-pack terhadap grade shivering dengan melalui mekanisme peningkatan suhu tubuh yaitu dengan pemberian terapi panas sehingga efek suhu hipotalamus pada pengeluaran panas tubuh melalui evaporasi. Evaporasi adalah suatu proses yang memerlukan panas (panas penguapan) yang diserap dari kulit. Evaporasi dari kulit atau paru yang tidak terlihat ini tidak dapat dikendalikan untuk tujuan pengaturan suhu karena evaporasi tersebut dihasilkan dari difusi molekul air yang terus-menerus melalui permukaan kulit dan sitem pernafasan.

Berdasarkan hasil analisis uji *Mann Whitney* didapatkan hasil nilai signifikansi  $p = 0,008$  hal ini menunjukkan  $p < 0,05$  yang berarti terdapat perbedaan pemberian hot pack lebih efektif dibandingkan dengan selimut tebal terhadap grade *shivering* pada pasien *post spinal* anestesi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima yang berarti terdapat perbedaan efektivitas penggunaan hotpack dengan selimut tebal terhadap *grade shivering* pada pasien post spinal anestesi di *recovery room*.

## **5. KESIMPULAN DAN SARAN**

Hasil uji statistik dengan uji Mann Whitney pada Analisa data grade shivering didapatkan nilai  $p = 0,008$  hal ini menunjukkan  $p < 0,05$  yang berarti terdapat perbedaan pemberian hotpack lebih efektif dibandingkan dengan selimut tebal terhadap grade shivering pada pasien post spinal anestesi. Penulis merekomendasikan hotpack sebagai metode utama untuk menangani shivering pasca anestesi spinal, didukung dengan pelatihan tenaga medis

untuk penerapan yang aman. Keterbatasan penelitian pada ukuran sampel menyarankan studi lanjutan dengan populasi lebih besar. Penelitian mendatang juga dapat mengeksplorasi penggunaan hotpack pada kondisi pengaturan suhu tubuh lainnya.

## 6. DAFTAR REFERENSI

- Alfan Mahdi, Harijanto, E., & Fahdika, A. (2016). *Majalah Anestesia dan Critical Care*, 34(1), Februari. Perdatin Pusat.
- Alfonsi, P. (2009). Post anaesthetic shivering: Epidemiology, pathophysiology, and approaches to management in drugs. *Minerva Anestesiologica*.
- Arovah, I. N. (2007). Fisioterapi dan terapi latihan pada osteoarthritis. *Medikora*, 111(1), 18–41.
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2014). *Textbook of medical physiology* (13th ed.). Philadelphia: Elsevier Saunders.
- Gwinnutt, C. L. (2012). *Catatan kuliah anestesi klinis* (Edisi 3). Jakarta: EGC.
- Keat, S., et al. (2013). *Anesthesia on the move*. Jakarta: Indeks.
- Lopez, M. B. (2018). Postanaesthetic shivering – From pathophysiology to prevention. *Romanian Journal of Anaesthesia and Intensive Care*.
- Mangku, G., & Tjokorda, G. A. S. (2010). *Buku ajar anestesi dan reanimasi*. Jakarta: Indeks.
- 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(3), 121–129.
- Morgan, G. E., Mikhail, M. S., & Murray, M. J. (2013). *Clinical anesthesiology* (5th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Notoadmojo, S. (2018). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam. (2016). *Metodologi penelitian ilmu keperawatan: Pendekatan praktis* (Edisi 4). Jakarta: Salemba Medika.
- Rosdahl, C. B., & Kowalski, M. T. (2014). *Buku ajar keperawatan dasar* (Edisi 10). Jakarta: EGC.
- Sarrim, B., & Budiono, U. (2011). Ketamin dan meperidin untuk pencegahan menggigil pasca anestesi umum. *Jurnal Anestesiologi Indonesia*, 3.
- Smeltzer, S. C., & Bare, A. G. (2017). *Textbook of medical-surgical nursing*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Sugiyono. (2012). *Memahami penelitian kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Susatia, B. (2016). Efektivitas pemberian hotpack terhadap penurunan suhu tubuh pada pasien post sectio caesarea. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 19(2), 103–110.