



## **HUBUNGAN LAMA OPERASI DENGAN KEJADIAN *SHIVERING* PASCA ANESTESI SPINAL DI RSUD BREBES**

**Alfaruqi Shilahul Aziz<sup>1</sup>, Amin Susanto<sup>2</sup>, Martyarini Budi S<sup>3</sup>.**

Program Studi Keperawatan D4 Anestesiologi Universitas Harapan Bangsa

Email Korespondensi: [alfaruqishilahulaziz@gmail.com](mailto:alfaruqishilahulaziz@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Menggigil merupakan suatu sindrom yang ditandai dengan peningkatan aktivitas otot yang sering terjadi selama anestesi, khususnya anestesi spinal pada pasien bedah. Tujuan: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah menggigil pasca anestesi spinal di ruang pemulihan RSUD Brebes berhubungan dengan lamanya operasi. Penelitian kuantitatif observasional analitik digunakan dalam penelitian ini. Purposive sampling digunakan untuk memilih 50 responden sebagai sampel penelitian ini. Hasil penelitian ini didapatkan responden yang mengalami *shivering* sebanyak 29 responden (58%), proporsi paling banyak yang mengalami *shivering* yaitu *shivering* derajat 3 sebanyak 11 responden (22%) dan proporsi paling sedikit yaitu *shivering* derajat 1 sebanyak 8 responden (16%). Sedangkan yang tidak mengalami *shivering* sebanyak 21 responden (42%). Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa di ruang pemulihan RSUD Brebes, kejadian menggigil setelah anestesi spinal berkorelasi dengan lamanya prosedur pembedahan, dengan nilai signifikansi 0,001 dan nilai  $p \leq (0,05)$ , keduanya dianggap signifikan.

**Kata Kunci:** Lama Operasi, *Shivering*, Pasca Anestesi Spinal

### **ABSTRACT**

*Shivering is a syndrome marked by a rise in muscle activity that frequently happens during anesthesia, particularly spinal anesthesia for surgical patients. The purpose of this study is to ascertain whether shivering following spinal anesthesia in the recovery room at Brebes Regional Hospital is correlated with the duration of the operation. Analytical quantitative observational research is used in this study. Purposive sampling was used to select 50 respondents as the sample for this study. The results of this study found that 29 respondents (58%) experienced shivering, the highest proportion who experienced shivering was shivering degree 3 as many as 11 respondents (22%) and the least proportion was shivering degree 1 as many as 8 respondents (16%). Meanwhile, 21 respondents (42%) did not experience shivering. The study's conclusion demonstrates that, in the recovery room at Brebes District Hospital, shivering incidence following spinal anesthesia is correlated with the length of the surgical procedure, with a significant value of 0.001 and a  $p$ -value  $\leq (0.05)$ , both of which are deemed significant.*

**Keywords:** Length Of Operation, *Shivering*, Post Spinal Anesthesia

## PENDAHULUAN

Menggigil merupakan suatu sindrom yang diketahui dengan kenaikan aktivitas otot yang sering terwujud selama anestesi, terkhusus spinal anestesi pada pasien bedah. Ini adalah respons termoregulasi khas yang terjadi saat seseorang mengalami hipotermia, namun bisa juga disebabkan oleh rangsangan yang tidak menyenangkan dan beberapa obat anestesi (Fauzi *et al.*, 2015). Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) telah memberikan informasi yang menunjukkan peningkatan signifikan dalam jumlah orang yang menjalani prosedur bedah setiap tahunnya. Secara keseluruhan, rumah sakit di penjuru dunia memiliki 140 juta pasien pada tahun 2017, dan pada tahun 2019, jumlah itu mengalami kenaikan menjadi 148 juta, dan Indonesia terdapat 1,2 juta kasus. Selain itu, data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Depkes RI) pada tahun 2019 menunjukkan bahwa dengan persentase sebesar 12,8%, operasi bedah menduduki peringkat ke-11 dari 50 macam penyakit yang berada di rumah sakit di Indonesia. Dari jumlah tersebut, diperkirakan 32% merupakan komplikasi dari operasi laparotomi (Krismanto & Jenie, 2021).

Pemakaian metode anestesi spinal masih merupakan opsi utama buat operasi sesar, pembedahan daerah perut, serta ekstermitas daerah bawah sebab metode ini dapat menjadikan pasien senantiasa dalam kondisi sadar dan membuat waktu pasien untuk pulih menjadi cepat serta bisa dimobilisasi dengan cepat. Anestesi spinal menciptakan terbloaknya saraf simpatis, merelaksasi otot tubuh, serta memblok saraf sensoris ke reseptor temperatur suhu perifer hingga dapat membatasi reaksi kompensasi kepada temperature suhu. Akibat yang muncul disaat pasca general anestesi ataupun spinal anestesi yang kerap terjalin ialah *shivering* (Masithoh *et al.*, 2018).

Sesudah pemberian spinal anestesi, *shivering* umumnya terjalin saat periode intra pembedahan hingga dengan pasca pembedahan. Angka terjadinya sangat bermacam-macam yaitu antara 5% hingga 65%, pada menggigil (*shivering*) menimbulkan dampak fisiologi yang dapat merugikan contohnya vasokonstriksi perifer, naiknya kebutuhan untuk oksigen yang bertambah hingga 5 kali, meningkatnya pembuatan CO<sub>2</sub>, merendahkan saturasi O<sub>2</sub> arteri, menurunnya metabolisme dari obat, menghalangi terjadinya aspek pembekuan, merendahkan reaksi imun, hambatan disaat pengobatan cedera, peningkatan pemecahan protein serta iskemik otot jantung (Prasetyo *et al.*, 2017).

Durasi operasi yang lama, secara otomatis mengakibatkan tindakan anestesi menjadi lama pula. Perihal ini akan menaikkan waktu terpaparnya tubuh dengan temperatur suhu yang dingin dan memunculkan dampak penumpukan obat serta agen anestesi di dalam tubuh. Diketahui terdapat 25 responden ataupun sekitar 62,5% yang melaksanakan spinal anestesi dengan pembedahan ringan ialah kurang dari 60 menit di dapatkan angka peristiwa *shivering* sejumlah 22,5% ataupun 9 responden. Sebaliknya pada pembedahan besar yang waktu pembedahan nya lebih dari 60 menit dengan responden sebanyak 37,5% ataupun 15 responden di dapatkan angka 30% ataupun 12 responden dengan peristiwa *shivering* (Masithoh *et al.*, 2018).

## METODE PENELITIAN

Metode yang dipakai pada penelitian saat ini ialah penelitian observasional analitik. Sampel yang dipakai pada penelitian saat ini sebanyak 50 responden dengan metode yang dipakai untuk mengambil jumlah sampel yakni menggunakan *purposive sample*. Lokasi yang digunakan dalam penelitian ini di ruangan *recovery room* Instalasi Bedah Sentral (IBS) rumah sakit Brebes. Instrumen yang dipakai dalam penelitian saat ini terdapat 2 macam instrumen, yaitu lembar observasi yang digunakan untuk mengumpulkan data karakteristik responden dan lembar Corssley dan Mahajan yang berisi skor penilaian *shivering*. Analisis

data pada penelitian ini memakai analisis univariat dan juga analisis bivariat yang digunakan yaitu *rank spearman*.

## HASIL PENELITIAN

Sampel dari penelitian ini sebanyak 50 responden. Pengambilan data dilaksanakan di bulan Juli sampai Agustus 2023.

**Tabel 1. Karakteristik Usia dan Jenis Kelamin Pada Pasien Pasca Anestesi Spinal di RSUD Brebes.**

No	Karakteristik	Frekuensi (f)	Presentase (%)
<b>Usia</b>			
1.	17-25 tahun (masa remaja akhir)	5	10
2.	26-35 tahun (masa dewasa awal)	10	20
3.	36-45 tahun (masa dewasa akhir)	16	32
4.	46-55 tahun (masa lansia awal)	14	28
5.	56-65 tahun (masa lansia akhir)	5	10
<b>Total</b>		<b>50</b>	<b>100</b>
<b>Jenis Kelamin</b>			
1.	Laki-Laki	28	56
2.	Perempuan	22	44
<b>Total</b>		<b>50</b>	<b>100</b>

Tabel 1 di atas menunjukkan kelompok usia yang menjadi mayoritas responden dalam penelitian ini ialah pasien berusia antara 36 sampai 45 tahun, yang berjumlah 16 responden (32%), dan pasien berusia antara 17 dan 25 tahun dan 56 tahun. 65, yang masing-masing berjumlah 5 responden. (10%). Jumlah responden pada penelitian ini, laki-laki berjumlah 28 responden (56%) dan perempuan masing-masing berjumlah 22 responden (44%).

**Tabel 2. Lama Operasi Pada Pasien Pasca Anestesi Spinal di ruang pemulihan di RSUD Brebes**

No	Variabel Lama Operasi	Frekuensi (f)	Presentase (%)
1	Cepat (<1 jam)	29	58
2	Sedang (1-2 jam)	16	32
3	Lama (>2 jam)	5	10
<b>Total</b>		<b>50</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 2 diatas, menampilkan dari total 50 responden yang telah diamati didominasi oleh operasi dengan durasi cepat (<1 jam) yaitu sebanyak 29 responden (58%). Sedangkan proporsi paling sedikit yaitu responden dengan operasi dengan durasi lama (>2 jam) yaitu sebanyak 5 responden (10%).

**Tabel 3. Kejadian *Shivering* Pada Pasien Pasca Anestesi Spinal di ruang pemulihan di RSUD Brebes.**

No	Variabel <i>Shivering</i>	Frekuensi (f)	Presentase (%)
1	Derajat 0 : Tidak ada	21	42
2	Derajat 1 : Ringan	8	16
3	Derajat 2 : Sedang	10	20
4	Derajat 3 : Berat	11	22
	<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa dari 50 responden yang diamati, lebih dari separuhnya yaitu 29 responden (58%) dari total mengalami *shivering*. Responden tersebut dibagi menjadi tiga kategori: *shivering* derajat 1 sebanyak 8 responden (16%), *shivering* derajat 2 sebanyak 10 responden (20%), dan *shivering* derajat 3 sebanyak 11 responden (22%). Sebanyak 21 responden (42%) tidak mengalami *shivering*.

**Tabel 4. Hubungan Lama Operasi Dengan Kejadian *Shivering* Pada Pasien Pasca Anestesi Spinal di ruang pemulihan di RSUD Brebes.**

No	Variabel Lama Operasi	Tidak <i>Shivering</i>		<i>Shivering</i> Derajat 1		<i>Shivering</i> Derajat 2		<i>Shivering</i> Derajat 3		Jumlah	%
		f	%	f	%	f	%	f	%		
1	<1 jam	21	42	6	12	2	4	0	0	29	58
2	1-2 jam	0	0	2	4	6	12	8	16	16	32
3	>2 jam	0	0	0	0	2	4	3	6	5	10
	<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>42</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

*p-value* <0,001

Berdasarkan tabel 4 diketahui nilai signifikan dengan hasil <0,001 dengan nilai  $p - value \leq (0,05)$ , sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara lama operasi dengan kejadian *shivering* pasca anestesi spinal di RSUD Brebes. Penelitian kali ini responden yang mengalami *shivering* sebanyak 29 responden (58%) proporsi paling banyak yang mengalami *shivering* yaitu *shivering* derajat 3 sebanyak 11 responden (22%) dan proporsi yang paling sedikit yaitu *shivering* derajat 1 sebanyak 8 (16%). Sedangkan yang tidak mengalami *shivering* sebanyak 21 responden (42%).

## PEMBAHASAN

Berdasarkan data penelitian pada tabel 1.1, usia dewasa akhir (36–45 tahun) merupakan mayoritas dari jumlah sampel yaitu sebanyak 16 responden (32%), sedangkan masa remaja akhir dan usia lansia akhir masing-masing sebanyak 5 responden (10%) merupakan yang paling sedikit respondennya. Berdasarkan uraian di atas, para akademisi berpendapat bahwa pada usia dewasa merupakan usia yang dimana sibuk bekerja sehingga melupakan berolahraga, sehingga berdampak pada menurunnya kesehatan. Teori yang mendukung hal ini berasal dari Kementrian Kesehatan RI, (2018) yang mengklaim bahwa tidak berolahraga dapat meningkatkan risiko penyakit (Kementrian Kesehatan RI, 2018).

Penelitian ini searah dengan hasil penelitian Gumilang et al., (2022), yang mengatakan bahwasanya pada umur dewasa mempunyai jumlah responden lebih banyak yakni 18 responden (40,9%) sedangkan untuk usia remaja mempunyai jumlah responden

lebih sedikit yakni 4 responden (9,1%) (Gumilang *et al.*, 2022). Penelitian ini searah dengan hasil penelitian Riyanto *et al.*, (2022), yang mengatakan bahwasanya pasien yang menjalani operasi didominasi oleh usia dewasa berjumlah 28 responden (56%), dan yang paling rendah pada umur lansia akhir dan manula berjumlah 4 responden (8%) (Riyanto *et al.*, 2022)

Penelitian ini searah dengan hasil penelitian Firdaus, (2022), yang mengatakan bahwasanya dari 121 responden ada sekitar 49 responden (40,5%) yang akan menjalani pembedahan masuk ke dalam golongan usia dewasa (26-45 tahun) (Firdaus, 2022). Dari segi gender, terdapat lebih banyak responden laki-laki sebesar 28 responden (56%) dibandingkan perempuan sebesar 22 responden (44%). Menurut para akademisi, jumlah masyarakat laki-laki di Indonesia lebih besar dibanding masyarakat perempuan berdasarkan uraian di atas. Hal ini masuk akal mengingat volume data yang dikumpulkan oleh [BPS] Badan Pusat Statistik, (2019), yang melaporkan bahwa di Indonesia sebanyak 136,66 juta orang (50,58%) adalah laki-laki dan 133,54 juta orang (49,42%) adalah perempuan. Berdasarkan data yang ada, masyarakat Indonesia memiliki rasio berdasarkan jenis kelamin sebesar 102, yang artinya ada 102 laki-laki untuk setiap 100 perempuan. ([BPS] Badan Pusat Statistik, 2019).

Penelitian ini sependapat dengan temuan penelitian Romansyah *et al.*, (2022), yang mengatakan bahwasanya dari 92 responden yang menjalani operasi didominasi oleh laki-laki sebesar 54 responden (58,7) dan untuk perempuan sebesar 38 responden (41,3%) (Romansyah *et al.*, 2022). Penelitian ini sependapat dengan temuan penelitian Masithoh *et al.*, (2018), yang menyatakan bahwasanya dari 40 responden mayoritas responden didominasi oleh laki-laki sebesar 24 responden (60%) dan untuk perempuan sebesar 16 responden (40%) (Masithoh *et al.*, 2018).

Penelitian ini sependapat dengan temuan penelitian Gumilang *et al.*, (2022), yang mengatakan bahwasanya pasien laki-laki mempunyai jumlah responden lebih besar yaitu 24 responden (54,5%) dan pada pasien perempuan sebesar 20 responden (45,5%) (Gumilang *et al.*, 2022). Penelitian ini sependapat dengan temuan penelitian Renaningtyastutik *et al.*, (2022), yang mengatakan bahwasanya responden terbesar adalah laki-laki berjumlah 34 responden (52,31%) dan perempuan sebesar 31 responden (47,69%) (Renaningtyastutik *et al.*, 2022).

### **Lama Operasi Pada Pasien Pasca Anestesi Spinal di RSUD Brebes.**

Data pada tabel 2.1 hasil analisis diketahui bahwa dari 50 responden, didapatkan hasil lama pembedahan pada pasien post anestesi spinal yang didominasi oleh operasi dengan durasi cepat (<1 jam) yang berjumlah 29 responden (58%), dan yang paling sedikit yaitu operasi dengan durasi lama (>2 jam) yang berjumlah 5 responden (10%). Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti beropini bahwasanya lama pembedahan tiap responden sudah pasti berbeda-beda tergantung dari jenis pembedahan yang akan dilaksanakan. Hal ini didukung dengan teori Masithoh *et al.*, (2018) yang menyatakan lama pembedahan dimulai saat dilakukan sayatan awal hingga pasien diantarkan menuju ruangan pemulihan yang ditunjukkan dalam satuan menit (Masithoh *et al.*, 2018).

Penelitian ini sependapat dengan temuan penelitian Keperawatan *et al.*, (2020), yang menyatakan bahwa pasien dengan lama operasi cepat mempunyai jumlah responden lebih besar dari lama operasi lambat sebesar 33 responden (62,3%) dan yang paling sedikit yaitu pembedahan dengan durasi lama sebesar 1 responden (1,9%) (Keperawatan *et al.*, 2020). Penelitian ini sependapat dengan temuan penelitian Masithoh *et al.*, (2018), yang mengatakan bahwasanya responden dengan durasi operasi ringan (<60 menit) mendominasi dibandingkan dengan durasi operasi besar (>60 menit). Responden dengan lama pembedahan ringan berjumlah 25 responden (62,5%) sedangkan lama pembedahan sedang sebesar 15 responden (37,5%) (Masithoh *et al.*, 2018).

Penelitian ini sependapat dengan temuan penelitian Zulfikar *et al.*, (2023), yang

mengatakan bahwasanya dari 65 responden yang menjalani operasi didominasi oleh durasi operasi cepat yaitu sebesar 29 responden (44,6%) dan yang paling sedikit dari durasi operasi lama yaitu sebesar 14 responden (21,5%) (Zulfikar *et al.*, 2023).

### **Kejadian *Shivering* Pada Pasien Pasca Anestesi Spinal di RSUD Brebes**

Data pada tabel 3.1, dari 50 responden yang diamati, 29 orang (58%) mengalami *shivering*, yang tergolong *shivering* derajat 1 berjumlah 8 responden (16%), *shivering* derajat 2 sebesar 10 responden (10%), dan *shivering* derajat 3 yang berjumlah 11 responden (22%). Para peneliti percaya bahwa *shivering* adalah salah satu efek negatif dari penggunaan prosedur anestesi spinal. Lebih dari setengah responden mengalami kejadian *shivering*, kemungkinan penyebabnya adalah suhu ruangan yang dingin, usia, jenis kelamin, jumlah pendarahan, dan lamanya operasi. Teori yang mendukung hal ini yaitu dari Masithoh *et al.*, (2018) yang menyatakan bahwasanya efek samping dari penggunaan anestesi spinal adalah terganggunya fungsi termogulator, penurunan ambang vasokonstriksi yang disebabkan oleh spinal anestesi yang menyebabkan blok saraf simpatis, relaksasi pada otot, dan juga blok sensorik pada reseptor suhu perifer akibatnya mencegah tubuh merespons suhu secara tepat. *Shivering* merupakan akibat dari situasi ini. Semakin lama durasi operasi maka semakin lama pula anestesi yang digunakan. Hal ini akan memperpanjang paparan tubuh terhadap suhu dingin (Masithoh *et al.*, 2018).

Penelitian ini sependapat dengan temuan penelitian Romansyah *et al.*, (2022), yang mengatakan bahwasanya dari 92 responden didominasi oleh derajat *shivering* 3 yaitu sebesar 54 responden (58,7%), derajat 2 sebesar 27 responden (29,3%), derajat 1 sebesar 10 responden (10,9%) dan derajat 0 sebesar 1 responden (1,1%) (Romansyah *et al.*, 2022). Penelitian ini sependapat dengan temuan penelitian Dolok Syauqi *et al.*, (2020), yang menjelaskan hasil penelitian menunjukkan bahwa 12 responden (44,4%) hampir separuh dari 27 pasien yang terdampak *shivering* derajat 3. Sebanyak 6 pasien (50%) dari 12 responden berusia antara 21 sampai 30 tahun (Dolok Syauqi *et al.*, 2020).

Teori yang mendukung hal ini yaitu dari Millizia *et al.*, (2020), penelitian tersebut mengklaim bahwa terjadinya *shivering* lebih tinggi pada umur dewasa. Hal ini mungkin disebabkan oleh reaksi termoregulasi yang lebih baik pada orang dewasa, sedangkan *shivering* jarang menjadi masalah pada orang lanjut usia dikarenakan kontrol dari termoregulasi normal yang buruk. Pada usia lansia, ambang terjadinya *shivering* saat anestesi spinal turun sekitar 1°C. Pada pasien lanjut usia tidak mengalami masalah *shivering* yang parah karena intensitas *shivering* nya jauh lebih rendah (Millizia *et al.*, 2020).

Penelitian ini sependapat dengan temuan penelitian Masithoh *et al.*, (2018), yang menampilkan bahwasanya pasien yang mengalami dampak *shivering* lebih tinggi daripada dengan responden yang tidak terdampak *shivering* yaitu berjumlah 21 responden (52,5%) (Masithoh *et al.*, 2018).

### **Analisis Hubungan Lama Operasi Dengan Kejadian *Shivering* Pasca Anestesi Spinal di RSUD Brebes.**

Data pada tabel 4.1 hasil dari uji spearman rank pada penelitian saat ini didapatkan hasil signifikan p value 0,001. Sehingga dapat diketahui bahwa ( $0,001 \leq 0,05$ ) maka  $H_a$  dapat diterima dan  $H_0$  ditolak. Maka bisa dikatakan jika adanya hubungan dari lama operasi dengan kejadian *shivering* pasca anestesi spinal di ruang pemulihan di RSUD Brebes. Berdasarkan penelitian ini semakin lamanya operasi yang dijalani responden maka semakin tinggi kemungkinan terjadinya *shivering*.

Karakteristik dari lama operasi menurut Burhan *et al.*, (2021) dalam Connelly *et al.*, (2017) dikategorikan menjadi lama pembedahan durasi cepat (<1 jam), lama pembedahan durasi sedang (1-2 jam) dan juga lama pembedahan durasi lama (>2 jam) (Burhan *et al.*,

2021) dalam (Connelly *et al.*, 2017). Responden dengan kategori lama operasi durasi cepat (<1 jam) merupakan responden yang paling banyak dijumpai di RSUD Brebes yaitu sebanyak 29 responden (58%). Responden yang mengalami *shivering* (menggigil) paling banyak yaitu menggigil derajat 3 berjumlah 11 responden (22%), menggigil derajat 2 berjumlah 10 responden (20%), menggigil derajat 1 berjumlah 8 responden (16%), dan tidak menggigil berjumlah 21 responden (42%).

Hal tersebut didukung dengan teori Renaningtyastutik *et al.*, (2022), yang menyebutkan bahwa paparan suhu pada responden terhadap ruang operasi yang dingin menjadi penyebab mereka *shivering*. Jaringan pada area yang terluka saat pembedahan bisa melepas zat pirogenik, zat ini bisa meningkatkan titik mula sistem termogulasi tubuh dan mengakibatkan *shivering* pasca anestesi (Renaningtyastutik *et al.*, 2022).

Penelitian ini didukung oleh Nasrun, (2022), yang menyatakan bahwa lama pembedahan dimulai saat dilakukan sayatan awal hingga responden pindah ruangan menuju ruangan pemulihan. Lama pembedahan ini menyebabkan tubuh responden terjadi kehilangan suhu panas tubuh lebih besar disebabkan permukaan dari tubuh pasien yang basah dan juga lembab. Akibat yang timbul dari keadaan tersebut ialah terdapatnya reaksi dari menggigil (*shivering*) (Nasrun, 2022).

Penelitian ini sependapat dengan temuan penelitian Romansyah *et al.*, (2022), yang mengklaim bahwasanya makin lama responden menjalani pembedahan, semakin tinggi kemungkinan pasien mengalami *shivering*. Hal ini didukung oleh data yang dikumpulkan peneliti dari hasil uji *spearman rank* yang menghasilkan nilai yang signifikan atau sig. (2-tailed) sebesar 0,001. Variabel kejadian *shivering* dan lama operasi mempunyai hubungan yang signifikan (bermakna) karena nilai dari sig 2-tailed sebesar 0,001 kurang dari 0,05. (Romansyah *et al.*, 2022).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Didapatkan hasil bahwasanya karakteristik usia dan jenis kelamin pasien yang didominasi 36-45 tahun (masa dewasa akhir) dengan 16 responden (32%) dan untuk jenis kelamin yang didominasi laki-laki berjumlah 28 responden (56%). Berdasarkan lama operasi didominasi oleh lama operasi dengan durasi cepat (<1 jam) sebanyak 29 responden (58%). Berdasarkan *shivering* yang dimana dari 50 pasien yang diteliti, didominasi oleh derajat *shivering* 3 yaitu sebanyak 11 responden (22%). Hasil analisis bivariat uji *spearman rank* menghasilkan angka probabilitas sebesar 0,001 ( $p \text{ value} \leq 0,05$ ), maka  $H_0$  ditolak dan dapat menerima  $H_a$ . Hal ini menampilkan bahwasanya ada hubungan signifikan pada lama operasi dengan kejadian *shivering* pada pasien pasca anestesi spinal di ruang pemulihan di RSUD Brebes.

## DAFTAR PUSTAKA

- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2019). Berita resmi statistik. *Bps.Go.Id*, 27, 1–52. <https://papua.bps.go.id/pressrelease/2018/05/07/336/indeks-pembangunan-manusia-provinsi-papua-tahun-2017.html>
- Burhan, A., Studi Keperawatan Anestesi, P., Kesehatan, F., & Harapan Bangsa, U. (2021). Efek Hypotermia Pasca General Anestesi: A Scoping Review. *Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 547–557. <https://prosiding.uhb.ac.id/index.php/SNPPKM/article/view/883>
- Connelly, L., Cramer, E., DeMott, Q., Piperno, J., Coyne, B., Winfield, C., & Swanberg, M. (2017). The Optimal Time and Method for Surgical Prewarming: A Comprehensive Review of the Literature. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 32(3), 199–209.

- <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2015.11.010>
- Dolok Syauqi, Henny Purwandar, & Didik Priyono. (2020). HUBUNGAN LAMA OPERASI DENGAN TERJADINYA SHIVERING PADA PASIEN OPERASI DENGAN ANESTESI SPINAL DI KAMAR OPERASI RSUD NGANJUK. *JURNAL SABHANGA*, 1(1 SE-Articles), 55–63. <https://doi.org/10.53835/vol-1.no-1.thn-2019.hal-55-63>
- Fauzi, N. A., Rahimah, S. B., & Yulianti, A. B. (2015). Prosiding Pendidikan Dokter. *Gambaran Kejadian Menggigil (Shivering) Pada Pasien Dengan Tindakan Operasi Yang Menggunakan Anestesi Spinal Di RSUD Karawang Periode Juni 2014*, 694–699.
- Firdaus, et al. (2022). Hubungan Usia dan IMT dengan Kejadian Hipotermi Pasca General Anestesi di RS Bhayangkara Bengkulu. *Inovasi Penelitian*, 3(7), 6945–6950.
- Gumilang, N. M., Susanto, A., & Suryani, R. L. (2022). Hubungan Antara Jenis Kelamin dan Usia dengan Tingkat Kecemasan Pasien Pre Operasi dengan Anestesi Spinal di RS Khusus Bedah Jatiwinangun Purwokerto. *2022 Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SNPPKM)*, 1, 332–337.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Semakin Banyak Orang Dewasa Terancam Penyakit Karena Kurang Olahraga*. <https://p2ptm.kemkes.go.id/tag/semakin-banyak-orang-dewasa-terancam-penyakit-karena-kurang-olahraga#>
- Keperawatan, D., Bedah, M., Studi, P., Keperawatan, I., Sains, F., Surakarta, U. S., Studi, P., Keperawatan, I., Sains, F., Surakarta, U. S., Bedah, M. M., Studi, P., Keperawatan, I., & Surakarta, U. S. (2020). *Hubungan antara Usia dan Lama Operasi dengan Hipotermi pada Pasien Pasca Anestesi Spinal di Instalasi Bedah Sentral Widiyono 1*, Suryani 2, Ari Setiyajati 3. 3(1), 55–65.
- Krismanto, J., & Jenie, I. M. (2021). Evaluasi Penggunaan Surgical Safety Checklist Terhadap Kematian Pasien Setelah Laparotomi Darurat Di Kamar Operasi. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 3(Vol 3 No 2 (2021): Journal of Telenursing (JOTING)), 390–400. <https://journal.ipm2kpe.or.id/index.php/JOTING/article/view/2556/1586>
- Masithoh, D., Ketut Mendri, N., Majid Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, A., Tatabumi No, J., & Istimewa Yogyakarta, D. (2018). LAMA OPERASI DAN KEJADIAN SHIVERING PADA PASIEN PASCA SPINAL ANESTESI Long Duration of Surgery and the Incidents of Shivering. *Maret*, 4(1), 14–20.
- Millizia, A., Fitriany, J., & Siregar, D. A. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Post Anesthetic Shivering Pada Pasien Anestesi Spinal Di Instalasi Bedah Sentral Ppk Blud Rsd Cut Meutia Aceh Utara. *Jurnal Ilmiah Sains, Teknologi, Ekonomi, Sosial Dan Budaya*, 4(1), 1–6.
- Nasrun, sri aulia. (2022). *Hubungan lama operasi dengan kejadian shivering pada pasien post spinal anestesi di recovery room rsud dr. soedirman kebumen*. 000, 489–496.
- Prasetyo, U. S., Sugeng, & Ratnawati, A. (2017). Hubungan Oksigenasi dengan Kejadian Shivering Pasien Spinal Anestesi di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto. *Jurnal Teknologi Kesehatan*, 13(1), 1–4.
- Renaningtyastutik, Y., Lumadi, S. A., & Handian, F. I. (2022). The relationship between operation duration and shivering in post-spinal anaesthesia patients. *The Journal of Palembang Nursing Studies*, 1(3), 107–114. <https://doi.org/10.55048/jpns.v1i3.29>
- Riyanto, A., Susanto, A., & Rahmawati, A. N. (2022). Hubungan Lama Puasa dengan Kejadian Post Anesthetic Shivering pada Pasien Pasca Spinal Anestesi di RSUD Hj. Anna Lasmanah Banjarnegara. *Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 00.
- Romansyah, T., Siwi, adiratna sekar, & Khasanah, S. (2022). Relationship of Long Operation With Shivering Events in Post Spinal. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 2(2), 467–476.



Zulfikar, Sumarni, T., & Eko Kurniawan, W. (2023). *VIVA MEDIKA Hubungan Lama Operasi dengan Kejadian Shivering Pada Pasien Pasca Spinal Anestesi Di RSUD Meuredu. 001.* <https://doi.org/10.35960/vm.v16i2.919>