
RELATIONSHIP OF LONG OPERATION WITH SHIVERING EVENTS IN POST SPINAL ANESTHETIC PATIENT AT RSUD LEUWILIANG BOGOR REGENCY

Oleh

Taufik Romansyah¹, Adiratna Sekar Siwi², Suci Khasanah³

^{1,2,3}Program Studi Keperawatan Anestesiologi Fakultas Kesehatan Universitas

Harapan Bangsa

Jl. Raden Patah No. 100, Banyumas, Jawa Tengah

Email: ¹taufikromansyah150891@yahoo.com

Article History:

Received: 02-09-2022

Revised: 11-10-2022

Accepted: 22-10-2022

Keywords:

Spinal Anesthesia, Shivering,
Length of Operation

Abstract: *Shivering is a complication of spinal anesthesia with an incidence of up to 33-57%. The long duration of surgery causes the anesthetic procedure to be longer. This will increase the time of exposure of the body to cold temperatures and cause the effect of accumulating drugs and anesthetic agents. Data on surgical patients at Leuwiliang Regional Hospital from December 2021 to February 2021, namely 60% of patients underwent surgery <1 hour, 20% underwent 1-2 hours of surgery, and 20% underwent >2 hours of surgery. The incidence of shivering at Leuwiliang Regional Hospital is 5 out of 10 patients (50%). The study aimed to determine the relationship between the duration of surgery and the incidence of shivering in patients after spinal anesthesia at Leuwiliang Hospital, Bogor Regency. The research method uses a type of analytics that is cross-sectional. The population in this study was 1212 respondents. The sampling technique in this study used purposive sampling techniques for 92 respondents. The data was taken by making observations to respondents. The results showed that the duration of the operation was 1-2 hours as many as 51 respondents (55.4%). The incidence of shivering in patients after spinal anesthesia found that there was a degree 3 shivering of 54 respondents (58.7%). There is a long association of surgery with the incidence of shivering in post-spinal anesthesia patients with a p-value of 0.001 ($P < 0.05$). To Leuwiliang Hospital, especially for anesthesiologists, to increase vigilance against post-anesthesia shivering events to prevent complications after spinal anesthesia*

PENDAHULUAN

Penggunaan teknik regional anestesi masih menjadi pilihan untuk bedah operasi daerah abdomen dan ekstermitas bagian bawah karena teknik ini membuat pasien tetap dalam keadaan sadar sehingga masa pulih lebih cepat dan dapat dimobilisasi lebih cepat

(Mashitoh, Mendri and Majid, 2018). Teknik anestesi ini pun populer karena sederhana, efektif, aman terhadap sistem saraf, konsentrasi obat dalam plasma yang tidak berbahaya serta mempunyai analgesi yang kuat namun pasien masih tetap sadar, relaksasi otot cukup, perdarahan luka operasi lebih sedikit, aspirasi dengan lambung penuh lebih kecil, pemulihan saluran cerna lebih cepat (Longdong, 2011).

Regional anestesi menghasilkan blok simpatis, relaksasi otot, dan blok sensoris terhadap reseptor suhu perifer sehingga menghambat respon kompensasi terhadap suhu. Anestesi epidural dan spinal menurunkan batas pemicu vasokonstriksi dan menggigil sekitar 0,6°C. Oleh karena itu, dampak yang timbul pasca tindakan general anestesi maupun regional anestesi yang sering terjadi adalah shivering (Mashitoh, Mendri and Majid, 2018). Kombinasi dari tindakan anestesi spinal dan tindakan pembedahan dapat menyebabkan gangguan fungsi dari pengaturan suhu tubuh yang akan menyebabkan penurunan suhu inti tubuh (Core temperature) sehingga menyebabkan hipotermi yang berdampak pada penurunan batas pemicu vasokonstriksi dan menggigil sekitar 0,6°C (Fauzi, 2015).

Shivering merupakan suatu mekanisme pertahanan tubuh untuk melawan hipotermi. Kontraksi otot pada saat shivering menghasilkan panas tubuh. Pada pasien shivering/menggigil terjadi peningkatan konsumsi oksigen dan hipoksemia, memperparah nyeri operasi, serta menghambat proses observasi pasien (Cahyawati, 2019).

Shivering pasca anestesi atau Post Anesthesia Shivering (PAS) atau menggigil pasca anestesi terjadi pada 5-65% pasien yang menjalani anestesi umum dan lebih kurang 33-57% pada anestesi spinal (Laksono & Isngadi, 2012). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nur Akbar Fauzi di RSUD Karawang menunjukkan 19 kejadian shivering dari jumlah sampel 65 orang dengan mayoritas 11 orang pasien adalah perempuan, dan mayoritas pasien mengalami shivering grade dua (Fauzi, 2015).

Lama tindakan pembedahan dan anestesi berpotensi memiliki pengaruh besar khususnya obat anestesi dengan konsentrasi yang lebih tinggi dalam darah dan jaringan (khususnya lemak), kelarutan, durasi anestesi yang lebih lama, sehingga agen-agen ini harus berusaha mencapai keseimbangan dengan jaringan tersebut. Selain itu, pembedahan dengan durasi yang lama akan menambah waktu terpaparnya tubuh dengan suhu dingin (Mashitoh, Mendri and Majid, 2018).

Sebuah studi menyatakan bahwa jumlah pasien pasca anestesi hampir 80% mengalami kejadian hipotermi. Hasil data statistik dan penelitian didapatkan bahwa 60- 75% penyebab morbiditas dari tindakan operasi adalah akibat dari komplikasi pasca bedah salah satunya adalah hipotermia. Dampak negatif hipotermia terhadap pasien yaitu risiko perdarahan meningkat, pemulihan pasca anestesi yang lebih lama, serta meningkatnya risiko infeksi (Harahap, Kadarsah and Oktaliansah, 2014)

Hasil survey pendahuluan yang dilakukan pada pasien operasi di Rumah Sakit Umum Daerah Leuwiliang Kabupaten Bogor pada bulan Desember 2021 sampai Februari 2021 didapatkan data bahwa 60% pasien menjalani operasi <1 jam, 20% pasien menjalani operasi 1-2 jam, dan 20% pasien menjalani operasi >2 jam. Angka kejadian shivering masih cukup tinggi di RSUD Leuwiliang masih tinggi, hal ini dibuktikan dengan data bahwa 5 dari 10 pasien (50%) yang menjalani operasi dengan spinal anestesi mengalami shivering. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Hubungan lama operasi dengan kejadian Shivering pada pasien pasca spinal Anestesi di RSUD Leuwiliang Kabupaten Bogor".

Penelitian bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan lama operasi dengan kejadian shivering pada pasien pasca spinal anestesi di RSUD Leuwiliang Kabupaten Bogor.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian korelasional dengan pendekatan waktu pengambilan data cross sectional. Dalam penelitian ini variabel independen (lama operasi) dan variabel dependen (shivering) diukur dalam sekali waktu (Sugiyono, 2018).

Penelitian dilakukan di Instalasi Bedah Sentral RSUD Leuwiliang Kabupaten Bogor. Pelaksanaan penelitian dilakukan dalam waktu delapan bulan, mulai bulan Desember 2021 sampai Agustus 2022. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien pasca anestesi spinal di RSUD Leuwiliang Kabupaten Bogor. Dalam 1 tahun terakhir sebanyak 1212 atau rata-rata per bulan 101. Besar sampel pada penelitian ini diambil dengan menggunakan rumus Slovin kemudian didapatkan responden sebanyak 92 responden.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar observasi untuk mencatat lama tindakan operasi dan lembar observasi Corssley&Mahajan untuk mengamati kejadian shivering yang terjadi pada pasien pasca spinal anestesi di IBS RSUD Leuwiliang. Peneliti dibantu oleh empat orang asisten peneliti yaitu perawat anestesi di IBS RSUD Leuwiliang yang membantu sejak pemberian informed consent praoperasi sampai observasi di ruang pemulihan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan terhadap 92 pasien pasca spinal anestesi di IBS RSUD Leuwiliang Kabupaten Bogor didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Pasien Pasca Spinal Anestesi di Kamar Operasi Rumah Sakit Umum Daerah Leuwiliang Kabupaten Bogor Tahun 2022

No	Karakteristik	(f)	(%)
Jenis Kelamin			
1	Laki-laki	54	58.7
2	Perempuan	38	41.3
Jumlah		92	100
Usia			
1	Remaja (17-25)	11	12.1
2	Dewasa Awal (26-40)	26	28.3
3	Dewasa Akhir (41-65)	55	59.8
Jumlah		92	100
Jenis Operasi Bedah Umum			
1	Orthopedi	34	37.0
2	Obstetri	17	18.5
3	Urologi	27	29.3
4		14	15.2
Jumlah		92	100

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Lama Operasi Pasien Pasca Spinal Anestesi di Kamar Operasi Rumah Sakit Umum Daerah Leuwiliang Kabupaten Bogor Tahun 2022

No	Karakteristik	(f)	(%)
Usia			
1	Cepat < 1 Jam	3	3.3
2	Sedang 1-2 Jam	51	55.4
3	Lama > 2 jam	38	41.3
Jumlah		92	100

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Derajat *Shivering* Pada Pasien Pasca *Spinal Anestesi* di Kamar Operasi Rumah Sakit Umum Daerah Leuwiliang Kabupaten Bogor Tahun 2022

No	Karakteristik	(f)	(%)
Janis Operasi			
1	Tidak ada yang menggigil yang terlihat (Derajat 0)	1	1.1
2	Satu atau dua piloerection; sianosis perifer tanpa sebab lain, tetapi tanpa aktivitas otot (Derajat 1)	10	10.9
3	Aktivitas otot terlihat terbatas pada satu kelompok otot (Derajat 2)	27	29.3
4	Aktivitas otot terlihat di lebih satu kelompok otot (Derajat 3)	54	58.7
Jumlah		10	100

Tabel 4. Tabulasi Lama Operasi dengan *Kejadian Shivering*

	Derajat <i>Shivering</i>							
	0		1		2		3	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Cepat < 1 Jam	1	1.1	0	0.0	2	2.2	0	0.0
Sedang 1-2 Jam	0	0.0	9	9.8	21	22.8	21	22.8
Lama > 2 jam	0	0.0	1	1.1	4	4.3	33	35.9
	1	1.1	10	10.9	27	29.3	54	58.7
p-Value 0,001		Correlation Coefficient 0,497						

Karakteristik Pasien Pasca *Spinal Anestesi*

Hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dimana dari 92 responden sebagian besar jenis kelamin laki-laki yaitu 54 responden atau 58.7% dan perempuan 38 responden atau 41.3%.

Hasil penelitian sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mashitoh, dkk (2018) mengenai lama operasi dengan terjadinya shivering pada pasien operasi dengan anestesi spinal di kamar operasi RSUD Yogyakarta. Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki yaitu 24 responden atau 60%. Selanjutnya, jika dilihat dari jenis pembedahan didominasi oleh operasi urologi yang mayoritas terjadi pada laki-laki.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dolok Syauqi, dkk (2019) mengenai lama operasi dengan terjadinya shivering pada pasien operasi dengan anestesi spinal di kamar operasi RSUD Nganjuk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karena sebagian besar merupakan sebagian besar berjenis kelamin perempuan, yaitu sebanyak 9 responden (69,2%), hal ini terjadi karena Sebagian respondennya menjalani operasi sectio caesarea (SC).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti beropini bahwa jenis kelamin di kamar

operasi RSUD Leuwiliang antara laki-laki dan perempuan tidak terlalu jauh yaitu kelamin laki-laki yaitu 54 responden atau 58.7% dan perempuan 38 responden atau 41.3%. Hal ini menunjukkan jumlah kunjungan pasien di RSUD Leuwiliang antara laki-laki dan perempuan sama banyak.

Berdasarkan usia sebagian besar pada usia dewasa akhir (41-65) yaitu 55 responden atau 59.8%, Dewasa awal (26-40) sebanyak 26 responden atau 28.3% dan Remaja (17-25) atau 12.1%.

Hasil penelitian sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mashitoh, dkk (2018) mengenai lama operasi dengan terjadinya shivering pada pasien operasi dengan anestesi spinal di kamar operasi RSUD Yogyakarta. Berdasarkan usia, mayoritas responden usia 46-55 tahun 22 responden atau 55%. Pasien yang menjalani spinal anestesi di RSUD Kota Yogyakarta lebih banyak pada tindakan operasi seperti URS, TURP, dan ORIF sehingga responden pada penelitian ini lebih banyak pada usia lansia awal dibandingkan usia lainnya.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dolok Syauqi, dkk (2019) mengenai lama operasi dengan terjadinya shivering pada pasien operasi dengan anestesi spinal di kamar operasi RSUD Nganjuk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hampir setengahnya responden memiliki umur 21- 30 tahun, yaitu sebanyak 5 responden (38,5%), hal ini terjadi karena Sebagian respondennya menjalani operasi sectio caesarea (SC). Usia 21-30 tahun merupakan umur produktif dan umur ideal bagi ibu melahirkan.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti beropini bahwa usia di kamar operasi RSUD Leuwiliang mayoritas usia dewasa akhir (41-65) yaitu 55 responden atau 59.8%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada usia ini sudah mulai terjadi penurunan fungsi organ tubuh sehingga terjadi berbagai kerusakan organ tubuh yang mengharuskan dilakukan suatu tindakan pembedahan.

Berdasarkan jenis operasi sebagian besar operasi bedah umum yaitu 34 pasien atau 37%, obsgyn 27 responden atau 29.3%, orthopedi sebanyak 17 responden atau 18.5% dan urologi sebanyak 14 responden atau 15.2%.

Hasil penelitian tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mashitoh, dkk (2018) mengenai lama operasi dengan terjadinya shivering pada pasien operasi dengan anestesi spinal di kamar operasi RSUD Yogyakarta. Berdasarkan operasi didominasi oleh operasi urologi yang mayoritas terjadi pada laki-laki yaitu sebanyak 16 responden atau 40%.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dolok Syauqi, dkk (2019) mengenai lama operasi dengan terjadinya shivering pada pasien operasi dengan anestesi spinal di kamar operasi RSUD Nganjuk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar respondennya menjalani operasi sectio caesarea (SC) yaitu sebanyak 9 responden (69,2%).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti beropini bahwa jenis operasi di kamar operasi RSUD Leuwiliang didominasi oleh bedah umum. Hal ini terjadi karena dalam penelitian ini berdasarkan kriteria inklusinya pada pasien elektif, dalam hal ini jadwal pasien elektif di RSUD Leuwiliang di dominasi oleh pasien bedah umum karena pasien obsgyn didominasi oleh pasien cito. Selain itu jumlah dokter spesialis bedah umum lebih banyak yaitu 2 orang, dokter spesialis orthopedi 1 orang dan dokter spesialis urologi sebanyak 1 orang sehingga jadwal pasien elektif bedah lebih banyak dibandingkan pasien elektif orthopedi dan urologi.

Lama Operasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 92 pasien sebagian besar durasinya sedang (1-2 jam) sebanyak 51 atau 55.4%, durasi operasi lama (>2) jam sebanyak 31 pasien atau 41.3% dan cepat (<1 jam) sebanyak 3 pasien atau 3.3%.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dolok Syauqi, dkk (2019) mengenai lama operasi dengan terjadinya shivering pada pasien operasi dengan anestesi spinal di kamar operasi RSUD Nganjuk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hampir setengahnya responden di Kamar Operasi RSUD Nganjuk menjalani lama operasi 31-60 menit, karena sebagian besar merupakan pasien perempuan yang menjalani operasi sectio caesarea (SC). Lamanya waktu yang dibutuhkan untuk menjalani operasi SC di Ruang Operasi RSUD Nganjuk yaitu 31-60 menit sesuai dengan waktu normal yang dibutuhkan dalam operasi SC pada umumnya.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mashitoh, dkk (2018) mengenai lama operasi dengan terjadinya shivering pada pasien operasi dengan anestesi spinal di kamar operasi RSUD Yogyakarta. Pembagian operasi berdasarkan durasinya ada 4 kelompok, yaitu operasi ringan(< 60 menit), operasi sedang (60-120 menit), operasi besar (>120 menit) dan operasi khusus yang menggunakan alat-alat khusus dan canggih (Depkes RI, 2009). Namun, dalam penelitian ini dilakukan penggabungan sel antara operasi sedang dan operasi berat agar dapat memenuhi syarat penghitungan statistik sehingga lama operasi dikategorikan menjadi operasi ringan dan operasi berat saja. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar menjalani operasi Ringan (60 menit) yaitu 25 pasien atau 62,5%, namun kejadian shivering ditemukan pada pasien dengan durasi operasi >60 menit.

Derajat Shivering

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Resti (2020) mengenai lama operasi dan jenis operasi dengan terjadinya Post Anaesthetic shivering (PAS) pada pasien operasi dengan anestesi spinal di ruang pemulihan bedah sentral RSUP M. Djamil Padang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hampir setengahnya responden menjalani lama operasi ≥ 90 menit sebanyak 27 orang (56.2%) dan jenis operasi non laparotomi sebanyak 33 orang (68.8%).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti beropini bahwa hampir setengah responden di Kamar Operasi RSUD Leuwiliang menjalani lama operasi 1-2 jam, karena sebagian besar merupakan yang menjalani operasi BPH dan SC. Lamanya waktu yang dibutuhkan untuk menjalani operasi BPH dan SC di Ruang Operasi RSUD Leuwiliang tidak terlalu singkat atau lama namun sesuai dengan waktu normal tindakan laparotomy dan SC.

Hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan derajat shivering dimana dari 92 pasien sebagian besar mengalami derajat shivering derajat 3 yaitu 54 pasien atau 58.7%, derajat 2 terdapat 27 pasien atau 29.3%, derajat 1 terdapat 10 pasien atau 10.9 dan serajat 1 sebanyak 1 pasien atau 1.1%.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dolok Syauqi, dkk (2019) mengenai lama operasi dengan terjadinya shivering pada pasien operasi dengan anestesi spinal di kamar operasi RSUD Nganjuk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 27 responden hampir setengahnya yaitu sebanyak 12 responden (44,4%) mengalami terjadinya shivering derajat 3. Dari 12 responden tersebut, setengahnya responden memiliki umur 21-30 tahun, yaitu sebanyak 6 responden (50%) dan sebagian besar memiliki tingkat pendidikan SMA, yaitu sebanyak 9 responden (75%). Ketahanan tubuh

klien operasi dengan anestesi spinal yang mampu bertahan pada shivering derajat 3 dapat disebabkan karena sebagian besar responden tersebut memiliki umur 21-30 tahun, dimana umur tersebut pasien memiliki stamina fisik yang baik dan memiliki ketahanan terhadap penurunan ambang batas suhu sebagai dampak anestesi spinal. Selain itu, pendidikan responden sebagian besar SMA turut memberikan pengaruh secara tidak langsung pada terjadinya shivering, karena responden dengan pendidikan SMA memiliki kemampuan berpikir yang lebih logis, sehingga mereka termotivasi untuk melakukan persiapan pre operasi dengan baik serta patuh pada instruksi tenaga kesehatan untuk meminimalkan dampak negatif anestesi spinal yaitu shivering.

Hasil penelitian sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mashitoh, dkk (2018) mengenai lama operasi dengan terjadinya shivering pada pasien operasi dengan anestesi spinal di kamar operasi RSUD Yogyakarta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang mengalami shivering lebih banyak dibandingkan yang tidak yaitu sebanyak 21 responden atau 52.5%. Adapun faktor yang mempengaruhi shivering pada penelitian ini adalah faktor usia, jenis kelamin, status fisik ASA dan jenis operasi.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Resti (2020) mengenai lama operasi dan jenis operasi dengan terjadinya Post Anaesthetic shivering (PAS) pada pasien operasi dengan anestesi spinal di ruang pemulihan bedah sentral RSUP M. Djamil Padang. Hasil penelitian ini didapatkan kejadian shivering sebesar 41.7%

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti berasumsi bahwa hampir setengahnya responden mengalami terjadinya shivering derajat 3 atau masih dalam taraf yang normal, dimana hanya beberapa otot klien yang menggigil, tidak sampai seluruh tubuh menggigil (derajat 4). Biasanya dalam derajat ini dianggap belum perlu diberi obat farmakologis, tetapi hanya diberi selimut hangat. Pada penelitian ini mayoritas usia 41-65 dimana pada usia ini sudah mulai terjadi penurunan metabolisme sehingga kemampuan untuk mempertahankan suhu tubuh juga mulai menurun sehingga meningkatnya resiko terjadi shivering.

Hubungan lama operasi dengan kejadian pada pasien pasca spinal anestesi

Hasil penelitian menunjukkan lama operasi >2 jam mengalami shivering derajat 3 sebanyak 33 responden atau 35.9%, lama operasi sedang (1-2 jam) 21 responden atau 22.8 mengalami shivering derajat 2 dan 3 sedangkan operasi cepat <1 jam 2 responden atau 2.2% mengalami shivering derajat 2.

Berdasarkan hasil uji rank spearman diketahui nilai signifikansi atau sig. (2-tailed) sebesar 0.001, karena nilai sig. (2-tailed) 0,001 < lebih kecil dari 0.05 maka artinya ada hubungan yang signifikan (berarti) antara variabel lama operasi dengan kejadian shivering.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dolok Syauqi, dkk (2019) mengenai lama operasi dengan terjadinya shivering pada pasien operasi dengan anestesi spinal di kamar operasi RSUD Nganjuk. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara lama operasi dengan terjadinya shivering dimana hasil pengujian spearman rank menunjukkan $p\text{-value } 0,002 \leq \alpha (0,05)$.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh mashitoh, dkk (2018) , mengenai lama operasi dan kejadian shivering pada pasien pasca spinal anestesi di RSUD Yogyakarta. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara lama operasi dengan kejadian shivering pada pasien pasca spinal anestesi dengan $p\text{-value}$ sebesar 0,007.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Resti (2020) mengenai lama operasi dan jenis operasi dengan terjadinya Post Anaesthetic shivering (PAS)

pada pasien operasi dengan anestesi spinal di ruang pemulihan bedah sentral RSUP M. Djamil Padang. Hasil uji statistik didapatkan hubungan antara lama operasi dan jenis operasi dengan kejadian shivering (p value < 0.05).

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat peneliti berasumsi bahwa semakin lama durasi operasi yang dijalani oleh responden di Kamar Operasi RSUD Leuwiliang, maka semakin besar risiko responden mengalami terjadinya shivering. Sebaliknya semakin singkat durasi operasi yang dijalani oleh responden di Kamar Operasi RSUD Leuwiliang, maka semakin kecil risiko responden mengalami terjadinya shivering. Dalam penelitian ini lamanya operasi > 2 jam yang dijalani oleh responden di Kamar Operasi RSUD Leuwiliang mengalami shivering derajat 3. Karena itu, efek samping anestesi spinal yang dialami oleh responden juga berada pada level yang sedang (menengah), yaitu berupa shivering derajat 3.

KESIMPULAN

1. Karakteristik responden berdasarkan lama operasi dimana dari 92 responden sebagian besar durasinya 1-2 jam yaitu 55.4%.
2. karakteristik responden berdasarkan derajat shivering dimana dari 92 pasien sebagian besar mengalami derajat shivering derajat 3 yaitu 54 pasien atau 58.7%.
3. Ada hubungan antara lama operasi dengan kejadian shivering dengan nilai signifikansi atau sig. (2-tailed) sebesar 0.001.

SARAN

Kepada Institusi Pendidikan, diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi bahan atau materi pembelajaran baik kalangan mahasiswa pendidikan sarjana maupun profesi agar dapat memahami tentang kejadian shivering pada pasien pasca spinal anestesi.

Kepada RSUD Leuwiliang khususnya bagi penata anestesi agar meningkatkan kewaspadaan terhadap kejadian shivering pasca anestesi guna mencegah terjadinya komplikasi pasca spinal anestesi diharapkan dapat menerapkan metode yang dapat menurunkan risiko shivering pada pasien pasca spinal anestesi.

Kepada penelitian lain agar melakukan penelitian yang lebih spesifik seperti menggunakan teori-teori baru yang relevan, memperluas sampel penelitian dan menambah variabel lainnya yang berhubungan dengan kejadian shivering pada pasien pasca anestesi spinal ini dapat berguna dalam pengembangan penelitian bagi penata anestesi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adhikary, M. et al. (2014) 'Study of self medication practices and its determinant among college students of Delhi University North Campus, New Delhi, India', International Journal of Medical Science and Public Health, 3(4), p. 406. doi: 10.5455/ijmsph.2014.260120146.
- [2] Arisman (2007) Gizi dalam Daur Kehidupan. Jakarta: EGC.
- [3] Buggy, D. J. and Crossley, A. W. A. (2000) 'Thermoregulation, mild perioperative hypothermia and post-anaesthetic shivering', British Journal of Anaesthesia, 84(5), pp. 615-628. doi: 10.1093/bja/84.5.615.
- [4] Cahyawati, F. E. (2019) 'Pengaruh Cairan Intravena Hangat Terhadap Derajat Menggigil Pasien Post Sectio Caesarea Di RS PKU Muhammadiyah Gamping', Jurnal Kebidanan, 8(2), p. 86. doi: 10.26714/jk.8.2.2019.86-93.

-
- [5] Depkes RI (2009) UU Kesehatan No 36, Depkes.
 - [6] Eka, A. (2018) 'Hubungan lama operasi dengan spinal anestesi'.
 - [7] Fauzi, N. A. (2015) 'Gambaran Kejadian Menggigil (Shivering) pada Pasien Dengan Tindakan Operasi Yang Menggunakan Anastesi Spinal Di RSUD Karawang Periode Juni 2014', fakultas kedokteran UNISBA.
 - [8] Ferede, Y. A., Aytolign, H. A. and Mersha, A. T. (2021) "'The magnitude and associated factors of intraoperative shivering after cesarean section delivery under Spinal anesthesia": A cross sectional study', *Annals of Medicine and Surgery*, 72(November), p. 103022. doi: 10.1016/j.amsu.2021.103022.
 - [9] Harahap, A. M., Kadarsah, R. K. and 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), pp. 36–44. doi: 10.15851/jap.v2n1.236.
 - [10] Hidayat (2011) *Metodelogi Penelitian Kesehatan*. Jogjakarta: Fitramaya.
 - [11] Indriati, E. (2010) *Antropometri untuk kedokteran, keperawatan, gizi dan olahraga*. Yogyakarta: PT. Citra Aji.
 - [12] Kemenkes, D. G. M. D. J. K. M. (2017) *Hasil Pemantauan Status Gizi (PSG) Tahun 2016*. Jakarta.
 - [13] Laksono RM, I. (2012) 'Fentanyl Intratekal Mencegah Menggigil Pasca Anestesi Spinal pada Seksio Sesaria Intrathecal Fentanyl for Prevention of Post Anesthetic Shivering in Caesarean Section', *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, 27(1), pp. 51–55.
 - [14] Latief, S. (2009) 'Petunjuk Praktis Anestesiologi', in *Petunjuk Praktis Anestesiologi*. Jakarta: Edisi 2 FK UI.
 - [15] Longdong, J. F. (2011) Perbandingan Efektivitas Anestesi Spinal Menggunakan Bupivakain Isobarik dengan Bupivakain Hiperbarik pada Pasien yang Menjalani Operasi Abdomen Bagian Bawah. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 1 (2) ; Pp : 69-77.
 - [16] Marwoto, P. (2013) *Anestesi Lokal/Regional. Anestesiologi 2 Bagian Anestesiologi dan terapi intensif FK UNDIP/RSUP Dr. Kariadi. Semarang: PERDATIN.*
 - [17] Mashitoh, D., Mendri, N. K. and Majid, A. (2018) 'Lama Operasi Dan Kejadian Shivering Pada Pasien Pasca Spinal Anestesi', *Journal of Applied Nursing (Jurnal Keperawatan Terapan)*, 4(1), p. 14. doi: 10.31290/jkt.v(4)i(1)y(2018).page:14-20.
 - [18] Morgan, G Edward, S. M. (2013) *Clinical Anesthesiology*. New York: MC Graw Hill;
 - [19] Morgan GE, Mikhail MS, M. M. (2013) 'No Title', in *Chronic pain managment In clinical anesthesiology*. McGraw-Hill: Lange Medical Books.
 - [20] Mulroy, M. F. et al. (2014) 'No Title', in *A Practical Approach to Regional Anesthesia 4th ed*. Philadelphia: Wolters Kluwer Health.
 - [21] Notoadmojo (2016) *Metodelogi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rhineka Cipta.
 - [22] O'Connel, J. and Al., E. (2011) 'Accidental Hypothermia & Frostbite: Cold – Related Conditions', . *The Health Care of Homeless Persons*, 2, pp. 189–197.
 - [23] Pramono, A. (2017) *Buku kuliah anestesi*. Jakarta: EGC.
 - [24] Putri Resti Y (2018) 'HUBUNGAN LAMA OPERASI DAN JENIS OPERASI DENGAN KEJADIAN POST ANAESTHETIC SHIVERING (PAS) PADA PASIEN PASCA ANESTESI SPINAL DI RUANG PEMULIHAN BEDAH SENTRAL RSUP M. DJAMIL PADANG Skripsi', *jurnal Fakultas Kedokteran Universitas Andalas* 1, pp. 1–3. Available at:

- <http://scholar.unand.ac.id/61716/2/2>. BAB 1 (Pendahuluan).pdf.
- [25] Putzu, M. (2007) 'Clinical Complications, Monitoring And Management Of Perioperative Mild Hypothermia: Anesthesiological Features', *Acta Biomed*, Vol 78:163.
- [26] Raj, P. P. (2013) 'No Title', in *Clinical Practice Of Regional Anesthesia*. Churchill: Livingstone.
- [27] Rattanapittayaporn, L. (2022) 'Risk Factors of Postoperative Shivering at Post Anesthesia Care', 40(1), pp. 45–51. doi: 10.31584/jhsmr.2021816.
- [28] Risdianto, A. R. (2021) 'Konsep Shivering'.
- [29] Sabiston, D. C. (2011) Buku ajar bedah. Jakarta: EGC.
- [30] Sarim, B. Y., Budiono, U. and Sutiyono, D. (2011) 'Ketamin dan Meperidin Untuk Pencegahan Menggigil Pasca Anestesi Umum', *JAI (Jurnal Anestesiologi Indonesia)*, 3(2). doi: 10.14710/JAI.V3I2.6446.
- [31] Setiadi (2013) *Konsep dan Praktik Penulisan Riset Keperawatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [32] Setiati, et al (2008) *Hipotermia dalam Lima Puluh Masalah Kesehatan di Bidang Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Buku kesatu Interna Pubishing.
- [33] Sjamsuhidajat dan de jong (2010) 'No Title', in *Buku ajar ilmu bedah*. Jakarta: EGC.
- [34] Sugiyono (2018) 'Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif', *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif*, p. 6.
- [35] Tamsuri (2007) *Konsep Penatalaksanaan Nyeri*. Jakarta: EGC.