



Hubungan Lama Operasi dengan Terjadinya *Shivering* pada Pasien Pasca Spinal Anestesi di Ruang *Recovery Room*

Naufal Annasy¹, Delfi Yulanda Sari²

^{1,2}ITS PKU Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

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

Abstract. *Spinal anesthesia is a method of anesthetic injection, surgery, abdominal area surgery, and lower extremity by blocking the spinal nerves through the subarachnoid space. The use of spinal anesthesia does provide benefits but the side effects of anesthesia also cannot be ignored. One of the impacts of giving anesthesia is Post Anesthetic Shivering (PAS). The effect of shivering on the duration of surgery that slows down or long spontaneously causes anesthesia to be longer as well. This will increase the duration of time long exposure of the body to cold temperatures and cause the effect of accumulation of drugs and anesthetic agents in the body more and more as a result of lengthening the use of drugs and anesthetic agents in the body Objective: To determine the relationship between the length of surgery and the occurrence of shivering in post-spinal anesthesia patients in the Recovery room of RSUD Karanganyar. Research Method: This study used quantitative research, analytical observational method with a cross-sectional approach. The study sample amounted to 40 respondents after spinal anesthesia. Sampling by total sampling. Results: The results of statistical tests using the Chi square test obtained a significant p value of 0.000 ($\alpha < 0.05$). Conclusion: There is a relationship between the length of surgery and the occurrence of shivering in post-spinal anesthesia patients in the Recovery room of RSUD Karanganyar.*

Keywords: *length of surgery, shivering, spinal anesthesia*

Abstrak. Spinal anestesi merupakan cara injeksi anestesi pembedahan operasi daerah abdomen, dan ekstermitas bagian bawah dengan cara memblokir saraf tulang belakang melalui ruang subarahnoid. Penggunaan anestesi spinal ini memang memberikan manfaat tetapi efek samping dari anestesi tersebut juga tidak bisa diabaikan. Salah satu dampak dari pemberian anestesi adalah *Post Anesthetic Shivering (PAS)*. Efek terjadinya *shivering* pada durasi operasi yang melambat atau lama secara spontan menyebabkan tindakan anestesi semakin lama pula. Hal ini akan menambah durasi waktu yang lama terpaparnya tubuh dengan suhu dingin serta menimbulkan efek akumulasi obat dan agen anestesi didalam tubuh semakin banyak sebagai hasil pemanjangan penggunaan obat dan agen anestesi didalam tubuh Tujuan: Untuk mengetahui hubungan antara lama operasi dengan terjadinya *shivering* pada pasien pasca spinal anestesi di ruang *Recovery room* RSUD Karanganyar. Metode Penelitian: Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif, metode observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel penelitian berjumlah 40 responden pasca spinal anestesi. Pengambilan sampel dengan total sampling. Hasil: Hasil uji statistik menggunakan uji *Chi square* didapat nilai signifikan *p value* sebesar 0.000 ($\alpha < 0,05$). Kesimpulan: Terdapat hubungan antara lama operasi dengan terjadinya *shivering* pada pasien pasca spinal anestesi di ruang *Recovery room* RSUD Karanganyar.

Kata kunci: lama operasi, *shivering*, spinal anestesi

1. LATAR BELAKANG

Pembedahan atau operasi adalah semua tindakan pengobatan yang menggunakan cara invansif dengan membuka atau menampilkan bagian tubuh, dan pada umumnya dilakukan dengan membuat sayatan, pada bagian tubuh yang akan ditangani, lalu dilakukan tindakan perbaikan dan diakhiri dengan penutupan dan penjahitan luka. Pembedahan dilakukan untuk

mendiagnosa atau mengobati suatu penyakit, cedera, atau cacat, serta mengobati kondisi yang sulit atau tidak mungkin disembuhkan hanya dengan obat-obatan sederhana. (Potter, P.A, Perry, 2016). Menurut WHO/*World Health Organization* (2018) jumlah klien yang menjalani tindakan operasi mencapai angka peningkatan yang sangat signifikan setiap tahunnya. Diperkirakan setiap tahun ada 165 juta tindakan bedah dilakukan diseluruh dunia tercatat ditahun 2020 ada 234 juta jiwa klien disemua rumah sakit didunia (WHO,2020). Tindakan pembedahan di Indonesia tahun 2020 mencapai hingga 1,2 juta jiwa Di Jawa tengah 180.000 pasien (Rizki, dkk 2019). Kemajuan teknologi telah membuat pelayanan kesehatan menjadi semakin lebih maju terutama dibidang anestesi. Anestesi adalah suatu tindakan menghilangkan rasa sakit ketika dilakukan pembedahan dan berbagai prosedur lain yang mungkin menimbulkan rasa sakit (Sabiston, 2013). Secara umum anestesi dibagi menjadi general dan regional anestesi. Pemilihan penggunaan teknik anestesi harus mempertimbangkan beberapa faktor diantaranya umur, jenis kelamin, status fisik, jenis pembedahan, keterampilan operator, sarana dan permintaan pasien untu mengurangi tingginya resiko yang menyertai. operasi baik minor mau mayor pada daerah umbilikus kebawah yang tidak membutuhkan relaksasi otot akan digunakan spinal anestesi. (Mangku dan Senapati, 2014). Spinal anestesi merupakan cara injeksi anestesi pembedahan operasi daerah abdomen, dan ekstermitas bagian bawah dengan cara memblokade saraf tulang belakang melalui ruang subarachnoid (Yüksek, dkk2020). Teknik anestesi ini menjadi pilihan dalam pembedahan karena manfaatnya yang lebih baik dari jenis anestesi lain (Shirozu, dkk2020). Cara ini lebih mudah dilakukan sehingga kemungkinan kegagalan yang rendah, pasien tetap sadar, ambang nyeri pada pasien setelah operasi sehingga menurunkan pemakaian obat analgesik serta menghindari risiko anestesi umum dan intubasi (Asgari, dkk 2017).

Penggunaan anestesi spinal ini memang memberikan manfaat tetapi efek samping dari anestesi tersebut juga tidak bisa diabaikan. Salah satu dampak dari pemberian ansetesi adalah *Post Anesthetic Shivering (PAS)*. *Post Anesthetic Shivering* adalah hipotermia pasca operasi yang terjadi karena penghambatan termoregulasi yang diinduksi oleh anestesi (Alfonsi, 2016). Resiko terjadinya *shivering* akan semakin tinggi jika durasi waktu operasi atau pembedahan semakin lama, karena akan menambah waktu terpaparnya tubuh dengan suhu dingin serta menimbulkan akumulasi efek samping anestesi spinal tersebut (Millizia, Fitriany, & Siregar, 2020).

Kejadian *shivering* pasca anestesi bisa terjadi karena beberapa faktor, diantaranya adalah terpapar dengan suhu lingkungan yang dingin, status fisik ASA, umur, status gizi, indeks masa tubuh yang rendah, jenis kelamin dan lamanya operasi. Durasi pembedahan yang lama secara spontan menyebabkan tindakan anestesi semakin lama pula. Hal ini akan menambah waktu terpaparnya suhu tubuh dengan suhu dingin, serta menimbulkan efekakumulasi obat dan agen anestesi didalam tubuh semakin banyak sebagai hasil pemanjangan penggunaan obat atau agen anestesi didalam tubuh. Kejadian *shivering* pada pasien pasca bedah yang diberikan anestesi spinal di indonesia sejauh ini belum didapatkan data yang kongkrit. Adapun dari data statistic dan penelitian didapatkan bahwa 60-70% penyebab morbiditas dari tindakan operasi adalah akibat dari komplikasi pasca bedah adalah terjadinya *shivering*. (Antony, dkk2018). Menurut beberapa penelitian sebelumnya angka kejadian *shivering* masih cukup tinggi. Angka kejadian *shivering* pada pasien yang menjalani spinal anestesi berkisar antara 33-56,75% (sarrim dan Budiono, 2011). Penelitian yang dilakukan di RSUD Sleman dari 44 responden 25 orang (56,8%) mengalami *shivering* (Linasih, 2018). Hasil penelitian tahun 2017 yang dilakukan di RSUD Yogyakarta dari 40 responden yang menjalani spinal anestesi, 21 (52,5%) diantaranya mengalami *shivering* (Masithoh, 2017). Sedangkan hasil penelitian pada 45 responden di RSUD Prof.Dr. Margono Soekarjo Purwokerto diperoleh data (26%) 12 dari total responden mengalami *shivering* (Prasetyo, 2017).

Studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 10 mei 2021diketahui bahwa jumlah pasien yang dioperasi pada bulan february hingga maret 2021 sebanyak 322 orang, dengan operasi spinal anestesi 217 orang. Kejadian *shivering* diruang instalasi bedah sentral sebanyak 11 pasien mengalami dari 21 pasien yang dilakukan operasi spinal anestesi, atau sebanyak 52%. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “hubungan lama operasi dengan terjadinya *shivering* pada pasien pasca spinal anestesi diruang *Recovery room*”.

2. KAJIAN TEORITIS

Spinal anestesi merupakan metode anestesi regional yang banyak digunakan dalam prosedur bedah pada area abdomen dan ekstremitas bawah. Teknik ini melibatkan injeksi anestesi melalui ruang subarakhnoid untuk memblokade saraf tulang belakang. Metode ini memberikan manfaat seperti tingkat keberhasilan tinggi, pasien tetap sadar, serta kebutuhan analgesik pasca-operasi yang lebih rendah.

Namun, efek samping seperti Post Anesthetic Shivering (PAS) tidak dapat diabaikan. PAS adalah kondisi menggigil pasca-operasi yang diinduksi oleh hipotermia akibat gangguan termoregulasi. Salah satu faktor utama penyebab PAS adalah lamanya durasi operasi. Proses pembedahan yang panjang meningkatkan risiko terpaparnya tubuh terhadap suhu dingin serta akumulasi efek anestesi.

Hubungan Lama Operasi dan PAS

Penelitian menunjukkan bahwa durasi operasi mempengaruhi tingkat kejadian PAS. Durasi yang lebih lama meningkatkan waktu tubuh terpapar lingkungan operasi yang dingin dan memperpanjang efek anestesi yang menghambat mekanisme kompensasi tubuh terhadap kehilangan panas. Data menunjukkan bahwa PAS lebih sering terjadi pada pasien dengan operasi berdurasi sedang (1–2 jam) dan berat (>2 jam) dibandingkan operasi ringan (<1 jam).

Perspektif Teoretis

Beberapa teori mendukung pengaruh durasi operasi terhadap terjadinya PAS:

- A. Teori Termoregulasi: Proses anestesi mempengaruhi hipotalamus, pusat termoregulasi tubuh, sehingga tubuh tidak mampu mempertahankan suhu inti.
- B. Teori Akumulasi Efek Anestesi: Durasi anestesi yang lebih lama meningkatkan akumulasi obat dalam tubuh, memperpanjang fase pemulihan.
- C. Teori Paparan Lingkungan: Suhu ruangan operasi yang dingin dan penggunaan agen anestesi vasodilator berkontribusi pada penurunan suhu tubuh pasien.

Pentingnya Studi

Mengidentifikasi hubungan antara lama operasi dan PAS dapat membantu pengelolaan pasien pasca-operasi, termasuk implementasi intervensi preventif seperti penghangat tubuh, cairan hangat, dan monitoring ketat suhu tubuh pasien

3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian observasional analitik. Penelitian observasi tidak melakukan intervensi atau manipulasi terhadap variabel yang diteliti, tetapi hanya melakukan pengamatan terhadap variabel seperti adanya, sedangkan penelitian analitik adalah penelitian yang menggali bagaimana dan mengapa sesuatu dapat terjadi, dilanjutkan melakukan analisis hubungan antara faktor efek dan resiko (Notoatmodjo, 2018).

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cross-sectional*, yaitu suatu penelitian dimana observasi atau pengukuran variabel *independent* (lama operasi) dan *dependent* (*shivering* pasca spinal anestesi) dilakukan sekaligus pada suatu saat, artinya setiap

subjek penelitian hanya diobservasi satu kali pengukuran dengan dilakukan terhadap status, karakter, atau variabel subjek pada saat pemeriksaan (Notoatmodjo, 2018).

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di IBS RSUD Karanganyar. Penelitian dilakukan pada tanggal 27 maret – 15 mei 2023.

Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

Populasi merupakan objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah topik penelitian dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian. (Satori dan Komariah, 2017). Populasi yang dipakai dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang dilakukan tindakan spinal anestesi di RSUD Karanganyar jumlah pasien yang dilakukan spinal anestesi selama bulan januari- maret adalah sebanyak 120 pasien. Maka sampel yang saya ambil selama penelitian satu bulan ini april-mei yaitu 40 pasien.

Sampel merupakan sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel dijadikan sebagai sumber penghasilan data baik secara kuantitatif dan kualitatif (Setiawan, dkk, 2015). Pada penelitian ini sampel penelitian selama satu bulan ini yang digunakan adalah semua anggota populasi yang memenuhi kriteria sebagai subjek penelitian. Sampel yang digunakan ialah 40 pasien. Menggunakan tehnik total sampling, yaitu semua populasi dijadikan sebagai sampel penelitian.

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Pengambilan sampel untuk penelitian ini menggunakan “teknik nonprobability sampling” yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan yang sama bagi setiap unsur/anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel (Setiawan.dkk, 2015). Teknik sampling pada penelitian ini menggunakan tehnik total sampling, yaitu semua populasi dijadikan sebagai sampel penelitian (Notoatmodjo, 2018).

Agar karakteristik sampel tidak menyimpang dari populasinya, maka sebelum dilakukan pengambilan sampel perlu ditentukan kriteria inklusi maupun kriteria eksklusi (Notoatmodjo,2018). Sampel dikenai kriteria sebagai berikut: Kriteria inklusi Seluruh pasien dengan tindakan operasi yang dilakukan spinal anestesi, Pasien dengan umur 20 – 50 tahun, Jenis kelamin laki-laki dan Perempuan, Kriteria eksklusi, Pasien dengan penurunan kesadaran sehingga tidak dapat berkomunikasi, Pasien memiliki riwayat penyakit sistemik yang tidak terkontrol.

Variabel Penelitian

Variabel independen merupakan variabel bebas yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (variabel terikat) (Setiawan dan Prasetyo, 2015). Pada penelitian ini yang menjadi variabel independen adalah lama operasi. Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Setiawan dan Prasetyo, 2015). Pada penelitian ini yang menjadi variabel dependen atau terikat adalah *shivering* pada pasien pasca spinal anestesi.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk melakukan kegiatan penelitian terutama sebagai pengukuran dan pengumpulan data berupa angket, seperangkat soal test, lembar observasi, dsb. Pernyataan tersebut senada dengan pengertian instrumen penelitian (Sugiyono, 2018). Menurut Arikunto (2019) instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar observasi untuk mencatat lama tindakan operasi dengan terjadinya *shivering* pasca spinal anestesi

Analisis bivariat merupakan analisis yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (*variabel independent dan dependent*) (Notoatmodjo, 2018). Pada penelitian ini uji statistik yang digunakan adalah uji *Chi square* Interpretasi hasil uji hipotesis korelasi didasarkan pada nilai p value, kekuatan korelasi dan juga arah korelasinya. Jika hasil penghitungan dalam analisis bivariat menunjukkan nilai $p < 0,05$, maka terdapat korelasi yang bermakna antara kedua variabel yang dihubungkan, artinya hipotesis diterima. Namun jika hasil penghitungan dalam analisis bivariat menunjukkan nilai $p > 0,05$, maka tidak terdapat korelasi yang bermakna antara kedua variabel yang dihubungkan, artinya hipotesis ditolak. Analisis data melalui uji chi square hanya dapat dipakai untuk mencari ada atau tidaknya hubungan antara dua variabel dan tidak dapat digunakan untuk melihat seberapa besar hubungannya (Wiratna, 2013). Oleh karena itu, uji *Chi square* digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel. Pada penelitian ini terdapat 2 variabel yaitu lama operasi dan *shivering* pada pasien pasca spinal anestesi dimana uji dilakukan untuk mengetahui hubungan lama nya operasi dengan terjadinya *shivering* pasca spinal anestesi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini memiliki tujuan khusus untuk mengetahui hubungan lama operasi dengan terjadinya *shivering* pada pasien pasca spinal anestesi di ruang *recovery room* RSUD Karanganyar 27 maret – 15 mei 2023.

Analisa univariat

Hasil penelitian karakteristik berdasarkan jenis kelamin di RSUD Karanganyar dapat dilihat tabel berikut ini:

Tabel 1 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin	Frekuensi	Persentase %
Laki-laki	14	35,0
Perempuan	26	65,0
Total	40	100,0

Sumber data primer, 2023

Tabel.1 Menunjukkan jenis kelamin responden di RSUD Karanganyar frekuensi terbanyak yaitu responden dengan jenis kelamin perempuan 26 (65,0%) sedangkan responden dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 14 (35,0%).

Hasil penelitian karakteristik usia di RSUD Karanganyar dapat dilihat tabel berikut ini:

Tabel 2 Distribusi Responden Berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi	Persentase %
17-25	12	30,0
26-40	16	40,0
41-60	12	30,0
Total	40	100,0

Sumber data primer, 2023

Tabel 2 Menunjukkan usia responden yang paling banyak di RSUD Karanganyar yaitu usia 26-40 sebanyak 16 (37,5%) dan usia yang paling sedikit yaitu 41-60 sebanyak 12 (30,0%) dan usia 17-25 12 (30,0%)

Hasil penelitian karakteristik asa di RSUD Karanganyar dapat dilihat tabel berikut ini:

Tabel 3 Distribusi Responden Berdasarkan Asa

Asa	Frekuensi	Persentase %
Asa 1	7	17,5
Asa 2	33	82,5
Total	40	100,0

Sumber data primer, 2023

Tabel 3 Menunjukkan asa responden di RSUD Karanganyar.

Responden asa 2 terbanyak dengan persentase (82,5%) dengan frekuensi 33 responden dan responden asa 1 dengan persentase (17,5%) dengan frekuensi 7 responden.

Jenis pembedahan

Hasil penelitian karakteristik jenis pembedahan di RSUD Karangnyar dapat dilihat tabel berikut ini:

Tabel 4 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Pembedahan

Jenis pembedahan	Frekuensi	Persentase %
Obgyn	14	35,0
Bedah umum	13	32,5
Orthopedi	13	32,5
Total	40	100,0

Sumber data primer, 2023

Tabel 4. Menunjukkan jenis pembedahan responden yang paling banyak di RSUD Karanganyar yaitu obgyn dengan frekuensi 14 (35,0 %) dan responden dengan jenis pembedahan bedah umum dan orthopedi memiliki frekuensi yang sama yaitu 13 (32,5%)

Lama operasi

Hasil penelitian karakteristik lama operasi di RSUD Karangnyar dapat dilihat tabel berikut ini:

Tabel 4 Distribusi Responden Berdasarkan Lama Operasi

Lama operasi	Frekuensi	Persentase %
Ringan (1 jam)	10	25,0
Sedang (1-2 jam)	24	60,0
Berat (2 jam)	6	15,0
Total	40	100,0

Sumber data primer, 2023

Tabel 5 Menunjukkan lama operasi responden yang paling banyak di RSUD Karanganyar yaitu sedang (1-2 jam) dengan frekuensi 24 (60,0 %), responden ringan (<1 jam) dengan frekuensi 10 (25,0 %) dan lama operasi berat yang paling sedikit (> 2 jam) dengan frekuensi 6 (15,0 %) Kejadian shivering

Hasil penelitian karakteristik berdasarkan kejadian *shivering* di RSUD Karanganyar dapat dilihat tabel berikut ini:

Tabel 5 Distribusi Responden Berdasarkan Kejadian *Shivering*

Kejadian <i>shivering</i>	Frekuensi	Persentase %
Ya	30	75,0
Tidak	10	25,0
Total	40	100,0

Sumber data primer, 2023

Tabel 6 menunjukkan responden RSUD Karanganyar dimana responden terbanyak mengalami kejadian *shivering* sebanyak 30 responden (75,0%) sedangkan responden yang paling sedikit mengalami *shivering* dengan jumlah responden 10 (25,0%).

Tabulasi silang lama operasi dengan terjadinya *shivering* pasca spinal anestesi dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 6 tabulasi silang lama operasi dengan terjadinya *shivering* pasca spinal anestesi

Lama Operasi	Shiveering	Jumlah Shiveering		Jumlah tdk shiveering	
		(%)	Tidak Shiveering	(%)	Jumlah (%)
>2 jam	6	15	0	0	6 15
>1-2 jam	24	60	0	0	24 60
<1 jam	0	0	10	25	10 25
Jumlah	30	75	10	25	40 100

sumber data primer, 2023

Tabel .7 menunjukkan responden RSUD Karanganyar dimana responden terbanyak mengalami kejadian *shivering* kebanyakan sedang, dikategorikan dalam pembedahan sedang yaitu durasi 1-2 jam sebanyak 24 responden (60,0%).

Analisa Bivariat

Hasil analisis hubungan lama operasi dengan terjadinya *shivering* pasca spinal anestesi di ruang *recovery room* di RSUD Karanganyar pada tabel berikut ini:

Tabel 7 Hasil analisis dengan metode *Chi square*

Variabel		Kejadian Shivering				Jumlah	P
		Ya		Tidak			
		N	%	N	%		
Lama Operasi	Ringan	0	0	10	25	10	.000
	Sedang	24	60	0	0	24	
	Berat	6	15	0	0	6	
Total		30	75	10	25	40	100

sumber data primer, 2023

Tabel 8 menunjukkan hubungan lama operasi dengan terjadinya *shivering* pada pasien pasca spinal anestesi di ruang *recovery room* dapat dikatakan ada hubungan signifikan. Menggunakan uji statistik *chi square*, dengan hasil nilai p-value (.000) sehingga nilai $p < 0,05$ maka H_a diterima, dari ini bisa disimpulkan ada hubungan lama operasi dengan terjadinya *shivering* pada pasien pasca spinal anestesi di ruang *recovery room*.

Pembahasan

Hasil penelitian menjelaskan responden paling banyak terbanyak yaitu responden dengan jenis kelamin perempuan 26 (65,0%) sedangkan responden dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 14 (35,0%). Menurut hungu (2016:43). Secara biologis sejak seseorang itu dilahirkan manusia dikelompokkan menjadi 2 jenis kelamin yaitu perempuan dan laki-laki. Perbedaan biologis antara perempuan dan laki-laki sudah sangat spesifik sehingga fungsinya tetap dan tidak bisa ditukar satu dengan yang lain.

Berdasarkan faktor usia responden yang paling banyak di RSUD Karanganyar yaitu usia 26-40 sebanyak 16 (40,0%) dan usia yang paling sedikit yaitu 17-25 12 (30,0%) 41-60 sebanyak 12 (30,0%) menurut (Andri, S, dkk.2017) usia 26-40 tahun lebih dominan mengalami kejadian *shivering* hal ini diakibatkan penurunan kemampuan metabolisme tubuh dalam memelihara suhu, dengan menurunnya kemampuan metabolisme maka tubuh juga mengalami penurunan ambang batas *shivering*. Tetapi pada penelitian ini diperoleh hasil usia 26-40 lebih banyak mengalami *shivering* hal ini dikarenakan adanya perbedaan jumlah responden berdasarkan usia pada saat penelitian pasien umur 41-60 lebih sedikit dibandingkan usia 26-40 yang melakukan pembedahan.

Berdasarkan faktor asa responden di RSUD Karanganyar. Responden ASA 2 terbanyak dengan persentase (82,5%) dengan frekuensi 33 responden dan responden ASA 1 dengan persentase (17,5%) dengan frekuensi 7 responden. *Shivering* banyak terjadi pada responden dengan status fisik ASA II Hal ini karena responden dengan ASA II lebih banyak menjalani operasi dengan durasi yang lama. Sedangkan, responden dengan ASA I lebih banyak menjalani operasi yang berdurasi < 1 jam, sehingga tidak ada tindakan yang membuat sayatan yang besar dan responden tidar terpapar suhu dingin dalam waktu yang lama.

Berdasarkan jenis pembedahan hasil penelitian menunjukkan jenis pembedahan responden yang paling banyak di RSUD Karanganyar yaitu obgyn dengan frekuensi 14 (35,0 %) dan responden dengan jenis pembedahan bedah umum dan orthopedi memiliki frekuensi yang sama yaitu 13 (32,5%). *Shivering* ialah reaksi tubuh akibat dari hipotermi selama pembedahan antara suhu darah dan kulit terhadap suhu inti tubuh. Tubuh mengalami penurunan suhu tubuh antara 0,5 – 1,5 °C pada 30 menit pertama setelah pemberian anestesi (Mutaqqin, dkk 2013).

Hasil penelitian menunjukkan lama operasi responden yang paling banyak di RSUD Karanganyar yaitu sedang (1-2 jam) dengan frekuensi 24 (60,0 %) responden ringan (<1 jam) dengan frekuensi 10 (25,0 %) dan lama operasi berat yang paling sedikit (> 2 jam) dengan frekuensi 6 (15,0 %). Menurut (Mashito:2018) lama operasi dalam penelitian ini terhitung sejak sayatan pertama hingga pasien dipindahkan ke *recovery room* dalam hitungan jam semakin lama durasi pembedahan tentu juga membutuhkan tindakan anestesi yang relatif lebih lama. Sehingga menyebabkan proses vasodilatasi yang diakibatkan oleh obat anestesi yang membuat suhu tubuh keluar kelingkungan sekitar ruang pembedahan. Disisi lain obat anestesi dapat mempengaruhi proses penghambatan mekanisme tubuh untuk menkonfensasi kehilangan suhu panas tubuh tersebut. Dampak durasi pembedahan yang memakan waktu relatif lama akan

memperpanjang durasi tubuh terpapar langsung dengan suhu dingin yang ada diruangan sekitar pembedahan.

Hasil penelitian menunjukkan responden RSUD Karanganyar dimana responden terbanyak mengalami kejadian *shivering* sebanyak 30 responden (75,0%) sedangkan responden yang paling sedikit mengalami *shivering* dengan jumlah responden 10 (25,0%). Hal ini sama dengan teori yang mengatakan bahwa *shivering* merupakan rangsangan terhadap hipotermia selama pembedahan antara suhu, kulit, dengan suhu inti tubuh. Menurut (putzu, dkk,2013) pembedahan dengan teknik spinal anestesi yang lama akan meningkatkan terpaparnya tubuh dengan suhu dingin sehingga menyebabkan perubahan temperatur suhu tubuh.

Hasil penelitian ini menunjukkan dari 40 responden mengalami *shivering* dengan durasi lama pembedahan sedang (1-2 jam) yaitu 24 responden (60,0%) dan hasil uji chi square didapatkan p-value sebesar 0,000 ($p\text{-value} < 0,05$) maka hipotesis (H_a) diterima. Berarti terdapat hubungan yang bermakna secara statistic antara lama operasi dengan terjadinya *shivering* pada pasien pasca spinal anestesi di RSUD Karanganyar.

Menurut (Dewi Mashitoh dkk, 2018) Kejadian *shivering* pasca spinal anestesi biasa terjadi karena beberapa faktor, diantaranya adalah terpapar dengan suhu lingkungan yang dingin, status ASA, umur, status gizi, dan indeks masa tubuh. Efek terjadinya *shivering* pada durasi pembedahan yang melambat atau lama secara spontan meyebabkan tindakan anestesi semakin lama pula. Hal ini akan menambah durasi waktu yang lama terpaparnya tubuh dengan suhu dingin serta menimbulkan efek akumulasi obat dan agen anestesi didalam tubuh semakin banyak sebagai hasil pemanjangan penggunaan obat dan agen anestesi didalam tubuh.

Berdasarkan fakta dan teori diatas, maka disimpulkan bahwa semakin lama durasi pembedahan semakin besar responden mengalami terjadinya *shivering*. Sebaliknya semakin singkat durasi pembedahan semakin kecil responden yang mengalami *shivering*. Hasil penelitian ini terbukti adanya hubungan antara lama operasi dengan terjadinya *shivering* pasca spinal anestesi diruang *recovery room* di RSUD Karanganyar. penelitian yang dilakukan Masithoh, dkk, (2018), dimana hasil uji crosstab antara lama operasi dengan terjadinya *shivering* menggunakan uji *chi square* dengan $p\text{-value} < 0,05$, sehingga disimpulkan (H_a) diterima. Ini juga disebabkan responden terpapar suhu ruangan yang dingin begitu lama, ruangan ber AC dengan suhu 18^0 C dapat menyebabkan penurunan suhu tubuh pasien, dan biasanya tidak diberi selimut ketika pembedahan berlangsung.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Hubungan antara lama operasi dengan terjadinya *shivering* pada pasien pasca spinal anestesi di ruang *recovery room* yaitu dengan hasil p-value (.000). Dapat dijadikan sebagai pengembangan wawasan bagi peneliti dan penelitian selanjutnya dapat dijadikan sebagai sumber referensi penelitian dan pengembangan konsep selanjutnya.

DAFTAR REFERENSI

- Def, M., Sukmaningtyas, W., & Utami, T. (2022). Hubungan lama operasi dengan kejadian *shivering* pada pasien post operasi dengan teknik regional anestesi di RSUD dr. RM Pratomo. *Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*.
- Depkes RI. (2018). *Profil kesehatan Indonesia*. Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Retrieved from <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/profilkesehatan>
- Fitriana, C. (2020). Manajemen non farmakologis terhadap penurunan tingkat kecemasan pada pasien pre operasi: Literature review (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Semarang).
- Gamal, T. (2021). Instrumen penelitian: Pengertian, kriteria, dan jenis.
- Hati, A. A. P. D. (2021). Faktor-faktor yang berhubungan dengan post anesthetic shivering (PAS) pada pasien dengan spinal anestesi IBS RSUD Dr. Mohamad Soewandhie Surabaya (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta). Retrieved from <https://serupa.id/instrumen-penelitian/>
- Hi Gani, S. A. N. D. R. I. (2022). Hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian *shivering* pada pasien spinal anestesi (IMT) di IBS RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Jogja).
- Kusumawati, T. (2019). Pengaruh ROM pasif terhadap bromage score pasien pasca spinal anestesi (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
- Madjid, A. K. I. (2014). Faktor yang mempengaruhi kejadian *shivering* pasca spinal di ruang pemulihan IBS RSUD I La Galigo Kab. Luwu Timur Sulawesi Selatan (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta). Retrieved from <http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/3884/>
- 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), 14–20.
- Mukarromah, N., et al. (2019). Pengaruh pemberian hot-pack terhadap grade *shivering* pada pasien post operasi seksio sesaria di recovery room Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang.

- Nita, H., Yudono, D. T., & Wibowo, T. H. (2022). Hubungan lama operasi dengan terjadinya shivering pada pasien post spinal anestesi di ruang pemulihan Rumah Sakit Emanuel Klampok. *Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*.
- Nugraheni, C. (2020). Perbedaan kejadian menggigil pada kelompok usia lanjut dan usia anak dengan general anestesi di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.
- Nur, Q. (2020). Efektivitas pemberian selimut penghangat elektrik terhadap pasien hipotermi perioperatif (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surabaya).
- Prasetyo, U. S., Sugeng, S., & Ratnawati, A. (2017). Hubungan oksigenasi dengan kejadian shivering pasien spinal anestesi di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto. *Jurnal Teknologi Kesehatan (Journal of Health Technology)*, 13(1), 1–4.
- Rahmawati, S. (2020). Hubungan kadar trombosit dengan kejadian shivering pada pasien post spinal anestesi di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
- Risdianto, R. A. (2021). Efektivitas pemberian cairan infus hangat terhadap kejadian shivering pada pasien post TUR-prostat di ruang pulih sadar RSI Siti Aisyah Madiun (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Ponorogo).
- Sadli, M. (2019). Hubungan sosial budaya dan peran petugas kesehatan dengan perilaku pemberian MP-ASI dini pada bayi usia 0–6 bulan. *Jurnal Kebidanan*, 15–23.
- Syauqi, D., Purwandar, H., & Priyono, D. (2019). Hubungan lama operasi dengan terjadinya shivering pada pasien operasi dengan anestesi spinal di kamar operasi RSUD Nganjuk. *Jurnal Sabhanga*, 1(1), 55–63.
- Widiyono, S., & Setiyajati, A. (2020). Hubungan antara usia dan lama operasi dengan hipotermi pada pasien pasca anestesi spinal di instalasi bedah sentral. *Jurnal Ilmu Keperawatan Medikal Bedah*, 3(1), 55–65.