

# Hubungan Lama Operasi dengan Terjadinya *Shivering* pada Pasien Post Spinal Anestesi di Ruang Pemulihan Rumah Sakit Emanuel Klampok

Harnita<sup>1</sup>, Danang Tri Yudono<sup>2</sup>, Tophan Heri Wibowo<sup>3</sup>

<sup>123</sup> Program Sarjana Terapan Keperawatan Anestesiologi, Universitas Harapan Bangsa, Purwokerto  
Jl. Raden Patah No. 100, Ledug, kembaran, Banyumas 53182, Indonesia

<sup>1</sup> harnita5678@gmail.com; <sup>2</sup> yudonodanang@gmail.com ; <sup>3</sup> bowo\_4@yahoo.com

## ABSTRACT

*Spinal anesthesia technique is popular because it is simple, effective, the risk of full gastric aspiration is small, has strong analgesics, but the patient remains conscious. As many as 12 of 27 patients (44.4%) experienced shivering post spinal anesthesia. One of the causes of shivering is the length of surgery. The purpose of this study was to determine the relationship between the length of surgery and the occurrence of shivering at Emanuel Klampok Hospital. This research method is quantitative with the type of analytic observational research. The research sample was 59 respondents post spinal anesthesia with purposive sampling technique, the test used was the lambda test. The results showed that there was a relationship between the duration of surgery and the incidence of shivering in post spinal anesthesia patients with p Value = 0.026 < = 0.05, which means that there was a significant relationship between the length of surgery and the occurrence of shivering in post spinal anesthesia patients at Emanuel Klampok Hospital.*

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

## ABSTRAK

Teknik spinal anestesi populer karena sederhana, efektif, resiko aspirasi lambung penuh kecil, memiliki analgesic kuat, namun pasien tetap dalam keadaan sadar. Sebanyak 12 dari 27 pasien (44.4%) mengalami *shivering* post spinal anestesi. Salah satu faktor penyebab *shivering* adalah lama operasi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara lama operasi dengan terjadinya *shivering* di Rumah Sakit Emanuel Klampok. Metode penelitian ini kuantitatif dengan jenis penelitian observasional analitik. Sampel penelitian berjumlah 59 responden post spinal anestesi dengan teknik pengambilan sampel *Purposive sampling*, uji yang digunakan adalah uji lambda. Hasil penelitian ada hubungan antara lama operasi dengan kejadian *shivering* pada pasien post spinal anestesi dengan hasil p Value = 0.026 <  $\alpha$  = 0.05 yang berarti terdapat Hubungan Bermakna antara lama operasi dengan terjadinya *shivering* pada pasien post spinal anestesi di RS Emanuel Klampok

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

## PENDAHULUAN

Tindakan spinal anestesi menyebabkan adanya komplikasi, salah satunya adalah *Post Spinal Anesthetic Shivering* (PSAS) atau menggigil setelah dilakukan tindakan anestesi (Tilahun dkk., 2021). Beberapa Factor penyebab *shivering* pada post spinal anestesi adalah factor lama operasi, jenis kelamin, usia, suhu lingkungan, dan

status fisik ASA (Millizia dkk., 2020, Putri R, 2018). Dibandingkan anestesi umum, spinal anestesi lebih banyak menyebabkan *shivering* (Rohmah dkk., 2020). *Shivering* menyebabkan ketidaknyamanan serta meningkatkan rasa nyeri yang diakibatkan oleh pergerakan otot secara berulang, hal tersebut dapat meningkatkan metabolisme, dan konsumsi O<sub>2</sub>, produksi CO<sub>2</sub>, menimbulkan asidosis laktat,

meningkatkan denyut jantung, serta dapat memicu vasokonstriksi (Prasetyo dkk., 2017).

Peneliti telah melakukan studi pendahuluan di rumah sakit Emanuel klampok dan mendapatkan hasil bahwa rata-rata dari data bulan oktober 2021- desember 2021 adalah 142 pasien. Berdasarkan hasil wawancara Kasus shivering di rumah Sakit Emanuel klampok dari tahun 2020 sampai 2021 selalu mengalami naik turun  $\pm 40-50\%$  karena adanya pandemic yang berpengaruh terhadap jumlah pasien.

Berdasarkan latar belakang yang sudah peneliti jabarkan, maka peneliti rasa perlu dilakukan penelitian tentang hubungan lama operasi dengan terjadinya shivering pada pasien post spinal anestesi di rumah sakit Emanuel klampok.

## METODE

Peneliti menggunakan jenis penelitian kuantitatif melalui rancangan observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Observasi variabel dilakukan dalam satu waktu bersamaan di ruang pemulihan RS Emanuel Klampok. Rancangan penelitian yang digunakan ialah menggunakan lembar observasi wrench score (Ferede dkk., 2021, Destaw dkk., 2020), untuk meneliti shivering dan rekam medik untuk meneliti lama operasi.

Peneliti menggunakan teknik purposive sampling dalam memilih responden karena peneliti mempunyai beberapa kriteria dalam menentukan jumlah sampel. Kriteria tersebut meliputi: Kriteria inklusi: 1) Bersedia menjadi sampel penelitian. 2) Dilakukan tindakan spinal anestesi. 3) Tidak diberikan terapi obat yang mempengaruhi termogulasi (misal: obat golongan opioid). Kriteria eksklusi: pasien yang pada saat intra anestesi diberikan obat-obatan yang dapat mempengaruhi termogulasi (misal: petidin). Jumlah banyaknya sampel dalam penelitian ini adalah 59 responden.

## Analisa Data

Sebelum dilakukan penelitian terhadap responden, peneliti telah mendapatkan surat izin penelitian dari institusi pendidikan Universitas Harapan B yang telah disetujui oleh pihak rumah sakit. *informed consent* responden, sudah dilakukan uji etik di Komisi Etik Penelitian Universitas Harapan Bangsa No surat B.LPPM-UHB/1011/06/2022.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Univariat

Karakteristik responden yang diteliti meliputi lama operasi, shivering, jenis kelamin, dan Umur yang akan di jabarkan sebagai berikut:

Tabel 1 Gambaran Lama Operasi

Lama Operasi	f	%
≤1 jam	45	76.3
>1 jam	14	23.7
Jumlah	59	100

Hasil dari tabel 1 didapatkan hasil lama operasi  $\leq 1$  jam lebih banyak, yaitu sebanyak 45 responden (76%).

Tabel 2 gambaran shivering

Gambaran Shivering	f	%
Tidak shivering	41	69.5
Shivering	18	30.5
Jumlah	59	100

Hasil tabel 2 didapatkan hasil mayoritas responden tidak mengalami shivering yaitu sebanyak 41 responden (69.5%).

Tabel 3 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin

Variabel	f	%
Jenis kelamin		
Laki-laki	28	47.5
Perempuan	31	52.5
Jumlah	59	100
Usia responden		
17-25 tahun	12	20.3
26-35 tahun	11	18.6
36-45 tahun	6	10.2
46-55 tahun	11	18.6
56-65 tahun	13	22.0
>65 tahun	6	10.2
Jumlah	59	100

Berdasarkan hasil pada tabel 3 didapatkan hasil karakteristik responden beragam. Mayoritas responden dalam penelitian ini adalah berjenis kelamin perempuan, yaitu sebanyak 31 responden (52.5%), dan sebanyak 13 responden

(22%) berada pada rentang usia 56-65 tahun.

### Analisis univariate

Untuk menentukan ada tidaknya hubungan antara variable lama operasi dan kejadian shivering dengan menggunakan uji lambda ( $\lambda$ ), didapatkan hasil seperti ditunjukkan pada Tabel 4.

Hasil menunjukkan bahwa mayoritas responden menjalani lama operasi  $\leq 1$  jam sebanyak 45 responden dengan prosentase responden yang mengalami shivering sebanyak 6 responden (10.2%). Pada hasil uji korelasi lambda didapatkan hasil  $p = 0.026 < \alpha = 0.05$  yang berarti terdapat hubungan bermakna antara lama operasi dengan terjadinya shivering pada pasien post spinal anestesi.

## PEMBAHASAN

### Lama Operasi

Lama operasi mulai terhitung sejak sayatan pertama hingga pasien pindah ke ruang pemulihan yang catat dalam hitungan menit (Depkes RI, 2009). Pembagian lama operasi menurut waktu dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu ringan, sedang, lama. Namun, rata-rata pasien dengan spinal anestesi di RS Emanuel Klampok hanya berdurasi ringan hingga sedang.

Dalam penelitian ini dilakukan penggabungan operasi ringan dan operasi sedang saja supaya syarat perhitungan supaya statistik dapat tercapai, maka lama operasi dalam penelitian ini dikategorikan menjadi operasi ringan dan sedang. Lama operasi pada penelitian ini dihitung sejak pasien diberikan agen spinal anestesi dan berakhir hingga pasien dipindahkan ke ruang pemulihan.

Hasil yang didapatkan pada tabel 1 mayoritas responden menjalani lama operasi  $\leq 1$  jam, yaitu sebanyak 45 responden (76.4%) dan mayoritas responden dengan durasi operasi  $\leq 1$  jam tidak mengalami shivering yaitu sebanyak 39 responden (66.1%). Hal ini sesuai dengan pendapat peneliti karena responden lebih banyak yang menjalani bedah umum, pada bedah umum kebanyakan dilakukan dengan durasi operasi  $\leq 1$  jam.

Hasil ini sesuai dengan penelitian Masithoh, et al, (2018) yang mengamati bahwa shivering paling banyak pada pasien dengan lama operasi  $> 1$  jam. Penelitian Syauqi dkk (2019) juga sejalan dengan hasil yang didapat, yaitu shivering banyak terjadi pada pasien yang durasi operasinya  $> 1$  jam. Pada penelitian yang dilakukan oleh Millizia, (2020) juga mendapatkan hasil mayoritas shivering terjadi pada pasien dengan operasi  $> 1$  jam

### Shivering

Shivering merupakan komplikasi yang banyak dialami pasien spinal. Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 2 didapatkan mayoritas responden mengalami tidak shivering, yaitu sebanyak 41 responden (69.5%). Hal ini sesuai dengan pendapat peneliti karena mayoritas responden menjalani operasi dengan durasi  $\leq 1$  jam

Namun, hasil ini tidak sesuai dengan hasil tinjauan yang didapat oleh Mashithoh, (2018) bahwa mayoritas responden mengalami shivering pada derajat 3 (shivering), dalam pendapatnya dijelaskan jika hasil tersebut mungkin terjadi karena responden dalam penelitian tersebut mayoritas menjalani pembedahan urologi, contoh TURP dan URS.

Table 4 Hubungan Lama Operasi Dengan Terjadinya Shivering Pada Pasien Post Spinal Anestesi di RS Emanuel Klampok

Lama Operasi	Kejadian Shivering					Nilai p	
	Tidak Shivering		Shivering		Jumlah		
	f	%	f	%			
$\leq 1$ jam	39	66.1	6	10.2	45	76.3	0,026
$> 1$ jam	2	3.4	12	20.3	14	23.7	
Total	41	69.5	18	30.5	59	100	

Berdasarkan pendapat peneliti walaupun sama-sama mayoritas respondennya dengan durasi  $\leq 1$  jam namun mayoritas jenis pembedahannya berbeda, pada penelitian yang dilakukan oleh Masithoh, (2018) mayoritas responden menjalani pembedahan urologi yang tindakannya menggunakan banyak cairan untuk irigasi, sedangkan cairan yang masuk ke dalam tubuh responden juga terpapar suhu dingin. Pada penelitian ini, mayoritas adalah bedah umum dengan durasi  $\leq 1$  jam dan cairan yang masuk kedalam tubuh responden tidak sebanyak responden urologi. Perbedaan jenis pembedahan dapat mempengaruhi derajat shivering yang dialami oleh responden.

### **Karakteristik Reponden Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin**

Pada karakteritik jenis kelamin didapatkan responden paling banyak yang menjalani spinal anestesi adalah perempuan, yaitu sebanyak 31 responden (52.5%), Hal ini mungkin terjadi karena terdapat bedah obgyn yang melakukan pembedahan hanya pada perempuan, sehingga mayoritas responden berjenis kelamin perempuan. Kejadian shivering paling banyak dialami oleh perempuan yaitu sebanyak 12 responden (20.3%). Shivering banyak terjadi pada perempuan, hal tersebut mungkin karena perbedaan persebaran lemak antara laki-laki dan perempuan.

Hasil ini sesuai dengan penelitian Millizia dkk (2020) dimana pada penelitiannya mendapatkan hasil bahwa wanita lebih banyak mengalami shivering. Tingkat toleransi termogulasi perempuan lebih rendah  $1-2^{\circ}\text{C}$  dibandingkan laki-laki. Namun hasil ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Syauqi dkk (2019) dimana pada penelitiannya didapatkan hasil kejadian shivering lebih banyak terjadi pada laki-laki, hal tersebut mungkin terjadi karena responden terbanyak berjenis kelamin laki laki dan pembedahan yang dilakukan adalah bedah ORIF dan THR yang termasuk operasi lama ( $>1$  jam)

### **Usia**

Usia dalam penelitian ini dihitung sejak responden lahir sampai dengan hari dimana responden menjalani operasi. Karakteristik responden pada penelitian ini dibagi menurut Depkes RI (2009) yaitu remaja akhir: 17-25 tahun, dewasa awal: 26-35 tahun, dewasa akhir 36-45 tahun, lansia awal: 46-55 tahun, lansia akhir 56-65 tahun, masa manula  $>65$  tahun. Penelitian ini mengambil responden mulai dari usia dewasa awal karena spinal anestesi membutuhkan peran responden yang kooperatif, dalam hal ini anak-anak sangatlah jarang.

Berdasarkan tabel 3 mayoritas usia responden yang menjalani operasi dengan spinal anestesi berada pada rentang 56-65 tahun. Kejadian shivering pada penelitian ini paling banyak terjadi pada rentang usia 17-35 tahun, yaitu 14 responden (23.8%). Hal ini mungkin terjadi karena usia muda memiliki pertahanan tubuh yang masih bagus daripada usia tua yang mulai mengalami penurunan fungsi tubuh.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Millizia dkk (2020) yang mendapatkan hasil bahwa usia muda lebih banyak mengalami shivering. Hal ini disebabkan karena respon termogulasi shivering pada lansia mengalami penurunan hingga  $1^{\circ}\text{C}$  (Millizia dkk., 2020). Hasil penelitian yang sama juga didapatkan oleh Syauqi dkk (2019) yang menyatakan bahwa usia muda memiliki daya tahan fisik yang lebih baik sehingga dalam menahan penurunan suhu tubuh akibat efek spinal anestesi akan lebih baik.

### **Hubungan lama Operasi dengan terjadinya shivering pada pasien post spinal anestesi di RS Emanuel Klampok**

Hasil dari *crostabulation* antara lama operasi dan shivering dapat dilihat pada tabel 4 hasilnya menunjukkan mayoritas responden menjalani operasi  $\leq 1$  jam, yaitu sebanyak 45 responden (76.3%). Berdasarkan data yang diperoleh peneliti menggunakan uji lambda untuk menguji ada tidaknya hubungan lama operasi dengan terjadinya shivering pada pasien post spinal anestesi di RS Emanuel Klampok.

Hasil dari uji lambda didapatkan  $p = 0.026 < \alpha = 0.05$  dari hasil dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara lama operasi dengan terjadinya shivering pada pasien post spinal anestesi di RS Emanuel Klampok.

Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat peneliti, yaitu terdapatnya hubungan antara lama operasi dengan kejadian shivering pada pasien post spinal anestesi. Hal ini mungkin terjadi karena pada responden dengan operasi yang lama akan menambah waktu terpaparnya responden lingkungan kamar operasi yang dingin, dan operasi lama juga berpengaruh terhadap fisiologi pasien yaitu efek vasodilatasi dari pemakaian obat anestesi akan semakin habis efeknya sehingga akan digantikan perlahan oleh pertahanan vasokonstriksi, salah satunya terjadi efek menggigil sebagai pertahanan suhu tubuh dalam batas normal.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syauqi dkk (2019) melalui uji spearman rank dan menyimpulkan terdapat hubungan antara lama operasi dengan terjadinya shivering. Hasil yang serupa juga didapatkan oleh Mashithoh, (2018) yang pada penelitiannya terdapat hubungan antara lama operasi dengan terjadinya shivering melalui uji *chi-square*. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh millizia, (2020) juga menyatakan lama operasi dengan terjadinya shivering saling berhubungan.

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa shivering merupakan respon ketahanan tubuh terhadap penurunan suhu tubuh selama pembedahan yang terjadi antara darah dan kulit dengan suhu inti tubuh. Spinal anestesi yang berkepanjangan akan menyebabkan tubuh lebih lama terpapar dengan dinginnya lingkungan ruang operasi sehingga dapat menyebabkan perubahan temperature tubuh (Putzu, et al., 2007),

Shivering merupakan salah satu komplikasi dari spinal anestesi yang terjadinya karena adanya gangguan fungsi termogulator berupa ambang vasokonstriksi menurun karena adanya blok simpatis,

relaksasi otot, dan blok sensoris terhadap resptor suhu perifer. Dampak yang timbul karena kondisi tersebut adalah terjadi shivering (Mashitoh dkk., 2018).

Shivering dapat ditangani dengan cara mengurangi tubuh untuk kehilangan panas tubuh, dapat dilakukan dengan menghangatkan cairan yang akan masuk kedalam tubuh, menggunakan selimut penghangat, dan obat-obatan (Nurullah afifah, 2015).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dijabarkan melalui hasil uji lambda pada data hasil penelitian didapatkan hasil  $p = 0.026 < \alpha = 0.05$  yang berarti terdapat hubungan antara lama operasi dengan terjadinya shivering pada pasien post spinal anestesi.

## SARAN

Saran Bagi peneliti selanjutnya sebaiknya mengatur rata suhu ruangan operasi supaya tidak terjadi bias pada hasil penelitian dan disarankan untuk meneliti factor lain yang mengakibatkan shivering seperti usia, jenis kelamin, dosis obat anestesi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Depkes RI. (2009). *Profil Kesehatan Indonesia*.
- Destaw, B. ... Jemal, S. (2020). Effects of prophylactic intravenous dexamethasone versus pethidine for prevention of post-spinal anesthesia shivering for patients who underwent transurethral resection of the prostate under spinal anesthesia: Prospective cohort study. *International Journal of Surgery Open*, 26, 137–144. <https://doi.org/10.1016/j.ijso.2020.08.015>
- Ferede, Y. A. ... 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(October), 103022.

- <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.103022>
- Mashitoh, D. ... Majid, A. (2018). Lama Operasi Dan Kejadian Shivering Pada Pasien Pasca Spinal Anestesi. *Journal of Applied Nursing (Jurnal Keperawatan Terapan)*, 4(1), 14. [https://doi.org/10.31290/jkt.v\(4\)i\(1\)y\(2018\).page:14-20](https://doi.org/10.31290/jkt.v(4)i(1)y(2018).page:14-20)
- Millizia, A. ... Siregar, D. A. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Post Anesthetic Shivering Pada Pasien Anestesi Spinal Di Instalasi Bedah Sentral Ppk Blud Rsud Cut Meutia Aceh Utara. *Jurnal Ilmiah Sains, Teknologi, Ekonomi, Sosial dan Budaya*, 4(1), 1–6.
- Nurullah afifah, F. dkk. (2015). Gambaran Kejadian Menggigil (Shivering) pada pasien dengan Tindakan Operasi yang Menggunakan Anestesi Spinal di RSUD Karawang Periode Juni 2014. *Prosiding Penelitian Sivitas Akademika Unisba (Kesehatan)*, 694–699.
- Prasetyo, U. S. ... 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.
- Putri R. (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. *jurnal Fakultas Kedokteran Universitas Andalas* 1, 6–9.
- Putzu, M., Casati, A., Betty, M. (2007). Clinical Complication, Monitoring and Management of Perioperative Mild Hypotermia: Anesthesiological features. *Acta Biomed.*, 78: 163-169.
- Rohmah, S. A. A. ... Martha, R. D. (2020). Perbandingan Insiden Shivering Pasca Operasi dengan Anestesi Umum dan Anestesi Spinal di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 3(2), 120–127.
- Syauqi, D. ... 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.
- Tilahun, A. ... Demsie, D. G. (2021). Effectiveness of meperidine versus tramadol on post spinal anesthesia shivering in elective cesarean section: A prospective observational cohort study. *International Journal of Surgery Open*, 28, 22–26. <https://doi.org/10.1016/j.ijso.2020.11.005>