

Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Shivering pada Pasien dengan Spinal Anestesi

Bayu Despriyanto Pratama¹, Yunus² Bimo Prabowo³

ITS PKU Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

ITS PKU Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

ITS PKU Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

Email : Bayu@itspku.ac.id

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

*Email: 2020040121@students.itspku.ac.id

Abstract. *Shivering is a complication that often occurs in spinal anesthesia techniques. Risk factors for intra-anesthesia shivering include age, duration of surgery, cold environmental temperature and low body mass index. A low body mass index loses heat more easily, where the body compensates for a decrease in body temperature to increase heat production. To determine the relationship between body mass index and the incidence of shivering in patients undergoing spinal anesthesia. This research uses quantitative methods with a cross sectional design. The sample in this study consisted of 40 respondents with spinal anesthesia who met the inclusion and exclusion criteria using a consecutive sampling technique. The research results showed that respondents with a normal body mass index experienced the most Shivering under anesthesia with 5 respondents (12.5%). The results of the bivariate test with the Chi-Square Test show that the data results are $Asymp.Sig=0.000<0.05$. It can be seen from the contingency coefficient value which is 0.556 which means 55%, so it can be concluded that the relationship between the two variables is strong. From the results of the correlation coefficient, it points to positive, where the lower the body mass index, the higher the risk of experiencing Shivering in patients with Spinal Anesthesia. Based on the results of the research above, there is a relationship between body mass index and the incidence of shivering in patients undergoing spinal anesthesia.*

Keywords : *Body mass index, Shivering, Spinal Anesthesia*

Abstrak. *Shivering merupakan komplikasi yang sering terjadi pada teknik anestesi spinal. Faktor risiko terjadinya shivering intra anestesi antara lain umur, lama operasi, suhu lingkungan yang dingin dan indeks massa tubuh rendah. Indeks massa tubuh rendah lebih mudah kehilangan panas dimana tubuh berkompensasi terhadap penurunan suhu tubuh untuk meningkatkan produksi panas. Mengetahui hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian shivering pada pasien dengan spinal anestesi. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain cross sectional. Sampel pada penelitian ini berjumlah 40 responden dengan spinal anestesi telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dengan teknik pengambilan consecutive sampling. Penelitian ini menggunakan uji Chi-Square sebagai uji analisis statistic. Hasil penelitian menunjukkan dari Responden dengan indeks massa tubuh normal paling banyak mengalami Shivering dengan anestesi dengan jumlah 5 responden (12,5%). Hasil uji bivariat dengan Chi-Square Test menunjukkan hasil data $Asymp.Sig=0,000<0,05$. Dapat dilihat dari nilai contingency coefficient yang bernilai 0,556 yang berarti 55% sehingga disimpulkan bahwasannya hubungan kedua variabel bersifat kuat. Dari hasil koefisiensi korelasi mengarah ke positif yang dimana semakin rendah indeks massa tubuh maka semakin tinggi juga resiko mengalami kejadian Shivering pada pasien dengan Spinal Anestesi. Berdasarkan hasil penelitian diatas terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan kejadian shivering pada pasien dengan spinal anestesi.*

Kata Kunci : Indeks massa tubuh, Shivering, Spinal Anestesi

1. PENDAHULUAN

Anestesi merupakan suatu tindakan untuk menghilangkan rasa sakit ketika dilakukan pembedahan dan berbagai prosedur lain yang menimbulkan rasa sakit, dalam hal ini rasa takut perlu ikut dihilangkan untuk menciptakan kondisi optimal bagi pelaksanaan pembedahan. Anestesi sendiri dibagi menjadi tiga jenis, yaitu anestesi lokal, regional, dan umum. Masing-masing dari ketiganya memiliki cara kerja dan tujuan yang berbeda-beda (Sabiston, 2011).

Spinal anestesi adalah salah satu teknik anestesi regional yang dilakukan dengan cara menyuntikkan obat anestesi kedalam rongga subarachnoid untuk mendapatkan analgesi setinggi dermatom tertentu dan relaksasi otot rangka (Gwinnut,2011). spinal anestesi terdapat beberapa komplikasi antara lain hipotensi akibat vasodilatasi pembuluh darah perifer, bradikardi yang disebabkan oleh blok saraf simpatis akibat menurunnya rangsangan terhadap stretch reseptor yang ada pada dinding atrium, apnea dapat disebabkan karena blok spinal terlalu tinggi, mual muntah akibat hipotensi dan hipoksia, shivering karena blockade simpatis terhadap reseptor suhu, dan nyeri kepala karena kerusakan ligament akibat tusukan jarum spinal (koeshardiandi 2011). Shivering terjadi akibat vasodilatasi perifer yang disebabkan blockade simpatis terhadap reseptor suhu sehingga menghambat respon kompensasi terhadap suhu sehingga mengakibatkan laju metabolisme, peningkatan oksigen, dan peningkaltaln produksi kalrbondioksidal (Sessler, 2010). Penelitian sebelumnya sudah melaporkan 40-70% mengalami kejadian shivering (De Fegueiredo, 2012).

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian correlaltion analitik. Pada penelitian ini menggunakan desain penelitian survei *cross sectional*. Penelitian ini menggunakan teknik *consecutive sampling*. *Consecutive sampling* adalah mencari responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi hingga memenuhi jumlah sampel yang diperlukan untuk penelitian (Notoaltmojo, 2010).). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa lembar observasi untuk mengetahui suhu tubuh pasien pada tindakan spinal anestesi Lembar observasi lembar observasi untuk mengetahui hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian shivering pada pasien spinal anestesi., sumber data primer, serta pengumpulan data lebih banyak daripada observasi berperan, wawancara mendalam, dan observasi (Sugiyono, 2018). penelitian ini dilakukan pada rentang bulan Februari – Maret tahun 2024 dengan nomor *ethical clearance* yaitu 800/881.5/4.23/2024

3. HASIL

Hasil penelitian menunjukkan dari Responden dengan indeks massa tubuh normal paling banyak mengalami Shivering dengan anestesi dengan jumlah 5 responden (12,5%). Hasil uji bivariat dengan Chi-Square Test menunjukkan hasil data Asymp.Sig= 0,000< 0,05. Dapat dilihat dari nilai contingency coefficient yang bernilai 0,556 yang berarti 55% sehingga disimpulkan bahwasannya hubungan kedua variabel bersifat kuat. Dari hasil koefisiensi korelasi mengarah ke positif yang dimana semakin rendah indeks massa tubuh maka semakin

tinggi juga resiko mengalami kejadian Shivering pada pasien dengan Spinal Anestesi.

Karakteristik responden

Tabel 1. karakteristik umum responden

Karakteristik umum	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	11	27,5 %
Perempuan	29	72,5 %
Total	40	100
Usia		
20 – 30 Tahun	17	42,5
31 – 40 Tahun	16	40
> 41 Tahun	7	17,5
Total	40	100

Hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin Perempuan didapatkan sebagian besar 29 pasien (72,5%), karakteristik responden berdasarkan usia didapatkan Sebagian besar pasien yang memiliki usia 20-30 tahun sebanyak 17 pasien (42,5%).

Indeks massa tubuh

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Indeks Massa Tubuh pada Pasien dengan Spinal Anestesi di RSUD Simo Boyolali Tahun 2024 (n) 40 shivering sebanyak 30 responden (75,0%).

<u>Indeks Massa Tubuh</u>	<u>Frekuensi</u>	<u>Persentase (%)</u>
kurus < 18,5 kg/ m^2	5	12,5
Normal > 18,5-25,0 kg/ m^2	29	72,5
Gemuk > 25,0 kg/ m^2	6	15,0
Jumlah	40	100

Tabel 2. memperlihatkan bahwa responden yang memiliki indeks massa tubuh <18,5 kg/ m^2 atau kategori kurus sebanyak 5 responden (12,5%). Responden yang memiliki indeks massa tubuh > 18,5-25,0 kg/ m^2 atau kategori normal sebanyak 29 responden (72,5%). Responden yang memiliki indeks massa tubuh > 25,0 kg/ m^2 atau kategori gemuk sebanyak 6 responden (15,0%).

Shivering

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kejadian Shivering pada Pasien dengan Spinal Anestesi di RSUD Simo Boyolali Tahun 2024

Kejadian	Frekuensi	Persen
Shivering	10	25,0
Tidak shivering	30	75,0
Jumlah	40	100

Tabel 3. memperlihatkan bahwa sebagian besar responden yang mengalami kejadian *shivering* sebanyak 10 responden (25,0%). responden yang tidak mengalami kejadian *shivering*.

Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Shivering pada Pasien dengan Spinal Anestesi.

Tabel 4. Tabulasi silang Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Shivering pada Pasien Dengan Spinal Anestesi di RSUD Simo

Kejadian Shivering pada pasien dengan
spinal anestesi Total

Pv alue

IMT	f(n)	f(n)	f(n)	p(%)
- Kurus < 18,4 kg/m ²	0	5	5	12,5
- Normal 18,5 - 25,0 kg/m ²	24	5	29	72,5
- Gemuk > 25,1 kg/m ²	6	0	6	15,0
Total	30	10	40	100

Tabel 4. diatas menunjukkan bahwa dari sampel sejumlah 40 responden. Responden dengan indeks massa tubuh normal paling banyak mengalami Shivering dengan anestesi dengan jumlah 5 responden (12,5%). Karena hasil uji bivariat dengan *Chi-Square Test*

menunjukkan hasil data *Asymp.Sig*= 0,000 < 0,05 maka ada hubungan yang signifikan antara variabel bebas dan variabel terikat. Kesimpulannya bahwa H₀ ditolak dan H_a diterima yang artinya ada korelasi atau hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian Shivering pada pasien dengan spinal anestesi. Hal tersebut yang membuat penelitian ini menjadi kearah positif.

4. PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini setelah dilakukan uji analisis data didapatkan hasil bahwa terdapat Hubungan Indeks Massa Tubuh. Dengan Kejadian Shivering Pada Pasien Dengan Spinal Anestesi. Indeks massa tubuh merupakan pemeriksaan yang sering digunakan untuk menilai status gizi, berhubungan dengan pengukuran lemak tubuh yang akurat seorang pasien dengan mengukur tinggi badan dan berat badan. Menurut Indriati (2010), pada orang yang gemuk memiliki cadangan lemak lebih banyak akan cenderung menggunakan cadangan lemak sebagai sumber energi dari dalam, artinya jarang membakar kalori dan menaikkan heart rate. Menurut Ganong (2008), indeks massa tubuh yang rendah dapat mengakibatkan sebagian cadangan energi dalam bentuk lemak akan digunakan untuk mempertahankan panas tubuh dan mudah kehilangan panas apabila seseorang berada dalam shivering. Penelitian ini sejalan dengan Susilowati et al., (2017) disebutkan bahwa sebagian pasien yang mengalami shivering memiliki IMT <18,5 kg/m² sebanyak 16 orang (40%) dengan hasil p-value 0,005 sehingga didapatkan bahwa adanya hubungan antara IMT dengan kejadian shivering. Dalam penelitian ini responden yang paling banyak mengalami shivering adalah responden dengan imt normal 18,5 – 25,0 kg/m² sebanyak 5 responden (12,5%), tetapi hasil penelitian ini berbeda mungkin karena sampel dengan imt kurus <18,4 kg/m² terlalu kecil, pada imt kurus <18,4 kg/m² dalam penelitian ini sebanyak 5 responden dari 5 responden dengan imt kurus <18,4 kg/m², Susilowati dkk. (2017) yang menyebutkan bahwa fungsi lemak sebagai pelindung dari kehilangan panas tubuh dan dapat mengakibatkan terjadinya shivering. Sehingga dapat diketahui bahwa adanya hubungan IMT (indeks massa tubuh) dalam memengaruhi kejadian shivering. Shivering merupakan komplikasi umum dari anestesi, dengan kejadian 40%-60% pada pasien yang menjalani spinal anestesi (Moawad, 2015). Pada pasien dengan spinal anestesi 40-70% mengalami kejadian shivering (De Fegueiredo, 2012). Angka kejadian Post Anesthetic Shivering (PAS) pada pasien yang menjalani spinal anestesisekitar 33-56,7%. (Sarrim dan Budiono, 2011). Menurut penelitian Farahidah (2014) menyatakan 12 dari 20 pasien atau 60% yang menjalani operasi dengan teknik spinal anestesi mengalami kejadian shivering. Pada penelitian ini berdasarkan hasil pasien yang mengalami shivering sebanyak 10 responden (25,0%). responden yang tidak mengalami kejadian shivering sebanyak 30

responden (75,0%). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Shivering Pada Pasien dengan Spinal Anestesi. Dalam statistik korelasi menggambarkan hubungan terjalin antara dua hal atau lebih. Ada beberapa jenis korelasi, yaitu korelasi positif dan korelasi negatif. Pada penelitian ini menggunakan korelasi positif dilihat dari nilai contingency coefficient yang bernilai 0,556 yang berarti 55% sehingga disimpulkan bahwasannya hubungan kedua variabel bersifat kuat. Dari hasil koefisiensi korelasi mengarah ke positif yang dimana semakin rendah indeks massa tubuh maka semakin tinggi juga resiko mengalami kejadian Shivering pada pasien dengan Spinal Anestesi. Penelitian Susanti (2011), menunjukkan kejadian komplikasi tertinggi pada pemberian anestesi regional spinal 85% sedangkan pada pemberian anestesi general 25%. Uji statistik yang digunakan yaitu Chi Square dengan p value 0,000. Hal tersebut dapat terjadi dikarenakan efek spinal anestesi yaitu menurunkan ambang vasokonstriksi yang digabungkan dengan vasodilatasi pada tungkai bawah selama blok terjadi dan dapat meningkatkan rata-rata sensasi dingin bila dibandingkan dengan anestesi umum karena vasokonstriksi yang secara kuantitatif terpenting pada ekstremitas bawah dihambat oleh blokade obat spinal anestesi.

5. SIMPULAN

- a. Usia pasien yang menjalani pembedahan dengan tindakan spinal anestesi mayoritas berusia 20-30 tahun, yaitu sebanyak 17 responden (42,5%). Jenis Kelamin pasien yang akan dilakukan tindakan spinal anestesi paling dominan yaitu perempuan dengan jumlah 29 responden (72,5%).
- b. Responden yang menjalani spinal anestesi di RSUD Simo Boyolali dengan $imt < 18,5$ kg/m² paling banyak yaitu 29 responden
- c. Sebagian besar pasien yang menjalani pembedahan dengan tindakan spinal anestesi mengalami shivering dengan indeks massa tubuh $< 18,5$ kg/m² yaitu 5 responden
- d. Terdapat hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan kejadian shivering pada pasien dengan spinal anestesi dengan p value sebesar 0.000 ($p < 0.05$)

REFERENSI

- Agus. (2013). Mencegah dan Mengatasi Kegemukan pada Balita, Puspa Swara, Jakarta.
- Alfonsi, P. (2009). Post Anesthetic Shivering Epidemiology Pathofisiologi And Approches Management In Drugs. *Minerva Anesthesiologica*; 69: 438-441.
- Attal. P., Chhaya. A., Sigh, T., & Upadhyaya. M. (2015). Perbandingan Klomidin dan Tramadol untuk mengontrol menggigil dibawah anestesi spinal. *Int J Biomed Adv Res*,

6: 26-9.

Buggy, B.J., & Crossley, A. (2010). Thermoregulation, mid Perioperative Anesthesia;84:615-628.

Cesaria, P.D. (2018). Pengaruh Penggunaan Fluid Infusion Warmer Intra Operasi terhadap kejadian hipotermi post anestesi pada pasien dengan spinal Anestesi di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Depkes. (2009). Standar pelayanan dan asuhan keperawatan di rumah sakit. Depkes. Jakarta

Gunawan S.G. (2007). Farmakologi dan terapi. Jakarta: Departemen Farmakologi dan Terapeutik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia pp. 210-31

Guyton, A. (2008). Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Penerbit Buku Kedokteran. Jakarta

Gwinnut, C.I. (2011). Handbook of Spinal Anesthesia. Jakarta: EGC.

Indriati, E. (2010). Antropometri untuk Kedokteran, Keperawatan, Gizi dan Olahraga. Yogyakarta: PT. Citra Aji Parama.

Koeshardiandi M., Rehatta N. (2011). Effectiveness dose ketamine 0,25 mg/kg i.v. for shivering as therapy during spinal anesthesia on surgery of caesarean section. Journal of Emergency; 1(1): 45-53

Latief, Suryadi, & Dahlan.(2009). Petunjuk Praktis Anestesiologi Edisi Kedua Bagian Anestesiologi dan Terapi Intensif. Jakarta: FKUI

Mamola, R.N., Medri, N.K., & Mardalena, I. (2020) Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Hipotermi Pasien Pasca Spinal Anestesi di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. [skripsi Kementerian Kesehatan Yogyakarta.

Masithoh, D. (2017) .Hubungan Lama Operasi Dengan Kejadian Shivering Pada Pasien Pasca Spinal Anestesi Di RSUD Kota Yogyakarta. (Skripsi) Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Moawad HE, Elawdy M. (2015.) Efficacy of intrathecal dexmedetomidine in prevention of shivering in patients undergoing transurethral prostatectomy: a randomized controlled trial. Egypt J Anaesth 31:181–187

Morgan, G. E., & Mikhail., M. (2013). Clinical Anesthesiology edisi-5. New York :Mc.Grow

Pramono, A. (2015). Buku Kuliah Anestesiologi, LP3M Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Jakarta: EGC

Proverawati, A., & Kusuma, E. (2010). Ilmu Gizi untuk Keperawatan dan Gizi Kesehatan. Yogyakarta: Nuha Medika.

Setiabudy, R.(2009). Farmakologi dan Terapi. Jakarta: Penerbit Departemen Farmakologi dan Terapeutik.

Setiyanti, W. (2016). Efektifitas Selimut Aluminium Foil Terhadap Kejadian Hipotermi pada

Pasien Post Operasi RSUD Kota Salatiga. Skripsi S1 Keperawatan Stikes Kusuma Husada Surakarta

Soenarjo., & Jatmiko. (2013). Anestesiologi, Perhimpunan Dokter Spesialis Anestesi dan Terapi Intensif (PERDATIN) Cabang Jawa Tengah.

Sugiritama. (2015). Gambaran IMT Kategori Berat Badan Lebih dan Obesitas Pada Masyarakat Banjar Demulih, Kecamatan Susut, Kabupaten Bangli, Bali : FK Udayana.

Sugondo, S. (2010). Obesitas Jakarta: Interna Publishing.

Susilowati, A., Hendarsih. J., & Doli. J. (2017). The Correlation of Body Mass Index With Shivering of Spinal Anesthesi Patients in RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.