

Efektifitas Pemberian Tramadol 0.25mg/Kgbb Terhadap Penurunan Gejala *Shivering* Pasca Spinal Anestesi di Rumah Sakit Umum Prof Dr. R. D. Kandou Manado

Hanni Arfien Eman^{1*}, Made Suandika², Ita Apriliviani³

¹²³ Program Studi D4 Keperawatan Anestesiologi, Fakultas Kesehatan, Universitas Harapan Bangsa
Jl. Raden Patah No. 100, Ledug, kembaran, Banyumas 53182, Indonesia

¹ eman.hanni@gmail.com, ² madesuandika@uhb.ac.id, ³ itaapriliviani@uhb.ac.id

ABSTRACT

Postoperative Shivering is a common complication of anesthesia. Shivering is believed to increase oxygen consumption, increase the risk of hypoxaemia, induce lactic acidosis, and release catecholamines. It can therefore increase postoperative complications especially in high-risk patients. The purpose of this research is to determine the effectiveness of giving tramadol 0.25mg/kgbb to reduce shivering symptoms after spinal anesthesia. This type of research is quantitative research, namely research that uses numbers to analyze research subjects. This study used an analytical observational research design. The research instrument uses a checklist. Data analysis used univariate analysis. The results of the study: Shivering shivering before being given tramadol 0.25mg/kgbb degree of shivering with mild shivering amounted to 25 people and moderate shivering amounted to 31 people and shivering amounted to 14 people. Shivering after being given tramadol 0.25mg/kg the degree of shivering decreased to 53 people, mild shivering was 12 people and the real shivering was 5 people. There is effectiveness of giving tramadol 0.25mg/kgbw to decrease shivering symptoms after spinal anesthesia with p value 0.000<0.05

Keywords: *Shivering, Spinal anesthesia, Tramadol 0.25mg/kgbw*

ABSTRAK

Shivering pasca operasi adalah komplikasi umum anestesi. Menggigil diyakini dapat meningkatkan konsumsi oksigen, meningkatkan risiko hipoksemia, menginduksi asidosis laktat, dan pelepasan katekolamin. Oleh karena itu dapat meningkatkan komplikasi pasca operasi terutama pada pasien berisiko tinggi. Untuk mengetahui efektifitas pemberian tramadol 0.25mg/kgbb terhadap penurunan gejala *shivering* pasca spinal anestesi. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, yaitu penelitian yang menggunakan angka-angka untuk menganalisis subyek penelitian. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *observasional* analitik. Instrumen penelitian menggunakan ceklist. Analisa data yang digunakan analisis univariat. Hasil Penelitian *Shivering* shivering sebelum diberikan tramadol 0.25mg/kgbb derajat *shivering* dengan shivering ringan berjumlah 25 orang dan shivering sedang berjumlah 31 orang dan shivering berat berjumlah 14 orang. *Shivering* setelah diberikan tramadol 0.25mg/kgbb derajat shivering menurun menjadi tidak shivering 53 orang, shivering ringan 12 orang dan shivering sedang menjadi 5 orang. Ada Efektifitas pemberian tramadol 0.25mg/kgbb terhadap penurunan gejala *shivering* pasca spinal anestesi dengan nilai p value 0,000≤0,05.

Kata Kunci: *Shivering, Spinal Anestesi, Tramadol 0.25mg/kgbb*

PENDAHULUAN

Shivering pasca operasi adalah komplikasi umum anestesi. *Shivering* diyakini dapat meningkatkan konsumsi

oksigen, meningkatkan risiko hipoksemia, menginduksi asidosis laktat, dan pelepasan katekolamin. Oleh karena itu, dapat meningkatkan komplikasi pasca

operasi terutama pada pasien berisiko tinggi. Selain itu, *shivering* adalah salah satu penyebab utama ketidaknyamanan bagi pasien *posturgical*. *shivering* biasanya dipicu oleh hipotermia. Namun, itu terjadi bahkan pada pasien *normothermic* selama periode perioperatif. (Lopez, 2018)

Shivering adalah respons kompensasi fisiologis terhadap hipotermia ini karena redistribusi panas sebagai akibat dari vasodilatasi dari simpatisan kimia anestesi tulang belakang, paparan lingkungan yang sejuk, infus cairan dan penguapan dari permukaan yang terbuka. (Gaballah & Abdallah, 2020) telah dilaporkan 40 sampai 70% kejadian *shivering* pada pasien yang dibius secara regional.

Shivering suatu keadaan yang tidak nyaman bagi pasien. Keadaan ini harus segera diatasi oleh karena dapat menimbulkan berbagai risiko. *Shivering* dapat menimbulkan efek yang berbahaya. Aktifitas otot yang meningkat akan meningkatkan konsumsi oksigen dan produksi karbon dioksida. Kebutuhan oksigen otot jantung juga akan meningkat dapat mencapai 200% hingga 400%. Hal ini tentunya akan berbahaya bagi pasien, dengan kondisi fisik yang jelek seperti pada pasien dengan gangguan kerja jantung, atau anemi berat, serta pada pasien dengan penyakit obstruktif menahun yang berat.

Kelas obat *anti shivering* yang sangat efektif adalah analgesic yang bertindak secara terpusat (*tramadol*), agonis reseptor opioid (*meperidine*, *fentanyl*), inhibitor kolinesterase (*physostigmine*), dan antagonis reseptor *N-methyl-D-aspartate* (*ketamine*, *magnesium sulfat*). Sementara itu, agonis sentral α_2 (*clonidine*, *dexmedetomidine*), dan *antiserotonergic* (*ondansetron*) dan obat *anti-inflamasi* (*deksametason*) adalah kelas yang relative kurang efektif. (Lopez, 2018).

Pemberian anestesi dengan kombinasi obat opioid, klien mungkin mengalami sianosis (*hiperkapnia*, *hipercarbia*) atau penurunan saturasi O₂ (*hipoksemia*) karena pernapasan pasien yang lambat dan dangkal (*hipoventilasi*). (Suandika *et al.*, 2021) Dalam penelitian sebelumnya

didapatkan Kejadian menggigil setelah pemberian Ketamin 0.25 mg/kgbb pasca anestesi spinal lebih cenderung tinggi terjadi pada menggigil derajat 1 (33.30%) dibandingkan dengan menggigil derajat 2 (23.3%), sedangkan pada kelompok tramadol 0.5mg/kgbb didapatkan kejadian tidak menggigil dengan derajat 0 lebih banyak dibandingkan kejadian menggigil. (Dwi R Andika, 2019).

Data pra survei yang dilakukan oleh peneliti mulai tanggal 1 januari 2022 sampai dengan tanggal 13 januari 2022 diruangan kamar operasi cito dirumah sakit umum Prof DR. R. D. Kandou Manado, didapatkan 44 pasien dilakukan spinal anestesi dengan berbagai kasus pembedahan. *Sectio caesaria* 25 pasien dengan kejadian *shivering* 11 pasien, *debridement* 13 pasien dengan kejadian *shivering* 8 pasien, herniotomi 1 pasien mengalami kejadian *shivering*, *appendektomi* 3 pasien kejadian *shivering* 2 pasien, *kuretase* 2 pasien kejadian *shivering* 1 pasien. Dari data tersebut didapatkan pasien yang mengalami kejadian *shivering* sebanyak 23 pasien atau sebesar 52.2% dari 44 pasien yang dilakukan spinal anestesi. Sesuai dengan yang telah di laporkan bahwa kejadian *shivering* pada regional anestesi sebesar 40 – 70%. Sementara jumlah pasien yang di spinal anestesi periode 1 januari sampai dengan 31 januari 2022 sebanyak 86 pasien.

Berdasarkan latar belakang diatas, dengan tingginya angka kejadian *shivering* 40 – 70% peneliti tertarik meneliti efektifitas tramadol 0.25mg/kgbb terhadap penurunan gejala *shivering* pasca spinal anestesi. Dengan tujuan untuk mengetahui efektifitas pemberian tramadol 0.25mg/kgbb terhadap penurunan gejala *shivering* pasca spinal anestesi.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif experimental yaitu pendekatan Pra eksperiment dengan *one group pre dan post test design* yaitu dilakukan hanya terhadap satu kelompok, yakni kelompok eksperimen. Dilakukan dengan cara

mengadakan percobaan terhadap satu kelompok, tanpa menggunakan kelompok pembanding.

Populasi dalam penelitian ini sebanyak 86 pasien sesuai data jumlah pasien yang dilakukan spinal anestesi periode 1 sampai 31 januari 2022. Sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus slovin dengan margin error 5%, didapat jumlah sampel 70 sampel.

Teknik pengambilan sampel dengan cara *simple random sampling*, merupakan teknik pengambilan sampel secara acak dan sederhana (simple), tanpa memperhatikan tingkatan (strata) yang ada dalam populasi. Cara ini biasanya dipilih jika anggota populasi dianggap memiliki karakteristik yang homogen (kecenderungan sama) (Harmon *et al.*, 2016). Sampel yang diambil dalam penelitian ini yaitu yang mengalami *shivering* pasca spinal anestesi. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu tramadol 0.25mg/kgbb, sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini yaitu *shivering*.

Instrument dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi menggunakan skala *shivering* menurut (Jain *et al.*, 2018) dan alat yang digunakan *microlife MT200 digital Thermometer*, jam tangan, spuit disposable 1ml dan 3ml, serta obat tramadol 50mg/ml, Kapas Alkohol, sarung tangan steril.

Teknik pengumpulan data menggunakan teknik obsevasi. Data diambil saat responden mengalami kejadian *shivering*, sebelum diberikan tramadol 0.25mg/kgbb dan setelah diberikan tramadol 0.25mg/kgbb. Apabila responden tidak mengalami *shivering* pasca spinal anestesi maka data tidak diambil. Data yang terkumpul dianalisis dengan analisa bivariate, Jika data sudah normal Uji Statistik yang dilakukan yaitu Uji T Berpasangan dan jika tidak normal maka Uji Statistik yang dilakukan dengan Uji *Wilcoxon*. Untuk menguji hipotesis penelitian (tes signifikan), kriteria penerimaan hipotesis yaitu bila nilai (ρ) $value \leq 0,05$ maka H_a diterima artinya ada pengaruh dan bila nilai (ρ) $value \geq 0,05$ masa H_0 ditolak artinya tidak ada pengaruh (Harlan *et al.*, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kejadian *shivering* pada pasien sebelum dan sesudah pemberian tramadol 0.25mg/kgbb efektif terhadap penurunan gejala *shivering* pasca spinal anestesi di Rumah Sakit Umum Pusat Prof DR R.D Kandou Manado

Sebelum	Frekuensi (f)	Persentase (%)
0: Tidak <i>shivering</i>	0	0
1: <i>Shivering</i> ringan	25	35.7
2: <i>Shivering</i> sedang	31	44.3
3: <i>Shivering</i> berat	14	20
Sesudah		
0: Tidak <i>Shivering</i>	53	75.7
1: <i>Shivering</i> ringan	12	17.1
2: <i>Shivering</i> sedang	5	7.2
3: <i>Shivering</i> berat	0	0
Jumlah	70	100

Table diatas menunjukkan bahwa sebelum diberikan tramadol 0.25mg/kgbb derajat *shivering* dengan *shivering* ringan berjumlah 25 orang (35,7%) dan *shivering* sedang berjumlah 31 orang (44,3%) dan *shivering* berat berjumlah 14 orang (20%). Setelah diberikan tramadol 0.25mg/kgbb derajat *shivering* menurun menjadi tidak *shivering* 53 orang, *shivering* ringan 12 orang dan *shivering* sedang yang menjadi 5 orang.

T- test

Derajat	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	sig
<i>Shivering</i>	Pre 70	1.84	.735	.088	.000
	Post 70	0.20	.403	.048	

Diperoleh hasil uji t-test pada pemberian tramadol 0.25mg/kgbb terhadap penurunan gejala *shivering* pasca spinal anestesi nilai p-value = $0,000 \leq 0,05$ hal ini menunjukkan H_0 ditolak, sehingga hasil test sebelum dan sesudah pemberian tramadol mengalami perubahan yang signifikan dapat disimpulkan ada Efektifitas pemberian tramadol 0.25mg/kgbb terhadap penurunan *shivering* pasca spinal anestesi di Rumah

Sakit Umum Pusat Prof DR R.D Kandou Manado.

Shivering sebelum diberikan tramadol 0.25mg/kgbb derajat *shivering* dengan *shivering* ringan berjumlah 25 orang (35,7%) dan *shivering* sedang berjumlah 31 orang (44,3%) dan *shivering* berat berjumlah 14 orang (20%). Dari hasil penelitian ini maka peneliti berasumsi *shivering* merupakan respons tubuh terhadap hipotermia untuk memertahankan suhu tubuh inti tetap normal. Terdapat 3 prinsip yang menjadi factor hipotermia pada saat anestesia regional, yaitu terjadinya redistribusi panas dari tubuh inti ke perifer, hilangnya kemampuan vasokonstriksi di bawah level blokade, dan juga peningkatan kehilangan panas dari tubuh. Penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu menyatakan kejadian menggigil lebih tinggi pada pasien yang menjalani anestesia umum bila dibandingkan dengan anestesia regional, tetapi pada suatu penelitian yang dilakukan secara acak untuk menguji efek anti menggigil obat tertentu didapatkan insidensi menggigil pasca anestesi spinal pada seksio sesarea ialah 86,6% (Budiyono, 2019).

Penelitian Manunggal (2014) menyatakan teknik anestesia umum atau regional dapat menyebabkan gangguan fungsi termoregulasi, menurunkan metabolisme basal atau produksi panas tubuh, serta meningkatkan kehilangan panas tubuh sehingga suhu inti menurun atau hipotermia. Panas tubuh yang hilang melalui mekanisme radiasi, konduksi, konveksi, serta evaporasi terjadi karena lingkungan kamar operasi, prosedur pembedahan, serta metode anestesia.

Hasil penelitian shivering setelah diberikan tramadol 0.25mg/kgbb derajat menggigil menurun menjadi tidak menggigil 53 orang, menggigil ringan 12 orang dan menggigil sedang menjadi 5 orang. Menurut asumsi peneliti dari hasil penelitian dilihat dari hasil analisis bivariat ada perbedaan antara penurunan shivering setelah diberikan tramadol 0.25mg/kgbb derajat menggigil menurun menjadi tidak menggigil 53 orang. Perbedaan penurunan derajat yang lebih tinggi setelah pemberian

tramadol ini disebabkan juga karena adanya mekanisme kerja tramadol dalam mengurangi kehilangan panas yaitu dengan adanya vasokonstriksi pada pembuluh darah tepi. Dengan adanya hal ini membuat kerja tramadol pada sentral dan perifer memberikan kontribusi yang besar dalam mengurangi kehilangan panas dan menurunkan derajat menggigil. Dalam penelitian sebelumnya ditemukan tramadol 0.5 mg/kgbb dan petidin 0.5 mg/kgbb efektif dalam menurunkan kejadian dan derajat menggigil setelah anestesi spinal pada *transurethral resection of the prostate* (TURP) dengan efek samping pemberian tramadol 0.5 mg/kgbb iv lebih rendah dibandingkan petidin 0.5 mg/kgbb. Dosis 0.5 mg/kgbb untuk pencegahan menggigil yang diberikan ditemukan dua kejadian mual pada kelompok tramadol. (Lino *et al.*, 2012)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil uji t-test pada pemberian tramadol 0.25mg/kgbb terhadap penurunan gejala *shivering* pasca spinal anestesi nilai p-value = 0,000 \leq 0,05 hal ini menunjukkan H_0 ditolak, sehingga hasil test sebelum dan sesudah pemberian tramadol mengalami perubahan yang signifikan dapat disimpulkan ada Efektifitas pemberian tramadol 0.25mg/kgbb terhadap penurunan *shivering* pasca spinal anestesi di Rumah Sakit Umum Pusat Prof DR R.D Kandou Manado, Adapun komplikasi mual muntah setelah pemberian tramadol tidak ditemukan. Hal ini sesuai dengan penelitian Mohta dkk (2009) membandingkan tramadol 1,2, dan 3 mg/kgbb dengan petidin 0,5 mg/kgbb yang diberikan pada pasien yang menjalani anestesi umum dan menyimpulkan bahwa ketiga dosis tramadol efektif dibandingkan dengan petidin dalam pencegahan terjadinya menggigil, namun insiden mual dan muntah ditemukan 30 % pada penggunaan tramadol. Dalam penelitian lainnya ditemukan, *double-blind*, placebo terkontrol ini mengungkapkan bahwa 0,5 mg / kg intravena tramadol sama efektifnya dengan 0,2 mg / kg ketamin intravena dalam mengurangi kejadian dan intensitas menggigil selama spinal anestesi, dibandingkan dengan kelompok kontrol. (Lema *et al.*, 2017).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa shivering sebelum diberikan tramadol 0.25mg/kgbb, derajat shivering ringan berjumlah 25 orang dan shivering sedang berjumlah 31 orang dan shivering berat berjumlah 14 orang. Dari data yang didapat shivering lebih banyak terjadi pada derajat sedang.

Shivering setelah diberikan tramadol 0.25mg/kgbb derajat shivering menurun menjadi tidak shivering 53 orang, shivering derajat sedang menjadi ringan 12 orang dan shivering berat menjadi sedang menjadi 5 orang. Dari hasil analisis bivariat ada perbedaan antara penurunan shivering setelah diberikan tramadol 0.25mg/kgbb derajat menggigil menurun menjadi tidak menggigil 53 orang.

Terdapat efektifitas pemberian tramadol 0.25mg/kgbb terhadap penurunan shivering pasca spinal anestesi dengan nilai p value $0,000 < 0,05$. Pemberian tramadol 0.25mg/kgbb efektif pada shivering dengan derajat ringan dan sedang, pada shivering derajat berat pemberian tramadol tidak cukup efektif.

SARAN

Bagi penelitian selanjutnya diharapkan untuk menerapkan variabel dan faktor lain yang mempengaruhi tekanan darah yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Bhattacharya, P. (2003). Post anaesthesia shivering (PAS): A Review Article. *Indian Journal of Anaesthesia*, 47(2), 88–88.
- Dwi R Andika. (2019). Perbandingan Efek Pencegahan Menggigil Tramadol 0, 5 mg / kgbb dan Ketamin 0, 25 mg / kgbb pada Anestesi Spinal.
- Gaballah, K. M., & Abdallah, S. I. (2020). *Effects of oral premedication with tramadol, pregabalin or clonidine on shivering after spinal anaesthesia in patients undergoing hysteroscopic procedures*.
- Harlan, J., Johan, R. S., & Gunadarma, P. (2018). *Metode Penelitian Kesehatan* (Cetakan Ke). Purwanto Joko Slameto.

- Harmon, M., Skow, B., Simonson, P., Peck, J., Craig, R. T., Jackson, J. P., Simonson, P., Peck, J., Craig, R. T., Jackson, J. P., Pointon, D., Sugiyono, A., Thiel, C., Priyono, Sugiyono, S., Bentley, J. L., Van Fraassen, B. C., Creswell, John W. Edition, T., Hirschberg, W., ... McCrae, R. R. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif. In *Philosophy of Science* (Vol. 4, Issue 4).
- Jain, A., Gray, M., Slisz, S., Haymore, J., Badjatia, N., & Kulstad, E. (2018). Shivering Treatments for Targeted Temperature Management: A Review. *Journal of Neuroscience Nursing*, 50(2), 63–67. <https://doi.org/10.1097/JNN.00000000000000340>
- Lema, G. F., Gebremedhn, E. G., Gebregzi, A. H., Desta, Y. T., & Kassa, A. A. (2017). Efficacy of intravenous tramadol and low-dose ketamine in the prevention of post-spinal anesthesia shivering following cesarean section: A double-blinded, randomized control trial. *International Journal of Women's Health*, 9, 681–688. <https://doi.org/10.2147/IJWH.S139655>
- Lino, A., Wahab, A., Tanra, A. H., Ahmad, M. R., Lino, A., & Sampel, P. (2012). *Effectiveness Comparison Between Tramadol 0.5 mg/kgBW and Pethidine 0.5 mg/kgBW In Prevention of Shivering After Spinal Anaesthesia in Trans Urethral Resection of the Prostate*. 2(1), 27–35.
- Lopez, M. B. (2018). Postanaesthetic shivering - from pathophysiology to prevention. *Romanian Journal of Anaesthesia and Intensive Care*, 25(1), 73–81. <https://doi.org/10.21454/rjaic.7518.251.xum>
- Suandika, M., Muti, R. T., Tang, W.-R., Haniyah, S., & Astuti, D. (2021). Impact of Opioid-Free Anesthesia on Nausea, Vomiting and pain Treatment in Perioperative Period: A Review. *Bali Medical Journal*, 10(3), 1408–1414. <https://doi.org/10.15562/bmj.v10i3.2984>