

Pengaruh Pemberian *Tramadol* terhadap Pencegahan Terjadinya *Shivering* pada Spinal Anestesi Di RSUD Taman Husada Bontang

Fandi Gunawan^{1*}, Rahmaya Nova Handayani², Ririn Isma Sundari³

¹ Program Studi Keperawatan Anestesiologi Program Sarjana Terapan, Universitas Harapan Bangsa

^{2,3} Program Studi Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Harapan Bangsa

Jl. Raden Patah No. 100, Ledug, kembaran, Banyumas 53182, Indonesia

¹ sugiyaharis@gmail.com, ² mayanova2005@gmail.com, ³ ririnismasundari@uhb.ac.id

ABSTRACT

One of the most common post-spinal anesthesia complications encountered in the postoperative recovery room is Shivering with an incidence rate of 40%. Shivering is caused by a temperature regulation response due to hypothermy due to excessive heat loss as well as circumstances that cause a decrease in core temperature. Pharmacological efforts used to prevent Shivering are one of them with tramadol. The purpose of this study was to determine the effect of Tramadol administration on preventing Shivering in Spinal Anestesi at Taman Husada Bontang Regional Hospital. This research uses quantitative methods with a pseudo-experimental design (Quasi Exsperimental Research) with (- Control Group Design). Population in this study was 100 patients with spinal anesthesia at Taman Husada Bontang Regional Hospital in the last 2 months. The data was obtained using the Observation Sheet. Abivariate nalysis using the Mann Whitney test. The results of the study obtained a significance value of $0.005 < r$ value of 0.05 . From these results, an alternative hypothesis (H_a) was obtained in this study, it was proven that there was an influence of tramadol administration on preventing Shivering in spinal anesthesia at Taman Husada Bontang Regional Hospital.

Keywords: *Shivering, Spinal Anesthesia, Tramadol*

ABSTRAK

Salah satu komplikasi pasca anestesi spinal yang paling sering ditemui di ruang pemulihan pasca operasi adalah shivering dengan angka kejadian 40%. Shivering disebabkan oleh respon pengaturan suhu karena hipotermi akibat kehilangan panas yang berlebihan serta keadaan – keadaan yang menyebabkan penurunan suhu inti (core temperature). Upaya farmakologis yang digunakan untuk mencegah Shivering yaitu salah satunya dengan tramadol. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian Tramadol terhadap pencegahan terjadinya Shivering pada Spinal Anestesi di RSUD Taman Husada Bontang. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain eksperimen semu (Quasi Exsperimental Research) dengan (Post-test Control Group Design). Populasi dalam penelitian ini adalah 100 pasien dengan anestesi spinal di di RSUD Taman Husada Bontang dalam 2 bulan terakhir. sampel penelitian sebanyak 24 orang yang kemudian di bagi menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Data didapat dengan menggunakan Lembar Observasi. Analisis bivariat menggunakan uji Mann Whitney. Hasil penelitian diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,005 < \square$ value $0,05$. Dari hasil tersebut didapatkan hipotesa alternatif (H_a) pada penelitian ini terbukti, ada pengaruh pemberian tramadol terhadap pencegahan terjadinya Shivering pada spinal anestesi di RSUD Taman Husada Bontang.

Kata Kunci: *Shivering, Spinal Anestesi, Tramadol*

PENDAHULUAN

Shivering disebabkan oleh respon pengaturan suhu karena hipotermi akibat kehilangan panas yang berlebihan serta keadaan – keadaan yang menyebabkan penurunan suhu inti (core temperature). Salah satu faktor penyebab munculnya shivering adalah hipotermia. Normalnya, pada lingkungan dingin, suhu tubuh dipertahankan oleh saraf simpatis berupa vasokonstriksi. Namun, pada pasien yang diberikan anestesi, saraf simpatis diblok sehingga terjadi vasodilatasi yang mengakibatkan penurunan suhu tubuh. Untuk mempertahankan suhu tubuh, terjadi panas atau redistribusi panas dari sentral ke perifer (Budiono, 2015)

Shivering mengakibatkan terganggunya proses monitoring elektrokardiogram (EKG), tekanan darah, dan saturasi oksigen selama operasi (Gunadi, 2015). Kejadian Post Anesthetic Shivering (PAS) bisa terjadi karena beberapa faktor, diantaranya adalah terpapar dengan suhu lingkungan yang dingin, status fisik ASA, umur, status gizi dan indeks massa tubuh yang rendah, jenis kelamin, dan lamanya operasi. Hal ini akan menambah waktu terpaparnya tubuh dengan suhu dingin serta menimbulkan efek akumulasi obat dan agen anestesi di dalam tubuh semakin banyak sebagai hasil pemanjangan penggunaan obat atau agen anestesi di dalam tubuh (Masithoh dkk, 2018).

Tramadol merupakan obat anestetik yang secara farmakologis sangat kompleks dan mengandung enantiomer (+) dan (-). Peranan tramadol untuk mengatasi shivering adalah dengan cara inhibisi reuptak enorepinefrin oleh enantiomer (-) sedangkan enantiomer (+) menghambat reuptake 5-HT, sehingga memfasilitasi pelepasan 5HT dan mengaktifasi reseptor μ opioid. Norepinefrin adalah mediator terbesar pada sistem termoregulasi. Sebagai contoh, penyuntikan norepinefrin intraventrikuler dapat menurunkan temperatur inti dan metabolisme tubuh pada hewan primata. Pengaruh 5 HT masih kontroversi, akan tetapi banyak para ahli percaya bahwa 5 HT bekerja menghambat sistem kontrol termoregulasi tubuh. Peranan reseptor μ opioid adalah

menurunkan ambang vasokonstriksi dan menggigil, pengaruh ini sama seperti pada anestesi volatile atau anestesi intravena (Nazir et al, 2014).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti didapatkan jumlah kasus bedah dengan tindakan anestesi spinal di RSUD Taman Husada Bontang dalam rentang bulan September – November tahun 2021 sebanyak 130 kasus. Lalu juga dengan melakukan observasi kepada 10 orang pasien post operasi dengan menggunakan anestesi spinal ditemukan sebanyak 7 pasien (70%) mengalami shivering pada 24 jam pertama setelah pembedahan dan 3 pasien (30%) lainnya tidak mengalami Shivering. Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian ini dengan judul “Pengaruh Pemberian Tramadol Terhadap Pencegahan Terjadinya Shivering Pada Spinal Anestesi di RSUD Taman Husada Bontang”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian Tramadol terhadap pencegahan terjadinya Shivering pada Spinal Anestesi di RSUD Taman Husada Bontang.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Pendekatan penelitian ini menggunakan Post-test Control group Design. Populasi dalam penelitian ini adalah 100 responden dengan anestesi spinal di RSUD Taman Husada Bontang dalam 2 bulan terakhir. Sampel pada penelitian berjumlah 24 responden yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi, yang terdiri dari 12 orang di kelompok eksperimen dan 12 orang di kelompok kontrol. Kriteria inklusi usia 17-60 tahun, berat badan normal (BMI: 18,5-22,5), status fisik ASA I- II, lama operasi 30-60 menit, menjalani operasi dengan anestesi spinal. Kriteria eksklusi memiliki riwayat hipersensitivitas terhadap tramadol, mengalami hipotermia dan hipertermia preoperasi. Variabel Independent dalam penelitian adalah pemberian tramadol. Sedangkan variabel Dependent penelitian adalah pencegahan shivering pada pasien spinal anestesi. Pengambilan data dilaksanakan pada

bulan Februari hingga Maret 2022 dengan teknik menggunakan observasi dengan instrument berupa lembar observasi (cheklist) untuk mengamati kejadian Shivering yang terjadi pada pasien pasca spinal anastesi di IBS RSUD Taman Husada Bontang. Untuk menganalisa Uji hipotesis menggunakan uji Mann Whitney karena pada penelitian ini data tidak berdistribusi normal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum penelitian dilaksanakan, peneliti meminta permohonan kelayakan etik (ethical clearance) dari Komisi Etik Penelitian, Fakultas Kesehatan, Universitas Harapan Bangsa Purwokerto dan setuju untuk layak etik pada tanggal 8 Juli 2022, dengan nomor surat keterangan etik penelitian yaitu No. B.LPPM-UHB/1124/07/2022.

Dalam penelitian ini terdapat 2 kelompok yaitu kelompok eksperimen yang mendapat perlakuan pemberian Tramadol 100mg diencerkan dengan aqua pro injeksi menjadi 10 cc sedangkan kelompok kontrol yang mendapatkan perlakuan pemberian paracetamol 1000 mg tanpa diencerkan dengan aqua pro. Kemudian data yang telah diambil melalui observasi menggunakan lembar observasi (cheklist) untuk mengamati kejadian shivering yang terjadi pada pasien pasca spinal anastesi di IBS RSUD Taman Husada Bontang dibandingkan dengan kelompok yang tidak diberikan intervensi/kontrol). Seluruh responden yang memenuhi kriteria inklusi diberi penjelasan secara lisan dan menandatangani lembar persetujuan menjadi responden penelitian. jika ada suatu alasan tertentu, responden berhak untuk mengundurkan diri dari penelitian ini.

Karakteristik Sampel

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik Reponden		Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
		Jumlah	(%)	Jumlah	(%)
Umur	17-20 tahun	2	16,7	1	8,3
	21-30 tahun	4	33,3	7	58,3

	31-40 tahun	2	16,7	0	0
	41-50 tahun	2	16,7	4	33,3
	51-60 tahun	2	16,7	0	0
	Total	12	100	12	100
Jenis Kelamin	Laki-laki	6	50,0	3	25,0
	Perempuan	6	50,0	9	75,0
	Total	12	100	12	100
Berat Badan	41-50 kg	2	16,7	5	41,7
	51-60 kg	5	41,7	3	25,0
	61-70 kg	2	16,7	4	33,3
	Total	12	100	12	100
Tinggi Badan	151-160 cm	5	41,7	9	75,0
	161-170 cm	6	50,0	3	25,0
	171-180 cm	1	8,3	0	0
	Total	12	100	12	100
Durasi Operasi	30 menit	2	16,7	0	0
	50 menit	3	25,0	5	41,7
	60 menit	7	58,3	7	58,3
	Total	12	100	12	100
Terapi Obat	Tramadol	12	100	0	0
	Paracetamol	0	0	12	100
	Total	12	100	12	100
Kejadian Shivering	Tidak ada	10	83,3	3	25,0
	Ada	2	16,7	9	75,0
	Total	12	100	12	100
	Kuretase	3	25,0		
	SC	2	16,7		
	Hernioraphy	1	8,3		
	Tendonplasty	1	8,3		
	Histerectomy	1	8,3		
	Repair Hernia	2	16,7		
	Repair Musculus	1	8,3		

Jenis Operasi	Varicocelectomy	1	8,3
	Hernia Umbilical	1	8,3
	Appendicitis Akut	2	16,7
	Peritonitis Lokale Appendicitis Perforasi + ISK	2	16,7
	G1P0A0 Gravid 39-40 Minggu +Kista Ovarium	1	8,3
	Histerectomy	1	8,3
	Blighted Ovum (BO)	1	8,3
	Tumor Colon Transversum	1	8,3
	ektrotik Stump Post Amputasi Setinggi Ankle Dextra +	1	8,3
	Retensi Sisa Plasenta	1	8,3
	G1P0A0 Gravid 34-35 Minggu KPD + Oligo + Fetal	1	8,3
	Total	24	100

Pada responden kelompok eksperimen dan kontrol rata-rata berusia dewasa hingga lansia. Menurut Widiyono et al, 2020 menjelaskan hal ini disebabkan karena respon termoregulasi terhadap panas dan dingin menurun ketika usia lanjut. Satu-satunya ambang vasokonstriksi akan turun di usia lanjut sebesar 10 Celcius apabila diberikan anestesi.

Jenis kelamin responden kelompok eksperimen baik laki-laki dan perempuan memiliki jumlah yang sama, yaitu 6 orang laki laki (50,0%) dan 6 orang perempuan (50,0%) yang menjalani anestesi spinal. Sedangkan pada kelompok kontrol responden terbanyak

adalah perempuan sebanyak 9 orang (75,0%), yang menjalani anestesi spinal. Hal ini dikarenakan mayoritas responden pada kelompok kontrol yang memiliki jenis kelamin perempuan yang lebih banyak dari pada laki-laki, hal itu bisa memicu terjadinya Shivering pada kelompok kontrol dibandingkan pada kelompok eksperimen. Jenis kelamin perempuan lebih banyak mengalami hipotermi dibanding laki-laki. Hal ini sesuai dengan Widiyono et al. (2020), angka hipotermi lebih banyak terjadi pada perempuan daripada laki-laki. Perempuan lebih rentan terserang penyakit/komplikasi daripada laki-laki. Semua itu disebabkan adanya perbedaan biologis dan fungsi biologis yang ada pada perempuan dan laki-laki yang tidak dapat dipertukarkan.

Mayoritas kelompok eksperimen memiliki berat badan 51-60 kg sebanyak 5 orang (41,7%), Sedangkan pada kelompok kontrol, responden terbanyak adalah responden yang memiliki berat badan 41-50 kg sebanyak 5 orang (41,7%). Hasil distribusi frekuensi diketahui bahwa pada kelompok kontrol, mayoritas memiliki berat badan 41-50 kg lebih ringan dibandingkan berat badan mayoritas pada kelompok eksperimen, seberat 51- 60 kg. Hal ini juga menjadi salah satu alasan, banyaknya kejadian shivering pada kelompok kontrol. Pada orang dengan berat badan lebih rendah akan lebih mudah kehilangan panas dan merupakan faktor risiko terjadinya hipotermi yang dapat memicu kejadian shivering intra operasi, hal ini dipengaruhi oleh ketersediaan sumber energi penghasil panas yaitu lemak yang tipis, simpanan lemak dalam tubuh sangat bermanfaat sebagai cadangan energi (Susilowati et al., 2018).

Kelompok eksperimen mayoritas memiliki tinggi badan 161 cm sebanyak 6 orang (50,0%), sedangkan pada kelompok kontrol, responden terbanyak adalah responden yang memiliki tinggi badan 151-160 cm sebanyak 9 orang (75,0%). Hal ini sesuai dengan teori Guyton (2016) menjelaskan bahwa metabolisme seseorang berbeda-beda salah satu diantaranya dipengaruhi oleh ukuran tubuh yaitu tinggi badan dan berat badan yang

dinilai berdasarkan indeks massa tubuh yang merupakan faktor yang dapat mempengaruhi metabolisme.

Dan Kelompok eksperimen, responden terbanyak menjalani operasi kuretase sebanyak 3 orang responden (25,0%), pada kelompok kontrol, responden terbanyak menjalani operasi appendicitis akut dan peritonitis lokal ec appendicitis perforasi + ISK masing-masing sebanyak 2 orang (16,7%). Jenis operasi besar yang membuka rongga tubuh, misal pada operasi rongga toraks, atau abdomen, akan sangat berpengaruh pada angka kejadian hipotermi. Operasi abdomen dikenal sebagai penyebab hipotermi karena berhubungan dengan operasi yang berlangsung lama, insisi yang luas dan sering membutuhkan cairan guna membersihkan ruang peritoneum. Keadaan ini mengakibatkan kehilangan panas yang terjadi ketika permukaan tubuh pasien yang basah serta lembab, seperti perut yang terbuka dan juga luasnya paparan permukaan kulit (Buggy & Crossley dalam Mahalia et al., 2017).

Kelompok eksperimen mayoritas mengalami durasi operasi selama 60 menit sebanyak 7 orang (58,3%), Sedangkan pada kelompok kontrol, responden terbanyak mengalami durasi operasi selama 60 menit (58,3%). Durasi operasi pada kelompok kontrol yang lebih lama menjadi salah satu alasan responden pada kelompok kontrol mengalami shivering. Durasi pembedahan yang lama, secara spontan menyebabkan tindakan anestesi semakin lama pula. Hal ini akan menimbulkan efek akumulasi obat dan agen anestesi di dalam tubuh semakin banyak sebagai hasil pemanjangan penggunaan obat atau agen anestesi di dalam tubuh. Selain itu, pembedahan dengan durasi yang lama akan menambah waktu terpaparnya tubuh dengan suhu dingin (Tilahun et al., 2021)

Hasil Uji Normalitas data

Berdasarkan hasil uji normalitas diketahui bahwa hasil signifikansi pada kelompok eksperimen dan kontrol memiliki signifikansi sebesar $0,000 < 0,005$, sehingga data dinyatakan tidak

berdistribusi normal. Sehingga pada peneliti menggunakan uji Mann Whitney untuk membuktikan apakah ada pengaruh pemberian tramadol terhadap pencegahan terjadinya shivering pada spinal anastesi di RSUD Taman Husada Bontang.

Hasil Analisa Perbedaan dan Perbandingan Kejadian Shivering

Dalam hasil penelitian ini diketahui kejadian Shivering yaitu pada kelompok eksperimen, responden yang tidak mengalami shivering sebanyak 10 orang (83,3%), sedangkan yang mengalami shivering sebanyak 2 orang (16,7%). Pada kelompok kontrol diketahui bahwa responden yang mengalami shivering sebanyak 9 orang (75,0%), dan yang tidak mengalami shivering sebanyak 3 orang (25,0%). Hasil uji Mann Whitney diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,005 < p$ value $0,05$. Dengan demikian terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dari hasil tersebut didapatkan hipotesa alternatif (H_a) pada penelitian ini terbukti, ada pengaruh pemberian tramadol terhadap pencegahan terjadinya shivering pada spinal anastesi di RSUD Taman Husada Bontang.

Hal ini dikarenakan Tramadol merupakan obat anestetik yang secara farmakologis sangat kompleks dan mengandung enantiomer (+) dan (-). Peranan tramadol untuk mengatasi Shivering adalah dengan cara inhibisi re-uptake enorepinefrin oleh enantiomer (-) sedangkan enantiomer (+) menghambat re-uptake 5-HT, sehingga memfasilitasi pelepasan 5HT dan mengaktifasi reseptor μ opioid. Norepinefrin adalah mediator terbesar pada sistem termoregulasi (Putra dan Subarnas, 2019). Menurut Yilmaz et al (2015) menyebutkan bahwa tramadol lebih efektif terapi analgesik dari pada parasetamol pada operasi diskus vertebra lumbalis. Menggigil terjadi akibat usaha tubuh untuk menaikkan suhu tubuh agar kembali normal pada pasien dengan hipotermi selama operasi. Begitu pula dengan pasien yang mendapat anestesi.

Hal ini disebabkan pemberian obat anestesi akan mengubah pusat

termoregulasi pada hipotalamus yang menyebabkan peningkatan nilai ambang respon terhadap panas dan penurunan nilai ambang respon terhadap dingin. Disisi lain pelepasan pirogen, toksin atau reaksi imun akibat kerusakan jaringan oleh karena luka operasi menyebabkan pelepasan sitokin (interleukin-1 dan tumor necrosis factor) yang menstimulasi hipotalamus memproduksi prostaglandin E2 (PG E2) sehingga terjadi aktivasi neuron yang memproduksi panas dan terjadi menggigil (Mahalia et al., 2017).

Efektifitas tramadol dalam mengurangi kejadian shivering, salah satunya dibuktikan dari hasil distribusi frekuensi pada penelitian ini yang menunjukkan bahwa pada kelompok eksperimen, responden yang mendapatkan perlakuan Tramadol, mengalami kejadian menggigil yang lebih sedikit dibanding pada kelompok kontrol. Hal ini disebabkan kerja tramadol pada reseptor opioid k mengurangi ambang batas menggigil dan vasokonstriksi pembuluh darah selain itu tramadol juga bekerja menghambat re-uptake 5-HT pada nukleus raphe sehingga mekanisme kehilangan panas dan termogenesis pada adaptasi dingin tidak terjadi dan menggigil tidak terjadi. Selain itu tramadol juga bekerja menghambat norepinephrine secara parsial serta pada konsentrasi tertentu menghambat n-metil-D-aspartat (NMDA) (Nakagawa et al., 2017).

KESIMPULAN

Dalam penelitian ini terdapat 24 responden yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Semua responden kelompok eksperimen berjumlah 12 orang terdiri dari 6 laki-laki dan 6 perempuan mendapatkan perlakuan Tramadol dengan perhitungan dosis 100 mg intra vena yang diencerkan dengan aqua pro injeksi menjadi 10 cc sedangkan pada kelompok kontrol, semua responden berjumlah 12 orang mendapatkan perlakuan paracetamol dengan dosis 1000 mg tanpa diencerkan dengan aqua pro. Kelompok eksperimen, responden terbanyak tidak mengalami shivering sebanyak 10 orang (83,3%), sedangkan pada kelompok kontrol

responden terbanyak mengalami shivering sebanyak 9 orang (75,0%). Nilai signifikansi sebesar $0,005 < p < 0,05$ Hal ini berarti bahwa ada pengaruh pemberian tramadol terhadap pencegahan terjadinya shivering pada spinal anastesi di RSUD Taman Husada Bontang.

SARAN

Penelitian di masa depan perlu fokus pada studi longitudinal untuk mengevaluasi efek jangka panjang mengetahui khususnya mengenai pengaruh pemberian tramadol terhadap pencegahan terjadinya shivering pada spinal anastesi.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiono, U. (2015). Meperidin, Ketamin dan Klonidin Efektif Untuk Terapi Menggigil pada Sectio Secaria dengan Anestesi Spinal JAI (Jurnal Anestesiologi Indonesia), 7(2), 120. <https://doi.org/10.14710/jai.v7i2.9825>
- Gunadi, M., Fuadi, I., & Bisri, T. (2015). Perbandingan Efek Pencegahan Magnesium Sulfat dengan Petidin Intravena terhadap Kejadian Menggigil Selama Operasi Reseksi Prostat Transuretra dengan Anestesi Spinal. Jurnal Anestesi Perioperatif, 3(3), 165–172. <https://doi.org/10.15851/jap.v3n3.609>
- Guyton & Hall. (2016). Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Elsevier Singapore Pte Ltd.
- Mahalia, S., Witjaksono, W., & Budiono, U. (2012). Efektivitas Tramadol Sebagai Pencegah Menggigil Pasca Anestesi Umum. Jurnal Kedokteran Diponegoro, 1(1), 110946.
- Masithoh, D., Ketut Mendri, N., Majid (2018). LAMA OPERASI DAN KEJADIAN SHIVERING PADA PASIEN PASCA SPINAL ANESTESI..
- Nakagawa, T., Hashimoto, M., Hashimoto, Y., Shirozu, K., & Hoka, S. (2017). The effects of tramadol on postoperative Shivering after sevoflurane and remifentanil anesthesia. BMC Anesthesiology, 17(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12871-016-0295-x>
- Nazir, A., Dar, A., & Javed, T. (2015). American Journal of Advanced Drug Delivery A

Comparative Study; Prophylactic Intravenous Ketamine and Tramadol in Preventing Intraoperative Shivering in Patients Undergoing Elective Lower Limb Surgery Under Spinal Anaesthesia
Address for Correspondence D. American Journal of Advanced Drug Delivery.

- Putra, H. B. A., & Subarnas, A. (2019). Penggunaan Klinis TRamadol dengan Berbagai Aspeknya. *Farmaka Suplemen*, 14(1), 1–15.
- Susilowati, S. D., Suryawan, I. W. B., & Widiasta, A. A. M. (2018). Hubungan pengetahuan ibu dengan pencapaian ASI eksklusif anak yang dirawat di Ruang Kaswari RSUD Wangaya Kota Denpasar. *Medicina*, 49(2), 284–289. <https://doi.org/10.15562/medicina.v49i2.367>
- Widiyono, W., Suryani, S., & Setiyajati, A. (2020). Hubungan antara Usia dan Lama Operasi dengan Hipotermi pada Pasien Paska Anestesi Spinal di Instalasi Bedah Sentral. *Jurnal Ilmu Keperawatan Medikal Bedah*, 3(1), 55. <https://doi.org/10.32584/jikmb.v3i1.338>
- Yilmaz, M. Z., Sarihasan, B. B., Kelsaka, E., Taş, N., Çağlar Torun, A., Köksal, E., & Kuruoğlu,