



**STIKES BETHESDA YAKKUM YOGYAKARTA**

**HUBUNGAN JENIS ANESTESI DENGAN DERAJAT *SHIVERING* PADA  
PASIEN PASCA ANESTESI DI RS MARDI WALUYO**

**METRO TAHUN 2024**

**NASKAH PUBLIKASI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar**

**Sarjana Keperawatan**

**JONATHAN ALFA CENTAURY**

**NIM: 2306043**

**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BETHESDA YAKKUM  
YOGYAKARTA 2024**

NASKAH PUBLIKASI

HUBUNGAN JENIS ANESTESI DENGAN DERAJAT SHIVERING PADA  
PASIEN PASCA ANESTESI DI RS MARDI WALUYO  
METRO TAHUN 2024

Disusun oleh:

JONATHAN ALFA CENTAURUS

2306043

Telah melalui Sidang Skripsi pada tanggal 24 Desember 2024

Ketua Penguji

Penguji I

Penguji II

(Ch. Hatri Istiajini, S.Kep.,  
Ns., M.Kep., Sp.Kep.MB.,  
Ph.D., NS)

(Fransisca Winandari,  
S.Kep., Ns., MAN)

(Nurlia Ikamingtyas, S.Kep.,  
Ns., M.Kep., Sp.Kep.MB.,  
Ph.D., NS)

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sarjana Keperawatan  
STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta

(Iridah Prawesti, S.Kep., Ns., M.Kep.)

*THE RELATIONSHIP BETWEEN AGE AND OCCUPATION WITH THE  
INCIDENCE OF INGUINAL HERNIA AT MARDI WALUYO HOSPITAL,  
METRO CITY, 2024*

Ni Wayan Pramaya Yusniasih<sup>1</sup>, Ethic Palupi<sup>2</sup>, Nurlia Ikaningtyas<sup>3</sup>, Fransisca Winandari<sup>4</sup>,

**ABSTRACT**

**JONATHAN ALFA CENTAURY.** *"The Relationship between Type of Anesthesia and the Degree of Shivering in Post-Anesthesia Patients at Mardi Waluyo Metro Hospital in 2024".*

**Background.** *Anesthesia is one of the most vital services in surgery. The main complication after anesthesia is shivering with an incidence ranging from 40% to 60%. The factors causing shivering after anesthesia are still unknown. Risk factors of concern include the type of anesthesia used.*

**Objective.** *To determine the relationship between the type of anesthesia and the degree of shivering in post-anesthesia patients at Mardi Waluyo Metro Hospital in 2024.*

**Method.** *The design of this study was an analytical study, cross-sectional design. The number of samples was 73 patients with a purposive sampling technique. Data collection was carried out using observation sheets and the Modified Crossley and Mahajan Scale instrument. Data analysis used the chi square test.*

**Results.** *The frequency distribution of characteristics of post-anesthesia patients at Mardi Waluyo Metro Hospital in 2024 was mostly in the age range of 36-65 years (58.9%), female gender (50.7%), secondary education (71.2%) and self-employed employment status (28.8%). Patients who received regional anesthesia were 56.2% and general anesthesia 43.8%. The distribution of shivering was highest at grade 0, which was 53.4% and the least at grade 3 and 4, which were 1.4% each. The results of the analysis obtained a p-value of 0.009 ( $p < 0.05$ ).*

**Conclusion.** *There is a relationship between the type of anesthesia and the degree of shivering in post-anesthesia patients at Mardi Waluyo Metro Hospital in 2024*

**Suggestion.** *Further research is expected to be able to examine and analyze other factors that can influence the occurrence of shivering in post-anesthesia patients.*

**Keywords** : *Anesthesia-Shivering-Post-anesthesia  
xv+52 pages +7 tables + 2 schemes + 15 appendices*

**Bibliography:** *23 (2016-2023)*

<sup>1</sup>Student of Bachelor of Nursing, Bethesda Yakkum Institute for Health Sciences

<sup>2,3,4</sup> Lecturer at Nursing Program, Bethesda Yakkum Institute for Health Sciences

## ABSTRAK

**JONATHAN ALFA CENTAURY.** “Hubungan Jenis Anestesi dengan Derajat *Shivering* Pada Pasien Pasca Anestesi di RS Mardi Waluyo Metro Tahun 2024”.

**Latar Belakang.** Anestesi merupakan salah satu pelayanan yang sangat vital pada tindakan operasi. Komplikasi utama pasca anestesi adalah *shivering* dengan kejadian berkisar antara 40% hingga 60%. Penyebab *shivering* pasca anestesi sampai saat ini belum diketahui pasti sehingga perlu diketahui faktor yang berhubungan dengan penyebab *shivering*.

**Tujuan.** Mengetahui hubungan jenis anestesi dengan derajat *shivering* pada pasien pasca anestesi di Rumah Sakit Mardi Waluyo Metro tahun 2024.

**Metode.** Desain penelitian ini yaitu studi analitik, rancangan *cross sectional*. Jumlah sampel 73 pasien dengan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan menggunakan lembar observasi dan instrumen *Modified Crossley and Mahajan Scale*. Analisis data menggunakan uji *chi square*.

**Hasil.** Distribusi frekuensi karakteristik pasien pasca anestesi sebagian besar berusia 36-65 tahun (58,9%), jenis kelamin perempuan (50,7%), pendidikan menengah (71,2%) dan status pekerjaan wiraswasta (28,8%). Pasien yang mendapatkan regional anestesi yaitu 56,2% dan general anestesi 43,8%. Distribusi *shivering* terbanyak berada pada derajat 0 yaitu sebesar 53,4% dan paling sedikit derajat 3 serta 4 masing-masing 1,4%. Hasil analisis didapatkan *p-value* 0,009 ( $p < 0,05$ ).

**Kata Kunci** : Jenis Anestesi-Shivering-Pasca anestesi

xvi+52 halaman +7 tabel + 2 skema + 15 lampiran

**Kepustakaan** : 23 (2016-2023)

## PENDAHULUAN

Anestesi merupakan salah satu pelayanan yang sangat vital pada tindakan operasi dimana pelayanan tersebut harus dilakukan oleh tenaga kesehatan yang memenuhi keahlian dan kewenangan di bidang pelayanan anestesi<sup>1</sup>. Tindakan anestesi sendiri dilakukan untuk menghilangkan rasa nyeri ketika dilakukan pembedahan. Saat efek anestesi mulai menghilang, respon termoregulasi yang terganggu akibat anestesi akan muncul kembali sehingga untuk mengembalikan suhu tubuh pada kondisi semula hipotalamus mengaktifkan respon menggigil atau *shivering*<sup>1</sup>.

*Shivering* merupakan komplikasi utama yang sering terjadi dalam praktek anestesi dengan angka kejadian berkisar antara 40% hingga 60% pasca anestesi neuraksial. *Shivering* dapat terjadi selama atau setelah *emergence* pasca anestesi sebagai upaya tubuh untuk meningkatkan produksi panas dan meningkatkan suhu tubuh<sup>2</sup>. Dampak *shivering* apabila tidak ditangani dengan baik dapat menimbulkan ketidaknyaman serta memberikan efek fisiologis yang merugikan bagi pasien, terutama pasien dengan masalah kardiorespirasi<sup>3</sup>. Studi *literature review* yang dilakukan oleh<sup>4</sup> juga menginformasikan bahwa beberapa faktor yang dapat memengaruhi terjadinya *shivering* meliputi faktor jenis anestesi, usia, jenis kelamin, lama operasi, dan indeks masa tubuh.

Berdasarkan pengalaman peneliti di RS Mardi Waluyo Metro 2024 masih banyak di jumpai kejadian *shivering* pasca operasi dengan jenis general anestesi maupun anestesi spinal, pasien yang mengalami *shivering* perlu penanganan segera untuk menghindari efek samping yang tidak diinginkan. Informasi mengenai perbandingan kejadian *shivering* pasca operasi dengan jenis general anestesi dan anestesi spinal penting untuk diketahui untuk mengetahui jenis anestesi apa yang paling sering menyebabkan insiden *shivering* pasca operasi sehingga dapat meningkatkan kewaspadaan penata anestesi dalam memberikan intervensi kepada pasien yang mengalami *shivering* pasca general anestesi maupun anestesi spinal dan juga untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara kejadian *shivering* pasca operasi pada pasien yang mendapatkan general anestesi dengan pasien yang

mendapatkan spinal anestesi, maka dari itu peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Hubungan jenis anestesi dengan derajat *shivering* pada pasien pasca anestesi di Rumah Sakit Mardi Waluyo Metro tahun 2024”.

## METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif yang dilaksanakan Agustus 2024 di ruang Recovery Room RS. Mardi Waluyo Metro. Populasi 270 responden dengan teknik *non probability sampling* dengan pendekatan *purposive sampling*, dimana setiap anggota populasi tidak memiliki kesempatan yang sama untuk diambil sebagai sampel. Sampel dalam penelitian ini dihitung menggunakan rumus slovin yaitu 73 responden. Analisa data *univariate* dengan *distribusi frekuensi* dan *bivariate* dengan *uji chi square*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Pasien Pasca Anestesi Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Pendidikan, dan Status Pekerjaan di RS. Mardi Waluyo Metro tahun 2024

No	Karakteristik	Jumlah	Persentase (%)
1	<b>Usia</b>		
	20-35 tahun	30	41,1
	36-65 tahun	43	58,9
	Total	73	100,0
2	<b>Jenis Kelamin</b>		
	Laki-laki	36	49,3
	Perempuan	37	50,7
	Total	73	100,0
3	<b>Pendidikan</b>		
	Tinggi	10	13,7
	Menengah (SMA/SMK)	52	71,2
	Dasar (SD/SMP)	11	15,1
	Total	73	100,0
4	<b>Pekerjaan</b>		
	PNS/Polri/TNI	3	4,1
	Wiraswasta	21	28,8
	Tani	19	26,0
	IRT	30	41,1

Total	73	100,0
-------	----	-------

Tabel 1 menunjukkan:

Bahwa sebagian besar pasien pasca anestesi di RS. Mardi Waluyo Metro tahun 2024 berada pada rentang usia 36-65 tahun yaitu sebesar 58,9%, jenis kelamin perempuan yaitu sebesar 50,7%, pendidikan kategori menengah (SMA/SMK) yaitu sebesar 71,2% dan status pekerjaan wiraswasta yaitu sebesar 28,8%.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Jenis Anestesi Pasien Pasca Anestesi di RS. Mardi Waluyo Metro tahun 2024

No	Jenis Anestesi	Jumlah	Persentase (%)
1	General anestesi	32	43,8
2	Regional anestesi	41	56,2
Total		73	100,0

Sumber: Data Primer tahun 2024

Tabel 2 menunjukkan:

Bahwa sebagian besar pasien yang menjalani operasi di RS. Mardi Waluyo Metro tahun 2024 menggunakan jenis anestesi regional yaitu sebesar 56,2%, sementara yang menggunakan general anestesi yaitu sebesar 43,8%.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Derajat *Shivering* Pada Pasien Pasca Anestesi di RS. Mardi Waluyo Metro tahun 2024

No	Derajat <i>Shivering</i>	Jumlah	Persentase (%)
1	Derajat 0	39	53,4
2	Derajat 1	22	30,1
3	Derajat 2	10	13,7
4	Derajat 3	1	1,4
5	Derajat 4	1	1,4
Total		73	100,0

Sumber: Data Primer tahun 2024

Tabel 3 menunjukkan:

Bahwa derajat *shivering* pasien pasca anestesi di RS. Mardi Waluyo Metro tahun 2024 sebagian besar berada pada derajat 0 yaitu sebesar 53,4% dan paling sedikit berada pada derajat 3 serta 4 yaitu masing-masing sebesar 1,4%.

Tabel 4. Hubungan Jenis Anestesi Dengan Derajat *Shivering* Pada Pasien Pasca Anestesi di RS. Mardi Waluyo Metro tahun 2024

<i>Jenis Anestesi</i>	<i>Derajat Shivering</i>						<i>Jumlah</i>	<i>c</i>	<i>p-value</i>
	<i>Derajat 0</i>		<i>Derajat 1</i>		<i>Derajat 2-4</i>				
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>			
<i>General anestesi</i>	13	40,6	9	28,1	10	31,3	32	0,338	0,009
<i>Regional anestesi</i>	26	63,4	13	31,7	2	4,9	41		
<b><i>Total</i></b>	<b>39</b>	<b>53,4</b>	<b>22</b>	<b>30,1</b>	<b>12</b>	<b>16,4</b>	<b>73</b>		

Sumber: Data Terolah, 2024

Tabel 4 menunjukkan:

Bahwa dari 32 pasien yang mendapatkan general anestesi sebagian besar mengalami *shivering* yaitu derajat 1 sebanyak 9 (28,1%) pasien, derajat 2-4 sebanyak 10 (31,3%) dan selebihnya tidak mengalami *shivering* atau berada pada derajat 0 yaitu sebanyak 13 (40,6%) pasien. Sedangkan dari 41 pasien yang mendapatkan regional anestesi sebagian besar tidak mengalami *shivering* atau berada pada derajat 0 yaitu sebanyak 26 (63,4%) pasien dan sisanya mengalami *shivering* derajat 1 hingga 4. Hasil analisis uji *chi square* didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,009 ( $p < 0,05$ ), artinya ada hubungan jenis anestesi dengan derajat *shivering* pada pasien pasca anestesi. Analisis lanjutan menggunakan uji *contingency coefficient* didapatkan nilai 0,338 artinya hubungan tersebut termasuk dalam kategori lemah.



## B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan hubungan jenis anestesi dengan derajat *shivering* pada pasien pasca anestesi di Rumah Sakit Mardi Waluyo Metro tahun 2024. Tabel 1 menunjukkan hasil bahwa karakteristik responden pasca anestesi di Rumah Sakit Mardi Waluyo Metro tahun 2024. Berdasarkan usia hasil analisis diketahui bahwa sebagian besar pasien pasca anestesi berada pada rentang usia 36-65 tahun yaitu sebesar 58,9%. Penelitian yang dilakukan<sup>4</sup> di *Recovery Room* Instalasi Bedah Sentral RSD dr. Soebandi Jember Tahun 2020 rata-rata usia pasien pasca anestesi berada pada rentang 33 sampai dengan 55 tahun. Pada lansia akhir (56-65 tahun) kemungkinan terjadi *shivering* akan lebih besar dibandingkan dengan lansia awal (46-55 tahun) saat terpapar suhu yang dingin di ruang operasi menurut penelitian<sup>2</sup>. Menurut asumsi peneliti kondisi tersebut dapat terjadi karena pada usia tua, kondisi fisik seseorang semakin menurun sehingga kemampuan dalam beradaptasi dengan lingkungan yang dingin seperti di ruang operasi akan semakin rendah, akibatnya risiko terjadinya *shivering* akan meningkat.

Berdasarkan jenis kelamin sebagian besar pasien pasca anestesi berjenis kelamin perempuan yaitu sebesar 50,7%. Menurut penelitian<sup>5</sup> menemukan bahwa pasien pasca anestesi di RSUD Abdul Wahab Sjahrania Samarinda sebagian besar adalah laki-laki yaitu sebesar 53,6%. Secara general, perempuan mempunyai *fluktiasi* suhu tubuh yang lebih besar dari pada laki-laki. Hal ini terjadi karena pengaruh produksi *hormonal* yaitu *hormon progesterone*, sehingga karena faktor tersebut maka laki-laki lebih beresiko mengalami *shivering* dibandingkan perempuan<sup>2</sup>. Menurut asumsi peneliti, kondisi tersebut dapat terjadi karena laki-laki umumnya memiliki jumlah lemak tubuh yang lebih rendah dibandingkan wanita sehingga wanita memiliki kemampuan lebih baik dalam mempertahankan suhu tubuh. Berdasarkan tingkat pendidikan sebagian besar termasuk dalam kategori menengah (SMA/SMK) yaitu sebesar 71,2%. Studi yang dilakukan<sup>4</sup> juga menemukan bahwa sebagian besar pasien pasca anestesi memiliki jenjang pendidikan menengah. Berdasarkan uraian di atas dapat dijelaskan bahwa tingkat pendidikan berkaitan dengan pengetahuan

seseorang, namun belum ditemukan adanya teori yang mendukung adanya hubungan antara pendidikan dengan terjadinya *shivering*.

Berdasarkan pekerjaan pasien pasca anestesi didapatkan hasil bahwa status pekerjaan pasien pasca anestesi di RS. Mardi Waluyo Metro sebagian besar adalah wiraswasta yaitu ditemukan sebesar 28,8%. Pekerjaan merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi persepsi nyeri seseorang karena pekerjaan terkait dengan tingkat kelelahan sebagaimana dijelaskan oleh <sup>6</sup> bahwa rasa kelelahan menyebabkan peningkatan sensasi nyeri dan dapat menurunkan kemampuan koping untuk mengatasi nyeri, apabila kelelahan disertai dengan masalah tidur maka sensasi nyeri terasa bertambah berat.

Pada tabel 2 berdasarkan jenis anestesi pada pasien pasca anestesi didapatkan hasil anestesi yang paling banyak digunakan pada temuan penelitian ini adalah regional anestesi yaitu sebesar 56,2%. Hasil ini diperkuat penelitian yang dilakukan oleh <sup>4</sup> bahwa regional anestesi merupakan jenis anestesi yang paling banyak digunakan yaitu mencapai 57,5% dibandingkan dengan general anestesi yang digunakan pada sekitar 42,5% pasien. Berdasarkan uraian di atas dapat dijelaskan bahwa proporsi jenis anestesi yang paling banyak digunakan di RS. Mardi Waluyo Metro adalah regional anestesi, menurut asumsi peneliti kondisi ini dipengaruhi oleh jumlah pasien operasi yang memenuhi kriteria atau indikasi untuk diberikan regional anestesi seperti pada pembedahan abdominal bawah, inguinal, urogenital, rectal, dan ekstremitas bawah.

Pada tabel 3 berdasarkan Derajat *Shivering* Pada Pasien Pasca Anestesi didapatkan hasil penelitian sebagian besar berada pada derajat 0 yaitu sebesar 53,4%. Hasil penelitian ini memiliki kesesuaian dengan penelitian yang dilakukan oleh <sup>4</sup> bahwa 66,3% pasien pasca anestesi tidak mengalami *shivering* atau berada pada derajat 0 dan 33,7% pasien mengalami *shivering* derajat 3 dan 4. *Shivering* diketahui merupakan sebuah aktivitas otot tidak sadar berupa gerakan osilasi yang berfungsi untuk menghasilkan panas tubuh. *Shivering* adalah bagian dari mekanisme pertahanan tubuh untuk melawan hipotermi yaitu keadaan suhu tubuh di bawah ambang batas normal yang dapat dialami oleh pasien ketika berada di kamar operasi <sup>7</sup>. Menurut asumsi peneliti, kondisi

terjadinya *shivering* pada pasien pasca anestesi selain jenis anestesi dapat juga dipengaruhi oleh faktor usia, jenis kelamin, suhu ruang operasi, dan lamanya tindakan operasi.

Pada tabel 4 hubungan jenis anestesi dengan derajat *shivering* pada pasien pasca anestesi berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan jenis anestesi dengan derajat *shivering* pada pasien pasca anestesi (*p-value* 0,009). Kekuatan hubungan yang didapatkan termasuk dalam kategori lemah (*c* 0,338). Proporsi pasien yang tidak mengalami *shivering* (derajat 0) sebagian besar ditemukan pada pasien yang mendapatkan regional anestesi yaitu sebesar 63,4%, sedangkan pada pasien pasca anestesi yang mendapatkan general anestesi sebagian besar mengalami *shivering* derajat 1 hingga derajat 4 yaitu mencapai 59,4%. Hasil penelitian ini memiliki kesesuaian dengan studi yang dilakukan <sup>5</sup> bahwa insiden *shivering* paling banyak ditemukan pada jenis anestesi umum yaitu mencapai 69,6% dan insiden *shivering* pada regional anestesi sebesar 30,4%. Studi *literature review* yang dilakukan oleh <sup>8</sup> juga menemukan bahwa diantara faktor yang dapat memengaruhi terjadinya *shivering* adalah jenis anestesi. Menurut asumsi peneliti, kondisi tersebut dapat terjadi karena general anestesi diindikasikan untuk pembedahan yang membutuhkan waktu yang relatif lebih lama sehingga pasien akan lebih banyak terpapar suhu ruangan operasi yang dingin dan kondisi tersebut akan memperbesar risiko terjadinya *shivering*. <sup>2</sup> menjelaskan bahwa jaringan yang terbuka selama operasi dapat melepaskan zat *pirogenik* yang membuat *set point* meningkat pada sistem *termogulasi* sehingga dapat memicu terjadinya *shivering*. Oleh karena itu, semakin lama tindakan operasi diyakini akan semakin menaikkan kejadian *shivering*.

## KESIMPULAN

Pada tabel 4 menunjukkan analisis *chi square* ada hubungan jenis anestesi dengan derajat *shivering* pada pasien pasca anestesi (*p-value* 0,009) dengan

kesimpulan H0 ditolak yang berarti ada jenis anestesi dengan derajat *shivering* pada pasien pasca anestesi di Rumah Sakit Mardi Waluyo Metro Tahun 2024.

### **SARAN**

1. Diharapkan Bagi pasien pasca anestesi yang mengalami *shivering* hendaknya dapat berkomunikasi dengan perawat ruangan agar segera mendapatkan penanganan sehingga kondisinya tidak memburuk.
2. Bagi tenaga kesehatan hendaknya terus berupaya melakukan pemantauan secara ketat pada pasien pasca operasi sehingga apabila terjadi *shivering* dapat segera melakukan tindakan.
3. Bagi peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian terkait *shivering* pada pasien pasca anestesi hendaknya dapat mengambil variabel lain sehingga dapat melengkapi kekurangan penelitian ini.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

1. Nurlia Ikaningtyas, S.Kep., Ns., M.Kep. Sp Kep.MB., Ph.D. NS, selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bethesda Yakkum Yogyakarta sekaligus dosen pembimbing yang telah bersedia membantu dan membimbing dalam proses pembuatan skripsi.
2. Drg. Budiono MARS, selaku Direktur Rumah Sakit Mardi Waluyo Metro Lampung.
3. Ethic Palupi, S.Kep., Ns., MNS, selaku Wakil Ketua I Bidang Akademik STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta.
4. Indah Prawesti, S.Kep., Ns., M.Kep, selaku Ketua Prodi Sarjana Keperawatan STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta.
5. Seluruh staf perpustakaan STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta yang telah membantu dalam penyediaan buku-buku dalam penyusunan Skripsi.
6. Seluruh keluarga yang selalu memberikan dukungan dan motivasi dalam menempuh studi.

7. Teman-teman mahasiswa Prodi Sarjana Keperawatan angkatan 2023 STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Skripsi ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Wiyono, J., Yessica, V., Dtn, I., Poltekkes, ) & Malang, K. Hubungan Post Anesthesia Shivering Dengan Intensitas Nyeri Pada Pasien Post Op Sectio Caesarea Di Recovery Room Rsud Bangil the Relationship of Post Anesthesia Shivering With Pain Intensity in Post Op Sectio Caesarea Patients in Recovery Room Bangil Hospi. *J. Keperawatan Terap.* 7, 2442–6873 (2021).
2. Suwiknyo, M. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Shivering Pada Pasien Post Operasi Menggunakan Teknik Spinal Anestesi. *Unnisula* 4, 88–100 (2023).
3. Morgan & Mikhail. *Spinal, epidural & caudal blocks, In: Clinical Anesthesiology. 4th edition.* (Lange Medical Books McGraw Hill, 2013).
4. yunita, ika norma. Faktor yang Memengaruhi Shivering pada Pasien Operasi di Recovery Room Instalasi Bedah Sentral RSD dr Soebandi Jember, 2021. 6 (2021).
5. Hidayah, E. S., Khalidi, M. R. & Nugroho, H. Perbandingan Insiden Shivering Pasca Operasi dengan Anestesi Umum dan Anestesi Spinal di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *J. Sains dan Kesehat.* 3, 525–530 (2021).
6. Ramadhani, A., Mustofa, F. L., Purnanto, E. & Syahriani, T. Hubungan Pekerjaan Terhadap Kejadian Hernia Inguinalis Di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Husada Periode Oktober 2021 – Maret 2022. *Sustain.* 11, 1–14 (2019).
7. Christanto, D., Nani, D. & Kaamaludin, R. FAKTOR FAKTOR YANG MEMPENGARUHITERJADINYA SHIVERING PADA PASIEN PASCA SPINAL ANESTESI. *AT-TAWASSUTH J. Ekon. Islam* VIII, 1–19 (2023).

8. Nafidah, D. Faktor- Faktor yang Memengaruhi Kejadian Shivering Pada Pasien Pasca Spinal Anestesi: Literature Review Naskah Publikasi. *Keperawatan Anestesiol.* (2022).

STIKES BETHESDA YAKKUM