

Perbedaan Kejadian *Shivering* pada Pasien Sectio Caesarea dengan Metode Spinal Anestesi *Enhanced Recovery After Caesarean Surgery* (ERACS) dengan Non ERACS

Heri Cahyono^{1*}, Rahmaya Nova H², Dwi Novitasari³

¹⁻³ Program Studi Keperawatan Anestesiologi Program Sarjana Terapan, Universitas Harapan Bangsa, Indonesia

*Penulis Korespondensi: heri.cahyono959@gmail.com¹

Abstract. *Background: The use of spinal anaesthesia is favoured over general anaesthesia due to the ease of monitoring the risk of complications. Shivering is known as a frequent complication in patients undergoing surgery with spinal anaesthesia with an incidence of 40-70%. The occurrence of shivering must be immediately prevented and overcome so as not to pose a risk that harms the patient, one of which is by implementing Enhanced Recovery After Caesarean Surgery (ERACS). Research purposes: To determine the difference in the incidence of shivering in sectio caesarean patients with spinal anaesthesia method ERACS with Non ERACS. Research method: This study is a comparative descriptive quantitative study with a case control design. The sample was sectio caesarean delivery patients at the Regional Hospital in 2025 as many as 60 people who were divided into two groups, namely the ERACS and Non ERACS groups of 30 people each with quota sampling technique. Data analysis used univariate and bivariate analysis with the Man Whitney test. Results: There is a difference in the incidence of shivering in sectio caesarea patients with spinal anaesthesia method ERACS with Non ERACS (pvalue = 0.035). Suggestion: Sectio caesarea patients are advised to choose the ERACS spinal anaesthesia method so that the incidence of shivering can be minimized*

Keywords: *Caesarean Section; ERACS; Non-ERACS; Shivering; Spinal Anesthesia.*

Abstrak. Latar Belakang: Penggunaan anestesi spinal lebih banyak disukai dibandingkan anestesi general karena memudahkan pemantauan risiko komplikasi. Shivering diketahui sebagai komplikasi yang sering terjadi pada pasien yang menjalani operasi dengan anestesi spinal dengan insidensi 40–70%. Kejadian shivering harus segera dicegah dan diatasi agar tidak menimbulkan risiko yang membahayakan pasien, salah satunya dengan menerapkan Enhanced Recovery After Caesarea Surgery (ERACS). Tujuan: mengetahui perbedaan kejadian shivering pada pasien sectio caesarea dengan metode spinal anestesi ERACS dengan Non ERACS. Metode penelitian: Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif komparatif dengan desain case control. Sampel adalah pasien persalinan sectio caesarea di RSUD tahun 2025 sebanyak 60 orang yang terbagi dalam dua kelompok yaitu kelompok ERACS dan Non ERACS masing-masing sebanyak 30 orang dengan teknik quota sampling. Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat dengan uji Man Whitney. Hasil penelitian: Terdapat perbedaan kejadian shivering pada pasien sectio caesarea dengan metode spinal anestesi ERACS dengan Non ERACS (pvalue = 0,035). Saran: Pasien Sectio caesarea disarankan dapat memilih metode spinal anestesi ERACS sehingga kejadian shivering dapat diminimalkan.

Kata kunci: Anestesi Spinal; ERACS; Non-ERACS; Sectio Caesarea; Shivering.

1. LATAR BELAKANG

Sectio caesarea merupakan tindakan pembedahan untuk melahirkan janin melalui insisi pada dinding perut dan rahim, yang dilakukan atas indikasi medis seperti placenta previa atau presentasi janin abnormal (Cunningham et al., 2019). Prosedur ini memerlukan anestesi, baik spinal maupun general, dengan tujuan utama menghilangkan nyeri selama operasi (Keltz et al., 2022; Rohenti & Saputri, 2023). Anestesi spinal lebih banyak dipilih karena relatif aman, mudah dilakukan, cepat, serta meminimalkan transfer obat ke janin (Capdevila et al., 2020; Hannallah, 2024).

Namun, salah satu komplikasi yang sering muncul setelah anestesi neuraksial adalah shivering dengan insidensi 40–70% (Esmat et al., 2021). Shivering dapat mengganggu pemantauan vital sign, meningkatkan konsumsi oksigen, risiko asidosis, serta menimbulkan ketidaknyamanan hingga memperburuk kondisi pasien dengan penyakit kardiovaskular (Ferede et al., 2021; Suwiknyo, 2023).

Untuk menekan komplikasi tersebut, protokol Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) mulai diterapkan, termasuk pada sectio caesarea yang dikenal dengan istilah Enhanced Recovery After Caesarean Surgery (ERACS). Pendekatan ini terbukti mempercepat pemulihan, mengurangi nyeri, mual, shivering, serta meningkatkan kepuasan pasien (Pan et al., 2020; Golder & Papalois, 2021; Kesty & Bernolian, 2022).

Meski demikian, di RSUD Cilacap masih lebih banyak pasien yang menjalani sectio caesarea dengan metode non-ERACS dibandingkan ERACS. Studi pendahuluan menunjukkan pada periode September–November 2024, dari 106 pasien sectio caesarea, hanya 27 yang menggunakan ERACS sementara 79 pasien memilih non-ERACS, dengan kejadian shivering tercatat pada 68 pasien. Penatalaksanaan shivering masih terbatas pada pemberian selimut dan injeksi tramadol. Kondisi ini menunjukkan pentingnya penelitian terkait perbedaan kejadian shivering pada pasien sectio caesarea dengan spinal anestesi metode ERACS dan non-ERACS di RSUD Cilacap.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif komparatif dengan pendekatan case control untuk menganalisis perbedaan kejadian shivering pada pasien pasca sectio caesarea dengan metode ERACS dan non-ERACS. Penelitian dilaksanakan di RSUD Cilacap pada Januari–Mei 2025 dengan jumlah sampel 60 responden, masing-masing 30 pasien ERACS dan 30 pasien non-ERACS, yang dipilih menggunakan quota sampling sesuai kriteria inklusi. Variabel bebas adalah metode anestesi spinal (ERACS dan non-ERACS), sedangkan variabel terikat adalah kejadian shivering yang diukur menggunakan Crossley and Mahajan Scale. Data primer diperoleh melalui observasi langsung pada pasien pasca operasi, sedangkan data sekunder dari rekam medis. Analisis data dilakukan secara univariat untuk menggambarkan karakteristik responden dan bivariat menggunakan uji Mann-Whitney karena data tidak berdistribusi normal. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik, serta seluruh responden menandatangani informed consent sebelum berpartisipasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Pasien Sectio Caesarea

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Pasien Sectio caesarea di RSUD Cilacap Tahun 2025

No	Karakteristik Pasien <i>Sectio caesarea</i>	ERACS		Non ERACS	
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
1	Umur:				
	a. Berisiko (<20 dan >35 tahun)	8	26,7	8	26,7
	b. Tidak Berisiko (20-35 tahun)	22	73,3	22	73,3
	Jumlah	30	100	30	100
2	Tingkat pendidikan:				
	a. Dasar (SD-SMP)	1	3,3	8	26,7
	b. Menengah (SMA)	19	63,4	13	43,3
	c. Tinggi (D3-S2)	10	33,3	9	30,0
	Jumlah	30	100	30	100
3	Pekerjaan:				
	a. Bekerja	13	43,3	9	30,0
	b. Tidak bekerja	17	56,7	21	70,0
	Jumlah	30	100	30	100
4	Lama puasa:				
	a. < 8 jam	28	93,3	21	70,0
	b. ≥ 8 jam	2	6,7	9	30,0
	Jumlah	30	100	30	100
5	Jenis operasi:				
	a. Cito	15	50,0	21	70,0
	b. Elektif	15	50,0	9	30,0
	Jumlah	30	100	30	100

Sumber: Data Primer Tahun 2025.

Distribusi pasien sectio caesarea di RSUD Cilacap tahun 2025 menunjukkan bahwa sebagian besar pasien, baik pada kelompok ERACS maupun Non ERACS, berada pada usia tidak berisiko (20–35 tahun) sebanyak 22 orang (73,3%). Tingkat pendidikan pada kelompok ERACS mayoritas berpendidikan menengah/SMA (63,4%), sedangkan pada Non ERACS paling banyak juga berpendidikan menengah (43,3%). Dari sisi pekerjaan, sebagian besar pasien tidak bekerja, yaitu 56,7% pada ERACS dan 70% pada Non ERACS. Lama puasa < 8 jam lebih banyak ditemukan pada kelompok ERACS (93,3%) dibanding Non ERACS (70%). Jenis operasi pada ERACS terbagi rata antara cito dan elektif (masing-masing 50%), sementara pada Non ERACS lebih dominan operasi cito (70%).

Waktu Kejadian Shivering

Tabel 2. Deskriptif Statistik Lama Puasa dan Waktu Kejadian Shivering dengan Metode Spinal Non ERACS di RSUD Cilacap Tahun 2025

Waktu terjadinya <i>shivering</i>	N	Mean	SD	Min	Man
Pasien ERACS	12	44,5	8,1	35	60
Pasien Non ERACS	18	47,7	9,1	35	65

Sumber: Data Primer Tahun 2025.

Rata-rata terjadinya shivering pada pasien ERACS adalah 44,5 menit (rentang 35–60 menit) setelah tindakan, sedangkan pada Non ERACS rata-rata 47,7 menit (rentang 35–65 menit).

Kejadian Shivering pada ERACS

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kejadian Shivering dengan Metode Spinal Anastesi Enhanced Recovery After Caesarean Surgery (ERACS) di RSUD Cilacap Tahun 2025

No	Kejadian <i>Shivering</i>	<i>f</i>	%
1	Tidak <i>shivering</i>	18	60,0
2	Derajat 1	5	16,7
3	Derajat 2	7	23,3
4	Derajat 3	0	0,0
5	Derajat 4	0	0,0
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer Tahun 2025.

Sebagian besar pasien ERACS tidak mengalami shivering (60%), sedangkan sisanya mengalami shivering ringan derajat 1 (16,7%) dan derajat 2 (23,3%). Tidak ditemukan shivering derajat 3 maupun 4.

Kejadian Shivering pada Non ERACS

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kejadian Shivering dengan Metode Spinal Non ERACS di RSUD Cilacap Tahun 2025

No	Kejadian <i>Shivering</i>	<i>f</i>	%
1	Tidak <i>shivering</i>	12	40,0
2	Derajat 1	4	13,3
3	Derajat 2	8	26,7
4	Derajat 3	4	13,3
5	Derajat 4	2	6,7
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer Tahun 2025.

Pada kelompok Non ERACS, sebagian pasien tidak mengalami shivering (40%). Namun, terdapat pasien yang mengalami shivering hingga derajat 3 (13,3%) dan derajat 4 (6,7%).

Pembahasan

Karakteristik pasien Sectio Caesarea

Menurut Norbaiti et al. (2024), usia merupakan pedoman penting dalam persiapan persalinan, di mana rentang optimal adalah 20–35 tahun. Perempuan di bawah 20 tahun biasanya belum matang secara fisik maupun ekonomi, sedangkan di atas 35 tahun fungsi reproduksi cenderung menurun. Hasil penelitian ini menunjukkan mayoritas ibu yang menjalani Sectio Caesarea (SC) di RSUD Cilacap berada pada kategori usia tidak berisiko 20–35 tahun (73,3%). Temuan ini sejalan dengan penelitian Rahmawati (2024) yang melaporkan 73,4% pasien SC berada pada kelompok usia yang sama.

Faktor penyebab ibu dengan usia tidak berisiko tetap menjalani SC antara lain riwayat SC sebelumnya atau komplikasi saat persalinan (Saifuddin, 2021). Hal ini sesuai dengan pendapat Pratiwi et al. (2023) bahwa keputusan mengulang SC atau mencoba persalinan normal bergantung pada indikasi persalinan sebelumnya, baik yang bersifat sementara maupun absolut.

Pendidikan juga berperan dalam pengambilan keputusan. Sebagian besar pasien SC berpendidikan menengah (SMA), baik pada kelompok ERACS (63,4%) maupun Non ERACS (43,3%). Komarijah et al. (2023) menegaskan bahwa semakin tinggi pendidikan, semakin cepat pemahaman mengenai risiko persalinan dan akses layanan kesehatan.

Dari segi pekerjaan, mayoritas pasien SC tidak bekerja, baik pada kelompok ERACS (56,7%) maupun Non ERACS (70%). Rahmawati (2024) menjelaskan bahwa ibu rumah tangga lebih berisiko kurang memahami informasi terkait indikasi SC dibandingkan ibu bekerja, karena keterbatasan interaksi sosial.

Jenis tindakan SC pada kelompok ERACS separuhnya cito (50%), sedangkan pada Non ERACS mayoritas cito (70%). Hal ini didukung oleh Prasetyani et al. (2024) yang menyebut sebagian besar SC dilakukan secara cito (60%). Tambuwun et al. (2023) menambahkan, SC dapat bersifat elektif (terencana) maupun cito (darurat), tergantung urgensi indikasi medis.

Gambaran kejadian shivering pada pasien sectio caesarea dengan metode spinal anastesi Enhanced Recovery After Caesarean Surgery (ERACS)

Metode ERACS bertujuan mempercepat pemulihan pasca SC dengan pengelolaan pre, intra, dan post operasi (Nisak et al., 2023). Pada teknik ini, suhu pasien dimonitor dan dipasang alat penghangat untuk mencegah hipotermia yang memicu shivering (Prayanangga & Nilasari, 2022). Penelitian ini menemukan sebagian besar pasien tidak mengalami shivering (60%), kemungkinan dipengaruhi usia responden yang mayoritas 20–35 tahun. Winarni (2020) dan Suwiknyo (2023) menyebutkan usia berpengaruh terhadap termoregulasi tubuh.

Status gizi juga berperan, di mana seluruh responden penelitian memiliki gizi normal. Pendidikan menengah–tinggi memudahkan pemahaman terkait pemenuhan gizi (Notoatmodjo, 2017; Permata et al., 2024). Lemak tubuh berfungsi sebagai pelindung terhadap penurunan suhu (Rante et al., 2022). Suwiknyo (2023) juga menemukan hubungan signifikan antara status gizi dengan shivering.

Hasil penelitian menunjukkan kejadian shivering derajat 1 (16,7%) dan derajat 2 (23,3%). Aziz et al. (2024) menjelaskan shivering derajat 1 ditandai dengan menggigil ringan akibat penurunan suhu tubuh, sedangkan derajat 2 melibatkan kontraksi otot terbatas.

Gambaran kejadian shivering pada pasien sectio caesarea dengan metode spinal anastesi non Enhanced Recovery After Caesarean Surgery (ERACS)

Pada kelompok Non ERACS, sebagian besar pasien juga tidak mengalami shivering (40%). Faktor usia 20–35 tahun diduga memengaruhi hasil ini, sebagaimana disampaikan Suwiknyo (2023). Selain itu, seluruh responden memiliki status gizi normal, yang menurut Putri (2022) memberikan cadangan lemak cukup untuk mempertahankan suhu tubuh. Pasang et al. (2025) menegaskan bahwa IMT berperan penting dalam proteksi panas tubuh.

Namun, sebagian kecil pasien mengalami shivering derajat 3 (14,3%) dan derajat 4 (6,7%). Crossley & Mahajan (1994, dalam Sari, 2022) mendefinisikan derajat 3 dengan tremor pada leher dan dada, sedangkan derajat 4 berupa gemetar seluruh tubuh. Kondisi ini dapat meningkatkan ketidaknyamanan serta kebutuhan oksigen, memperpanjang waktu perawatan (Putri, 2022). Riset Rante et al. (2022) juga melaporkan proporsi serupa.

Penanganan shivering di RSUD Cilacap menggunakan selimut penghangat dan injeksi tramadol. Obat ini efektif karena bekerja pada mekanisme termoregulasi (Agustigno, 2024). Gunawan et al. (2022) membuktikan bahwa pemberian tramadol signifikan menurunkan kejadian shivering.

Perbedaan kejadian shivering pada pasien sectio caesarea dengan metode spinal anastesi Enhanced Recovery After Caesarean Surgery (ERACS) dengan Non ERACS

Hasil penelitian menunjukkan kejadian shivering lebih banyak pada pasien Non ERACS dibandingkan ERACS. Hal ini dapat disebabkan perbedaan dosis dan jenis obat anastesi (Khairunnisa et al., 2022; Ainiyah & Ratnawati, 2024). Selain itu, pendekatan perawatan ERACS lebih komprehensif karena memantau kondisi pasien sebelum, selama, dan sesudah operasi (Nisak et al., 2023).

Perbedaan juga tampak pada lama puasa. Pada metode ERACS, sebagian besar pasien berpuasa < 8 jam (93,3%), lebih singkat dibanding Non ERACS (70%) (Rahmawati, 2022; Putra, 2024). Waktu terjadinya shivering relatif sama pada kedua kelompok, yaitu 35–60 menit pada ERACS dan 35–65 menit pada Non ERACS. Rante et al. (2022) menyatakan durasi operasi > 60 menit meningkatkan risiko shivering.

Pasien ERACS umumnya mengalami shivering ringan (derajat 1–2), sedangkan Non ERACS terdapat kasus shivering lebih berat (derajat 3–4). Perbedaan signifikan ini ($p = 0,035$) sejalan dengan penelitian Pan et al. (2020) dan Rizkaningsih (2023) yang menyatakan protokol ERACS menurunkan insiden shivering.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa sebagian besar pasien sectio caesarea dengan metode spinal anastesi ERACS tidak mengalami shivering, sementara pada kelompok Non ERACS juga didominasi oleh pasien yang tidak mengalami shivering, meskipun dalam proporsi lebih kecil. Selain itu, terdapat perbedaan bermakna antara kedua metode dalam kejadian shivering pada pasien di RSUD Cilacap tahun 2025 ($p = 0,035$).

DAFTAR REFERENSI

- Agrawijaya, R. S., Sudadi, & Pratomo, B. Y. (2024). Tata laksana non farmakologi pada shivering post spinal anesthesia. *Jurnal Komplikasi Anestesi*, 11(2), 6–16. <https://doi.org/10.22146/jka.v11i2.12641>
- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2019). American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins: Obstetrics. *Obstetrics & Gynecology*, 133(3), 208–225. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003132>
- Aziz, A. S., Susanto, A., & Budi, M. (2024). Hubungan lama operasi dengan kejadian shivering pasca anestesi spinal di RSUD Brebes. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendikia*, 3(2), 180–188.
- Berghella, V. (2022). Cesarean delivery: Preoperative planning and patient preparation. *UpToDate*. <https://www.uptodate.com/contents/cesarean-delivery-preoperative-planning-and-patient-preparation>
- Bobak, I. M., Jensen, M. D., & Lowdermilk, L. (2018). *Buku ajar keperawatan maternitas* (4th ed.). Jakarta: EGC.
- Capdevila, X., Aveline, C., Delaunay, L., Bouaziz, H., Zetlaoui, P., Choquet, O., ... Bonnet, F. (2020). Factors determining the choice of spinal versus general anesthesia in patients undergoing ambulatory surgery: Results of a multicenter observational study. *Advances in Therapy*, 37(1), 527–540. <https://doi.org/10.1007/s12325-019-01171-6>
- Chin, A., & van Zundert, A. (2024). Spinal anesthesia. *NYSORA*. <https://www.nysora.com/techniques/spinal-anesthesia-2/>
- Cunningham, F. G., Gant, N. F., Levono, K. J., Gilstrap, L. C., Hauth, J. C., & W. K. D. (2019). *Williams obstetrics* (25th ed.). New York: McGraw-Hill Companies Inc.
- Esmat, I. M., Mohamed, M. M., Abdelaal, W. A., El-Hariri, H. M., & Ashoor, T. M. (2021). Postspinal anesthesia shivering in lower abdominal and lower limb surgeries: A randomized controlled comparison between paracetamol and dexamethasone. *BMC Anesthesiology*, 21(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12871-021-01483-7>
- Ferede, Y. A., Aytolign, H. 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, 103022. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.103022>
- Golder, H. J., & Papalois, V. (2021). Enhanced recovery after surgery: History, key advancements and developments in transplant surgery. *Journal of Clinical Medicine*, 10(8). <https://doi.org/10.3390/jcm10081634>
- Hannallah, M. (2024). Anesthesia for cesarean delivery. In *Anesthesiology core review: Part two advanced exam*. New York: McGraw-Hill Education.

- Keltz, A., Heesen, P., Katz, D., Neuman, I., Morgenshtein, A., Azem, K., ... Orbach-Zinger, S. (2022). Intraoperative pain during caesarean delivery: Incidence, risk factors and physician perception. *European Journal of Pain*, 26(1), 219–226. <https://doi.org/10.1002/ejp.1856>
- Kesty, C., & Bernolian, N. (2022). Enhanced recovery after caesarean section (ERACS). Jakarta: Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI.
- Komarijah, N., Setiawandari, & Waroh, Y. K. (2023). Determinan kejadian persalinan sectio caesarea (SC) di RSUD Syamrabu Bangkalan. In *Prosiding Seminar Nasional Hasil Riset dan Pengabdian* (pp. 2513–2522).
- Louis, H. S., & Isaacs, C. (2023). Cesarean delivery. *Medscape*. <https://emedicine.medscape.com/article/263424-overview>
- Moldenhauer, J. S. (2024a). Analgesia and anesthesia for labor and delivery. *MSD Manuals: Gynecology and Obstetrics*. <https://www.msdmanuals.com/professional/gynecology-and-obstetrics/labor-and-delivery/analgesia-and-anesthesia-for-labor-and-delivery>
- Moldenhauer, J. S. (2024b). Cesarean delivery. *MSD Manuals: Gynecology and Obstetrics*. <https://www.msdmanuals.com/professional/gynecology-and-obstetrics/labor-and-delivery/cesarean-delivery>
- Nathania, V. (2022). Koma setelah operasi caesar lalu meninggal, seperti inilah bahayanya operasi persalinan yang dialami Happy Damanik. *Grid Health*. <https://health.grid.id>
- Nisak, A. Z., Kusumastuti, D. A., & Munawati. (2023). Perbedaan metode konvensional dan ERACS dengan tingkat nyeri pada pasien post sectio caesarea. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 14(1), 261–268. <https://doi.org/10.26751/jikk.v14i1.1689>
- Norbaiti, N., Nuriaty, R. S., Ariady, D., & Anisa, N. (2024). Hubungan paritas dan usia ibu dengan kejadian sectio caesarea di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2023. *Nursing Applied Journal*, 2(1), 105–112. <https://doi.org/10.57213/naj.v2i1.171>
- Olawin, A. M., & Das, J. M. (2022). Spinal anesthesia. *National Library of Medicine, StatPearls*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537299/>
- Pan, J., Hei, Z., Li, L., Zhu, D., Hou, H., Wu, H., ... Zhou, S. (2020). The advantage of implementation of enhanced recovery after surgery (ERAS) in acute pain management during elective cesarean delivery: A prospective randomized controlled trial. *Therapeutics and Clinical Risk Management*, 16, 369–378. <https://doi.org/10.2147/TCRM.S244039>
- Panji, P. A. S. (2023). Pembiusan pada operasi SC. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2980/pembiusan-pada-operasi-sc
- Prasetyani, I. Y., Yunita, L., & Nuwindry, I. (2024). Identifikasi faktor-faktor pemilihan metode persalinan sectio caesarea di Rumah Sakit Pertamina Tanjung. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(3), 244–256.

- Pratiwi, F., Ariningtyas, N., & Sandy, C. A. (2023). Gambaran faktor penyebab persalinan sectio caesarea di RSUD Wonosari, Gunungkidul Yogyakarta. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mulia Madani Yogyakarta*, 4(2), 1–11.
- Prayanangga, K., & Nilasari, D. (2022). Enhanced recovery after cesarean surgery (ERACS): Analisis berbasis bukti. *Jurnal Anestesiologi Indonesia*, 14(3), 274–287. <https://doi.org/10.14710/jai.v0i0.50022>
- Putra, M. S. P. (2024). Kenali metode ERACS: Persalinan nyaman dan modern untuk moms. *Hermina Hospitals*. <https://herminahospitals.com/id/articles/kenali-metode-eracs-persalinan-nyaman-dan-modern-untuk-moms.html>
- Qona'ah, A., Rosuliana, N. E., Bratasena, I. M. A., & Cahyono, W. (2019). Management of shivering in post-spinal anesthesia using warming blankets and warm fluid therapy. *Jurnal Ners*, 14(3), 305–309. [https://doi.org/10.20473/jn.v14i3\(si\).17166](https://doi.org/10.20473/jn.v14i3(si).17166)
- Rahmawati, I. (2024). Karakteristik ibu bersalin dengan sectio caesarea di RSUD RA Kartini Jepara. *Hikmah Journal of Health*, 2(1), 1–8.
- Rohenti, I. R., & Saputri, V. M. (2023). Profil penggunaan obat anestesi pasien sectio caesarea pada inisiasi menyusui dini (IMD) di salah satu rumah sakit wilayah Kota Bekasi. *Majalah Farmasi dan Farmakologi*, 1, 1–6. <https://doi.org/10.20956/mff.Special>
- Rusnowanto, Sodikin, Solikhah, U., & Elsanti, D. (2024). Faktor-faktor yang menyebabkan kejadian shivering pada pasien sectio caesarea dengan spinal anestesi di RSUD Banyumas. *Barongko: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2(2), 300–309. <https://doi.org/10.59585/bajik.v2i2.345>
- Saifuddin, A. B. (2021). *Ilmu kebidanan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono.
- Suwiknyo, M. (2023). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan shivering pada pasien post operasi menggunakan teknik spinal anestesi*. Semarang: Universitas Islam Sultan Agung.
- Tambuwun, F. M., Natalia, S., & Muharni, S. (2023). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian sectio caesarea di Instalasi Bedah Sentral RSUD Kota Tanjungpinang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 71–79.
- Winarni, E. (2020). Efektifitas penggunaan blanket warmer terhadap suhu pada pasien shivering post spinal anestesi replacement ekstremitas bawah. *Naskah Publikasi, Stikes Kusuma Husada*. <https://eprints.ukh.ac.id/id/eprint/110/>