

Tekanan Darah Pada Pasien *Sectio Caesarea* Selama Intra Anestesi Spinal Di Rumah Sakit Islam Banjarmasin

Dewi Umaiyah Nur Rokhmah¹, Amin Susanto², Adiratna Sekar Siwi³

^{1,2,3}Universitas Harapan Bangsa

Email: dewiumaiyah047@gmail.com

Abstrak

Sectio Caesarea (SC) dengan anestesi spinal sering disertai komplikasi hipotensi yang berisiko mengganggu hemodinamik ibu dan janin. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi karakteristik pasien serta menggambarkan rata-rata tekanan darah selama 30 menit pertama pasca spinal. Desain penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional* menggunakan 50 sampel pasien SC di RSI Banjarmasin. Hasil menunjukkan mayoritas pasien berusia 20–25 tahun (46%), dengan IMT obesitas (42%) dan riwayat SC sebelumnya (56%). Tekanan darah rata-rata menurun progresif sejak menit ke-5 hingga ke-30, dengan 56% pasien mengalami hipotensi. Maka disimpulkan, penurunan tekanan darah merupakan efek umum anestesi spinal dengan risiko tertinggi dalam 15 menit pertama, sehingga pemantauan ketat diperlukan untuk mencegah komplikasi.

Kata kunci: Tekanan Darah, *Sectio Caesarea*, Anestesi Spinal

Abstract

Cesarean section (CS) with spinal anesthesia is often associated with hypotension complications that may disrupt maternal and fetal hemodynamics. This study aims to identify patient characteristics and describe average blood pressure during the first 30 minutes post-spinal anesthesia. The study design is a quantitative descriptive cross-sectional approach using 50 CS patients at RSI Banjarmasin. Results showed that the majority of patients were aged 20–25 years (46%), with obesity BMI (42%) and a history of previous SC (56%). Average blood pressure decreased progressively from the 5th to the 30th minute, with 56% of patients experiencing hypotension. It was concluded that blood pressure decrease is a common effect of spinal anesthesia, with the highest risk occurring within the first 15 minutes, necessitating strict monitoring to prevent complications.

Keywords: Blood Pressure, Caesarean Section, Spinal Anesthesia

1. PENDAHULUAN

Sectio Caesarea (SC) adalah persalinan melalui operasi sayatan perut dan rahim untuk mengurangi risiko kematian maupun komplikasi pada ibu dan bayi [1]. Persalinan SC berisiko lebih tinggi dibanding persalinan pervaginam, dengan angka kematian ibu 40–80 per 100.000 kelahiran hidup, 25 kali lebih besar dari persalinan normal. Risiko infeksi meningkat hingga 80 kali lipat dan komplikasi anestesi menyumbang 10% dari kematian ibu [2].

SC memiliki standar 5–15% per tahun, tetapi data *Global Survey on Maternal and Perinatal Health* 2011 mencatat 46,1% kelahiran dilakukan melalui SC dari 3.509 kasus. Indikasi utama meliputi disproporsi janin-panggul (21%), gawat janin (14%), plasenta previa (11%), riwayat SC (11%), kelainan letak janin (10%), serta preeklamsia/hipertensi (7%) [3]. Angka persalinan *sectio caesarea* (SC) di Jawa Tengah mencapai (17,1%) [4].

Teknik anestesi yang paling umum digunakan pada operasi *sectio caesarea* adalah anestesi regional atau spinal karena berbagai kelebihan antara lain onset kerja cepat, menghasilkan blok sensorik dan motorik yang lebih dalam, tekniknya sederhana, aman bagi bayi, serta memiliki risiko toksisitas obat anestesi yang rendah. Meskipun demikian, kelemahan yang perlu diwaspadai adalah potensi terjadinya hipotensi pada ibu bersalin [5]. Hipotensi adalah salah satu komplikasi utama dari anestesi spinal pada tindakan SC. Gangguan ini dapat memengaruhi sistem kardiovaskular dengan menurunkan suplai darah ke otot jantung (*iskemia*

miokard) serta mengganggu perfusi serebral. Jika tidak ditangani dengan baik, hipotensi berkelanjutan dapat menyebabkan hipoksia dan meningkatkan angka mortalitas ibu selama persalinan SC [6].

Hipotensi pasca anestesi spinal didefinisikan sebagai penurunan tekanan darah sistolik >10–30% dalam 30 menit pertama, atau penurunan MAP >30% dalam 10 menit, atau tekanan sistolik absolut 90–100 mmHg, serta kondisi yang memerlukan intervensi cairan atau vasopressor dalam 20 menit setelah tindakan [7]. Perubahan hemodinamik pada anestesi spinal terjadi karena resistensi vaskuler sistemik menurun. Tubuh berusaha mengompensasi dengan meningkatkan curah jantung, sehingga tekanan darah hanyalah salah satu dari banyak perubahan kardiovaskular yang muncul [8].

Penelitian Utari (2022), menemukan tekanan darah intraoperatif mayoritas mengalami hipotensi sebanyak 47 responden (82,5%) dengan hasil uji analisa nilai $p < 0,005$ dengan nilai $r = 0,531$. Selaras dengan penelitian Budi *et al.*, (2024) menunjukkan tekanan darah sistolik dan diastolik menurun setelah operasi, dengan rata-rata sistolik 80 mmHg dan diastolik 60 mmHg pada menit ke-10. Hipotensi terjadi pada 19,3% pasien di menit ke-5, meningkat menjadi 33,3% di menit ke-10, namun tidak ada perubahan signifikan pada menit ke-15.

Pendekatan dalam memahami perubahan hemodinamik pada anestesi spinal diharapkan mampu meningkatkan kualitas perawatan pasien *sectio caesarea* (SC). Melalui peningkatan protokol pemantauan dan intervensi, komplikasi serius dapat dicegah, serta tercipta perawatan yang lebih aman dan efektif. Penelitian ini diharapkan memberi kontribusi terhadap ilmu pengetahuan dan menjadi dasar dalam pengembangan strategi manajemen anestesi yang lebih baik [9].

2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan April-Mei 2025 di Rumah Sakit Islam Banjarnegara dengan sampel 50 pasien diambil menggunakan metode Accidental Sampling. Jenis penelitian adalah deskriptif kuantitatif dengan cross sectional. Instrumen penelitian berupa lembar observasi dan bedside monitor. Pengolahan dan analisis data melalui editing, coding, entry data, tabulating, dan cleaning. Penelitian telah disetujui Komite Etik dengan nomor: B.LPPM-UHB/252/03/2025.

3. HASIL

A. Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi frekuensi responden berdasarkan usia, IMT dan riwayat *sectio caesarea*

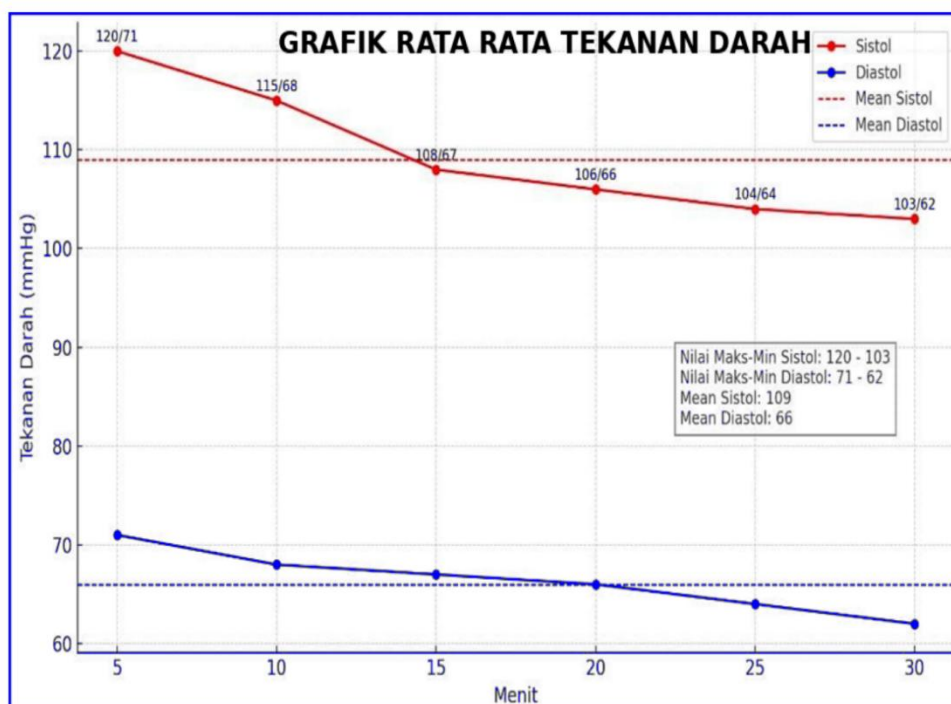
Kategori	Keterangan	Frekuensi	Persentase
Usia	Remaja akhir (20–25)	22	44%
	Dewasa awal (26–35)	21	42%
	Dewasa akhir (36–45)	7	14%
IMT	Berat badan kurang ($\leq 18,9$)	0	0%
	Berat badan normal (19-24,9)	9	18%
	Berat badan berlebih (25-29,9)	20	40%
	Obesitas (≥ 30)	21	42%
Riwayat SC	Pernah	30	60%
	Tidak Pernah	20	40%
Total		50	100%

Sumber: Data primer 2025

Pada tabel 1 didapatkan bahwa usia responden yang paling dominan berusia 20-25 tahun sejumlah 22 orang (44%). Kategori IMT yang paling banyak pada obesitas sejumlah 21 orang (42%), serta riwayat SC terbanyak yaitu sudah pernah operasi sejumlah 30 orang (60%).

B. Nilai rata-rata tekanan darah pada pasien SC

Grafik 1. Distribusi frekuensi rata-rata tekanan darah pasien *sectio caesarea*



Sumber: Data primer 2025

Berdasarkan grafik 1, hasil pengukuran tekanan darah pada 50 pasien *sectio caesarea* dengan anestesi spinal menunjukkan adanya penurunan bertahap selama 30 menit pertama. Nilai sistolik berkisar antara 103–120 mmHg dengan rata-rata 109 mmHg, sedangkan nilai diastolik 62–71 mmHg dengan rata-rata 66 mmHg. Pada menit ke-5, rata-rata tekanan darah tercatat 120/71 mmHg, kemudian menurun menjadi 115/68 mmHg pada menit ke-10, 108/67 mmHg pada menit ke-15, 106/66 mmHg pada menit ke-20, 104/64 mmHg pada menit ke-25, dan mencapai titik terendah 103/62 mmHg pada menit ke-30.

PEMBAHASAN

A. Karakteristik Responden

Pada tabel 1 didapatkan bahwa usia responden yang paling dominan berusia 20-25 tahun sejumlah 22 orang (44%). Menurut Kemenkes RI (2019), usia reproduktif wanita adalah 15–49 tahun, dengan puncak pada 20–35 tahun saat kondisi fisiologis masih optimal [10]. Penelitian Hanifah *et al.*, (2020) menyatakan bahwa ibu usia 20–25 tahun lebih kooperatif dalam edukasi persiapan kehamilan, sedangkan ibu <20 tahun cenderung kurang kooperatif dan hal ini berpengaruh pada tekanan darah saat persalinan [11].

Tabel 1 juga kategori IMT yang paling banyak pada obesitas sejumlah 21 orang (42%). Indeks Massa Tubuh (IMT) berperan penting dalam tindakan spinal anestesi. Pasien dengan IMT tinggi memiliki kulit dan lapisan lemak lebih tebal, sehingga sensasi dingin lebih

berkurang dibandingkan pasien dengan IMT rendah [12]. Tingginya angka SC pada pasien obesitas di RS Islam Banjarnegara dipengaruhi pola konsumsi tinggi kalori, rendahnya aktivitas fisik, serta faktor budaya lokal. Kondisi ini meningkatkan risiko komplikasi kehamilan seperti hipertensi, diabetes gestasional, dan makrosomia, sehingga berujung pada indikasi SC. Penelitian Shen *et al.*, (2018) melaporkan bahwa obesitas dapat memperlambat pemulihan fungsi motorik pada pasien yang menjalani anestesi spinal [13]. Didukung oleh penelitian Lee *et al.*, (2019) menemukan bahwa pasien SC dengan BMI ≥ 30 kg/m² mengalami blok spinal lebih lama dan pemulihan motorik lebih lambat dibandingkan pasien non-obesitas [14].

Tabel 1 pada riwayat SC terbanyak yaitu sudah pernah operasi sejumlah 30 orang (60%). Di RSI Banjarnegara, tingginya angka SC ulangan dipengaruhi oleh prinsip “*once a caesarean, always a caesarean*” untuk mencegah risiko ruptur uteri. Keterbatasan fasilitas persalinan pervaginam setelah SC (VBAC), preferensi tenaga kesehatan dan pasien terhadap prosedur yang dianggap lebih aman, serta faktor medis seperti bekas luka rahim, plasenta previa, dan riwayat komplikasi, turut berperan. Faktor budaya yang menganggap SC lebih aman juga memperkuat tingginya angka ini. *American College of Obstetricians and Gynecologists* (2022) menyatakan bahwa pasien dengan riwayat Sectio Caesarea berulang memiliki risiko komplikasi intraoperatif yang lebih besar. Oleh karena itu, diperlukan perhatian khusus terhadap pemantauan tekanan darah serta stabilitas sirkulasi selama prosedur berlangsung. Menurut Qatrunnada *et al.*, (2019), riwayat SC ≥ 2 kali merupakan faktor dominan terjadinya plasenta akreta (OR 6,0). Kondisi ini sering membutuhkan transfusi darah, histerektomi, serta perawatan intensif yang menunjukkan adanya ketidakstabilan hemodinamik intra dan pasca operasi sehingga perlu dilakukan monitoring tekanan darah secara ketat [15].

B. Rata-rata tekanan darah pada pasien *sectio caesarea* di RSI Banjarnegara

Berdasarkan grafik 1, terlihat bahwa pada pasien *sectio caesarea* terjadi penurunan tekanan darah rata-rata pada menit ke-5, 10, 15, 20, 25, dan 30 yang mengarah pada kondisi hipotensi. Penurunan ini umumnya diakibatkan oleh efek vasodilatasi serta penggunaan obat anestesi intratekal. Bupivakain 0,5% hiperbarique merupakan agen anestesi lokal yang paling sering digunakan dalam SC karena onset sensoriknya yang cepat, yaitu 2–5 menit hingga mencapai tingkat sensorik operatif, serta durasi blok sensorik yang memadai (120–180 menit). Dosis 10–12 mg banyak digunakan karena memberikan keseimbangan antara onset cepat dan durasi anestesi yang cukup aman untuk tindakan operasi obstetri [16]. Mekanisme utama hipotensi setelah spinal anesthesia adalah sympatholysis yang menimbulkan vasodilatasi vena dan arteri, penurunan venous return, serta turunnya curah jantung. Pada ibu hamil, risiko ini meningkat akibat perubahan fisiologis kehamilan dan kompresi aortokaval, sehingga insidensinya tinggi bila tanpa pencegahan. Berikut hasil rata – rata pengukuran tekanan darah dari menit ke 5 sampai ke 30 setelah spinal anestesi.

- 1) Pada menit ke-5 setelah anestesi spinal, tekanan darah rata-rata tercatat 120/71 mmHg sebagai titik awal efek blok simpatis. Menurut Budi *et al.*, (2024) melaporkan tekanan darah menit ke-5 sebesar 114,9/70,1 mmHg yang mencerminkan penurunan tonus vaskular awal tanpa penurunan curah jantung yang bermakna [17]. Penurunan tekanan darah mulai terjadi 5 menit pasca anestesi akibat blok simpatis yang menimbulkan vasodilatasi dan penurunan curah jantung [18]. Penelitian Nika *et al.*, (2022) menyatakan bahwa 34,8% pasien mengalami hipotensi ringan pada menit ke-5, disebabkan oleh vasodilatasi akibat blokade saraf simpatis yang menurunkan tonus vaskular, preload, dan curah jantung. Faktor predisposisi seperti dehidrasi atau hipovolemia dapat memperburuk kondisi ini [19].
- 2) Pengukuran menit ke-10 menunjukkan penurunan tekanan darah menjadi 115/68 mmHg, merefleksikan aktivasi vasodilatasi perifer sebagai dampak dari blok simpatis yang lebih

- luas. Menurut Nurjanah *et al.*, (2023) melaporkan bahwa fase menit ke-5 hingga ke-10 merupakan periode paling nyata terjadinya penurunan tekanan darah, ditandai dengan penurunan resistensi vaskular sistemik dan redistribusi volume darah ke perifer. Pada fase ini, hipotensi ringan sering muncul sehingga pemantauan ketat diperlukan. Penelitian mencatat fluktuasi tekanan darah pada menit ke-10 pasca induksi, menegaskan pentingnya pemantauan ketat dan intervensi cepat bila terjadi hipotensi akibat blok simpatis [20].
- 3) Pada menit ke-15, tekanan rata-rata 108/67 mmHg menunjukkan adaptasi tubuh terhadap perubahan hemodinamik. Menurut Nabhani *et al.*, (2021) pada menit ke-15 tubuh mulai mengompensasi dengan vasokonstriksi dan peningkatan denyut jantung, namun blok simpatis masih dominan sehingga 50% pasien tetap mengalami hipotensi [21]. Penelitian Syafri *et al.*, (2024) menunjukkan adanya penurunan signifikan tekanan darah ($p < 0,05$) antara kondisi pra dan pasca spinal anestesi. Penurunan paling tajam terjadi pada menit ke-10 hingga 15, kemudian tekanan darah cenderung menetap pada level rendah, menandakan proses masih berlanjut setelah menit ke-15.
 - 4) Hasil pengukuran rata-rata tekanan darah pada menit ke 20 terus menurun menjadi 106 mmHg sistolik dan 66 mmHg diastolik. Penelitian Ramdan *et al.*, (2023) melaporkan bahwa pada menit ke-20 tekanan darah berada pada kondisi rawan rendah, dengan beberapa pasien memerlukan intervensi cairan akibat penurunan MAP di bawah 60 mmHg. Menurut Putri *et al.*, (2024) melaporkan bahwa pada menit ke-20 terjadi fase puncak vasodilatasi, ditandai dengan penurunan tekanan sistolik dan diastolik sebesar $\pm 16\%$. Kondisi ini menggambarkan titik kritis hemodinamik walaupun mekanisme kompensasi awal telah berlangsung [22].
 - 5) Pengukuran rata-rata tekanan darah pada menit ke 25 Sistolik turun ke 104 mmHg dan diastolik 64 mmHg. Menurut Idrus *et al.*, (2024) melaporkan bahwa pada menit ke-25 terjadi fase stabil rendah, di mana tekanan darah sistolik dan diastolik masih berada di bawah baseline awal. Kondisi ini menandakan adanya hipotensi adaptif yang berlangsung selama 25 menit pertama pasca anestesi spinal. Didukung oleh penelitian Ariyanti *et al.*, (2023), tekanan darah menurun progresif hingga menit ke-25 meski kompensasi jantung mulai muncul sehingga diperlukan manajemen hemodinamik lanjutan.
 - 6) Hasil pemantauan menit ke-30 menunjukkan tekanan darah terendah dengan nilai rata-rata 103 mmHg sistolik dan 62 mmHg diastolik. Nilai tekanan darah pada menit ke-30 masih dalam kategori ringan, namun perlu perhatian karena risiko penurunan perfusi jaringan. Menurut Budi *et al.*, (2024), menit ke-30 menjadi titik evaluasi terakhir untuk menentukan kebutuhan intervensi tambahan. Hipotensi berkepanjangan dapat mengganggu perfusi organ, sementara stabilitas diastolik dengan kenaikan akhir menandakan kompensasi vasokonstriktif, dipengaruhi juga oleh faktor dosis obat anestesi spinal. Hipotensi merupakan kejadian paling dominan setelah spinal anestesi pada pasien SC akibat blokade simpatis yang menurunkan tahanan vaskular sistemik. Penelitian Widyaningsih *et al.*, (2021) menemukan bahwa 60% pasien SC mengalami hipotensi dalam 30 menit pasca spinal anestesi. Temuan ini menegaskan pentingnya pemantauan intensif dan intervensi dini untuk mencegah komplikasi hemodinamik.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa tindakan sectio caesarea lebih banyak terjadi pada usia muda (20–25 tahun) sebanyak 46%, dengan mayoritas pasien memiliki status gizi lebih obesitas (42%) dan overweight (40) serta lebih dari setengahnya memiliki riwayat SC sebelumnya (56%). Faktor-faktor ini berpotensi memengaruhi stabilitas hemodinamik dan risiko komplikasi intraoperatif.

Pengukuran tekanan darah menunjukkan adanya penurunan progresif sejak menit ke-5 hingga menit ke-30 pada pasien SC dengan anestesi spinal. Tekanan darah awal relatif normal (120/71 mmHg), kemudian menurun bertahap hingga mencapai titik terendah pada menit ke-30 (103/62 mmHg). Penurunan ini menggambarkan efek fisiologis anestesi spinal akibat blokade simpatis, vasodilatasi, dan penurunan curah jantung. Meskipun tergolong hipotensi ringan, kondisi ini tetap berisiko terhadap perfusi jaringan sehingga diperlukan pemantauan ketat serta kesiapan intervensi cairan maupun vasopressor untuk menjaga stabilitas hemodinamik selama operasi.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Pratiwi, N. Aringtyas, and C. A. Sandi, "Gambaran Faktor Penyebab Persalinan Sectio Caesarea Di RSUD Wonosari, Gunungkidul Yogyakarta," *Jurnal Ilmu Kesehatan Mulia Madani Yogyakarta*, vol. 4, no. 2, pp. 11–22, 2023.
- [2] K. E. N. Latupeirissa and O. W. Angkejaya, "Perbandingan Kestabilan Hemodinamika Antara Posisi Left Lateral 15° Dengan Berbaring Terlentang Pada Pasien Sectio Caesarea Post Anestesi Spinal," *Pameri: Pattimura Medical Review*, vol. 2, no. 1, pp. 71–81, 2020.
- [3] *World Health Organization, Global Survey on Maternal and Perinatal Health*. WHO, 2019.
- [4] S. Kristanti, E. Y. Viridula, W. T. Purnani, V. Yulinda, and R. A. Sucma, "Effectiveness of preoperating teaching with anxiety levels in preoperating sectio caesarea patients," *Journal for Quality in Public Health*, vol. 6, no. 2, pp. 352–364, 2022.
- [5] A. Oroh, D. T. Yudono, and A. S. Siwi, "Pengaruh Elevasi Kaki Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Sectio Caesaria Dengan Spinal Anestesi Di Instalasi Kamar Bedah Rumah Sakit Tk. II Robert Wolter Mongisidi Manado," *Jurnal Inovasi Penelitian*, vol. 3, no. 7, pp. 6857–6864, 2022, doi: 10.47492/jip.v3i7.2189.
- [6] L. F. Eni, A. N. Rohmah, and N. Handayani, "Pengaruh Mobilisasi Dini terhadap Tekanan Darah dan Nadi pada Pasien Post Sectio Caesarea dengan Spinal Anestesi di RSUD Dr. Soeroto Ngawi," *Jurnal Penelitian Inovatif*, vol. 4, no. 3, pp. 1051–1060, 2024, doi: 10.54082/jupin.423.
- [7] L. Chusnah, "Hubungan usia dengan kejadian hipotensi pada pasien dengan spinal anestesi di Instalasi Bedah Sentral RSUD Bangil," 2021. [Online]. Available: <https://repositori.stikes-ppni.ac.id/handle/123456789/215>
- [8] T. Ramdan, A. S. Siwi, and M. Ulfah, "Gambaran Hemodinamik Pasien Intra Operasi Sectio Caesarea dengan Spinal Anestesi di Rumah Sakit Umum Daerah Pasar Rebo Jakarta Timur," *Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat 2025*, vol. 2, no. 1, pp. 528–536, Dec. 2022. doi: 10.35960/snppkm.v2i1.1100.
- [9] M. I. Pontoh, F. A. Waleleng, and A. J. M. Rattu, "Gambaran Tekanan Darah Pada Pasien Post Sectio Caesarea Dengan Anestesi Spinal Di RSUD Dr. Soedirman Kebumen," *J. Keperawatan*, vol. 11, no. 2, pp. 88–95, 2023.
- [10] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Profil Kesehatan Indonesia 2019*. Jakarta: Kemenkes RI, 2019.
- [11] Q. Hanifah and L. Dewanti, "Faktor Maternal Dalam Persalinan Dengan Riwayat Sectio Caesarea," *Indonesian Midwifery and Health Sciences Journal*, vol. 4, no. 4, pp. 325–331, 2020.
- [12] N. Permata and M. Lidia, "Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dan Lama Operasi Terhadap Post Anesthetic Shivering (PAS) Pada Pasien Dengan Anestesi Spinal Di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Tahun 2023," Doctoral Dissertation, Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang, 2023. [Online]. Available: <http://repository.poltekkes->

tjk.ac.id/id/eprint/5164

- [13] Y. Shen, R. Sanjaya, and Y. D. Fara, "Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Ibu Hamil Dengan Berat Badan Lahir Rendah Paska Anestesi Spinal Di Instalasi Bedah Sentral," *J. Ilmu Keperawatan Medikal Bedah*, vol. 3, no. 1, p. 55, 2018.
- [14] S. Y. Lee, J. H. Kim, and J. H. Park, "Obesity Is Independently Associated With Spinal Anesthesia Outcomes: A prospective observational study," *J. of Clinical Anesthesia*, 2019.
- [15] A. Qatrunnada, P. A. Antonius, and Y. Yusrawati, "Faktor Risiko Dan Luaran Maternal Plasenta Akreta Di RSUP Dr. M. Djamil Padang," *Indonesian J. of Obstetrics & Gynecology Science*, vol. 1, no. 2, pp. 54–61, 2019.
- [16] N. Manouchehrian, F. Rahimi-Bashar, A. Pirdehghan, and F. Shahmoradi, "Comparison between 10 and 12 mg doses of intrathecal hyperbaric (0.5%) bupivacaine on sensory block level after first spinal failure in cesarean section: A double-blind, randomized clinical trial," *Front. Med.*, vol. 9, 937963, 2022. doi: 10.3389/fmed.2022.937963.
- [17] T. Budi, I. Untari, and M. Rizky, "Perubahan Tekanan Darah Intra Anestesi Pada Pasien Dengan Spinal Anestesi," *Quantum Wellness: J. Ilmu Kesehatan*, vol. 1, no. 4, pp. 251–257, 2024.
- [18] I. K. Hendrik, "Gambaran Perubahan Tekanan Darah Pasien Sectio Caesarea Dengan Anestesi Spinal Di RSUD Bali Mandara," *J. Ilmiah Kesehatan Institutional Repository Itekes Bali*, 2022.
- [19] F. Nika, S. Triani, and D. Anggraeni, "Efektivitas Preload Cairan Terhadap Kejadian Hipotensi Pada Pasien SC Dengan Anestesi Spinal," *J. Keperawatan Terapan*, vol. 8, no. 1, pp. 45–52, 2022.
- [20] W. Nurjanah, "Pengaruh Edukasi Anestesi Media Lembar Balik Terhadap Kecemasan Pada Pre Sectio Caesarea," *Quantum Wellness*, vol. 1, no. 1, pp. 75–89, 2023.
- [21] N. Nabhani, W. D. Ayu, and A. Kusumastuti, "Perbedaan Tekanan Darah Pasca Anestesi Spinal Dengan Pemberian Preload Dan Tanpa Preload Ringer Laktat Pada Pasien Sectio Caesarea," *J. Ilmiah Kesehatan Keperawatan Indonesia (JIKKI)*, vol. 11, no. 2, pp. 115–122, 2021.
- [22] F. A. A. Putri, D. T. Yudono, M. Suandika, and A. Susanto, "Gambaran Hemodinamik Pre Dan Pasca Spinal Anestesi Pada Pasien Sectio Caesarea Di RSUD Dr. R. Goeteng Taroenadibrata Kabupaten Purbalingga," *J. Penelitian Terapan Kesehatan*, vol. 11, no. 2, pp. 81–90, 2024. doi: 10.33088/jptk.v11i2.811.