

## **KEJADIAN HIPOTENSI PADA PASIEN DENGAN ANESTESI SPINAL DI RUMAH SAKIT KHUSUS BEDAH JATIWINANGUN**

Fifi Sephia Nika<sup>1)</sup>, Wilis Sukmaningtyas<sup>2)</sup>, Asmat Burhan<sup>3)</sup>, Awal Tunis Yantoro<sup>4)</sup>

<sup>1,2,3,4)</sup>Program Studi Keperawatan Anestesiologi Program Sarjana Terapan, Fakultas Kesehatan, Universitas Harapan Bangsa, Indonesia  
E - mail : fifisephianika@gmail.com

### ***HYPOTENSION OCCURENCE ON PATIENTS WITH SPINAL ANAESTHESIA IN JATIWINANGUN SURGICAL HOSPITAL***

**Abstract:** *Spinal anesthesia can dilate blood vessels and lower cardiac output. This is caused by a sympathetic block that lowers blood pressure. This situation happens in the initial few minutes after administration. Thus blood pressure must be monitored to prevent more severe problems. This study examines hypotension in spinal anesthesia patients. This cross-sectional quantitative study had 65 participants. The results of the descriptive test analysis show that the majority of respondents are late elderly (41.5%), male (78.5%), with an average body mass index (63.1%), and in ASA II condition (43.1%). Depending on the patient's condition during intra-anesthesia, spinal anesthesia can cause hypotension in the 5th minute. The findings of this study can be concluded that the incidence of hypotension in patients with spinal anesthesia is most influenced by gender,. Future research should further examine the factors that most influence the incidence of hypotension.*

**Keywords:** *spinal anesthesia, hypotension, hypotension factor*

**Abstrak:** *Anestesi spinal dapat melebarkan pembuluh darah dan menurunkan curah jantung. Hal ini disebabkan oleh blok simpatis yang menurunkan tekanan darah. Situasi ini terjadi dalam beberapa menit awal setelah pemberian. Oleh karena itu, tekanan darah harus dipantau untuk mencegah masalah yang lebih parah. Penelitian ini meneliti hipotensi pada pasien anestesi spinal. Penelitian kuantitatif cross-sectional ini melibatkan 65 partisipan. Hasil analisis uji deskriptif menunjukkan bahwa responden mayoritas adalah lansia akhir (41,5%), laki-laki (78,5%), dengan indeks massa tubuh rata-rata (63,1%), dan dalam kondisi ASA II (43,1%). Tergantung pada kondisi pasien selama intra anestesi, anestesi spinal dapat menyebabkan hipotensi pada menit ke-5. Temuan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kejadian hipotensi pada pasien dengan anestesi spinal paling besar dipengaruhi oleh faktor jenis kelamin,. Penelitian di masa depan harus meneliti lebih lanjut faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian hipotensi*

**Kata kunci:** *anestesi spinal, hipotensi, faktor hipotensi*

## PENDAHULUAN

Prosedur pembedahan memerlukan tindakan pemberian anestesi untuk menghilangkan rasa sakit. Salah satu jenis anestesi yang sering digunakan adalah anestesi spinal yaitu memberikan injeksi obat anestesi lokal kedalam ruang subarachnoid dimana terdapat cairan cerebrospinal (Butterworth *et al.*, 2018). Anestesi spinal atau anestesi *subarachnoid block* sering digunakan karena memiliki beberapa keuntungan seperti durasi yang cepat, kejadian keracunan sistemik yang minimal, block anestesi baik, meminimalisasi terjadinya perubahan fisiologi dan penatalaksanaan sudah diketahui (Soeprapto, 2020). Tetapi hal ini juga perlu dipertimbangkan karena pemberian anestesi menggunakan jenis spinal memiliki efek samping seperti mual muntah, bradikardi, aritmia, hingga hipotensi (Puspitasari *et al.*, 2019).

Hipotensi setelah pemberian anestesi spinal merupakan hal yang sangat sering terjadi. Hipotensi pada pemberian anestesi spinal akan terjadi dalam waktu 5 hingga 20 menit pertama setelah diberikan induksi (Fikran *et al.*, 2016). Pasien yang menjalani proses pembedahan dengan pemberian anestesi spinal sebanyak 56,26% mengalami hipotensi (Puspitasari *et al.*, 2019). Penelitian lain menemukan bahwa 60,6% pasien yang menjalani operasi dengan bantuan anestesi spinal mengalami komplikasi awal berupa hipotensi (Ngabalin *et al.*, 2017). Sejalan dengan penelitian yang menggambarkan bahwa 35,5% pasien mengalami hipotensi setelah diberikan anestesi jenis spinal (Chandraningrum, Suprpto dan Laqif, 2022). Kejadian hipotensi tercatat pada pasien post pemberian anestesi spinal pada menit ke-10 sebanyak 80,4% (Pontoh, Setyawati, dan Adriyani, 2023). Hasil survei yang dilakukan peneliti di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun, didapatkan data rata-rata pasien yang mendapatkan anestesi spinal

sejumlah 65 pasien setiap bulannya dan lebih dari 40% mengalami hipotensi.

Kejadian hipotensi pada prosedur pemberian anestesi spinal diakibatkan oleh blokade simpatis sehingga menyebabkan vasodilatasi perifer. Kondisi ini mengurangi aliran balik vena dan curah jantung, yang mengakibatkan hipotensi. Hipotensi didiagnosis jika tekanan sistolik menurun kurang dari 90 mmHg dan tekanan diastolik menurun kurang dari 60 mmHg (Sharma *et al.*, 2023). Usia, jenis kelamin, ketinggian blok simpatis, posisi anestesi spinal, indeks massa tubuh, waktu pembedahan, status fisik, cairan rehidrasi, tempat penusukan, dan penggunaan vasopressor, semuanya memengaruhi hipotensi (Puspitasari *et al.*, 2019). Faktor lain yang membuat terjadinya hipotensi pada pemberian anestesi spinal seperti dosis adjuvant, dosis bupivakain, lama penyuntikan, jumlah perdarahan, penggunaan efedrin sebagai vasopressor dan manipulasi operasi (Burhan *et al.*, 2021; Rustini *et al.*, 2016). Hipotensi yang tidak teratasi akan berdampak pada penurunan kesadaran, depresi nafas, hipoksia jaringan, aspirasi pulmonal, dan paling parah dapat menyebabkan henti jantung (Chusnah *et al.*, 2021).

Berdasarkan fenomena tingginya kasus hipotensi akibat pemberian anestesi tersebut maka peneliti tertarik melihat gambaran kejadian hipotensi pada pasien yang mendapatkan anestesi spinal.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional analitik potong lintang. Penelitian dilakukan selama satu bulan pada bulan April hingga Mei 2023 di Instalasi Bedah Sentral Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun. Pada tahun 2022, populasi pasien yang menjalani teknik anestesi spinal di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun setiap

bulannya mencapai 65 orang, sehingga seluruh populasi digunakan sebagai sampel penelitian. Total sampling dipergunakan karena jumlah populasi kurang dari 100.

Peneliti menggunakan lembar observasi indeks massa tubuh, tekanan darah, bed side monitor yang telah terkalibrasi sebagai alat pengumpulan data. Proses pengambilan data responden diambil setelah responden mengisi lembar informed consent, kemudian peneliti akan melakukan pengukuran indeks massa tubuh. Proses pengukuran data tekanan darah dilakukan pada menit kelima setelah responden diinduksi anestesi spinal. Semua data tercatat di lembar observasi. Analisa data mempergunakan analisa univariate. Analisa univariate menggambarkan kondisi responden berupa umur, jenis kelamin, indeks massa tubuh, dan status fisik *American Society of Anesthesiologists* (ASA) I, II, dan III. Penelitian ini dinyatakan lolos dari kelayakan etik dari Universitas Harapan Bangsa dengan No B.LPPM-UHB/1530/02/2023 tertanggal 24 Februari 2023.

### HASIL PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan pada responden yang menjalani prosedur pembedahan dengan anestesi spinal di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun di dapatkan hasil sebagai berikut:

**Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden**

Karakteristik	f	%
<b>Usia</b>		
Remaja Akhir	6	9,2
Dewasa Awal	10	15,4
Dewasa Akhir	8	12,3
Lansia Awal	14	21,5
Lansia Akhir	27	41,5
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	51	78,5
Perempuan	14	21,5

<b>Indeks Massa Tubuh</b>		
Kurus	6	9,2
Normal	41	63,1
Berat Badan Lebih	12	18,5
Obesitas	6	9,2
<b>Status Fisik ASA</b>		
ASA I	21	32,3
ASA II	28	43,1
ASA III	16	24,6
<b>Kejadian Hipotensi</b>		
Hipotensi	26	40,0
Tidak Hipotensi	39	60,0

Tabel 1 tergambar bahwa usia responden didominasi oleh lansia akhir dengan persentase 41,5%, berjenis kelamin laki-laki 78,5%, indeks masa tubuh normal 63,1, status fisik ASA II 43,1 dan responden yang mengalami hipotensi 40%.

### PEMBAHASAN

Penelitian memperlihatkan bahwa kelompok usia mayoritas responden adalah lansia akhir sebanyak 27 responden atau 41,5% dari semua kelompok usia. Kejadian hipotensi dari kelompok usia remaja akhir hingga kelompok lansia sebanyak 26 responden atau 40%. Semakin usia bertambah maka akan semakin tinggi risiko mengalami kejadian hipotensi. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya dimana usia setelah 50 tahun akan berpotensi mengalami hipotensi sebesar 30% dibandingkan pada usia dewasa muda (Hakim, 2020). Sejalan dengan hasil penelitian, dimana pada usia dewasa muda, blok simpatis sampai pertengahan toraks mungkin tidak menimbulkan kejadian hipotensi atau hanya akan mengalami hipotensi ringan, sedangkan pada usia lansia, blok dengan tinggi yang sama akan mengalami hipotensi berat. Responden yang mendapatkan tindakan spinal anestesi pada usia 45 hingga 65 tahun mengalami

hipotensi sebanyak 32,1% (Chusnah *et al.*, 2021).

Berdasarkan jenis kelamin antara laki laki dan perempuan pada penelitian ini mayoritas adalah respondennya adalah laki-laki. Hal ini dikarenakan pasien yang menjalani tindakan pembedahan di Rumah Sakit khusus Bedah Jatiwinangun lebih banyak laki-laki dibandingkan dengan perempuan. Penelitian sebelumnya menggambarkan, perempuan akan cenderung lebih tinggi mengalami hipertensi terutama pada perempuan yang telah memasuki masa lansia. Hal ini dipengaruhi oleh perubahan hormone dimana hal ini menjadi salah satu faktor penyebab hipotensi lebih rendah dialami oleh perempuan (Bungawati & Pratama, 2011).

Penelitian ini menggambarkan 63,1% responden memiliki indeks massa tubuh normal. Indeks massa tubuh (IMT) merupakan prediktor pada periode pre operasi yang dapat digunakan untuk memperkirakan adanya kejadian hipotensi paska anestesi spinal (Wiraawan, Uyun, Apsari dan Mahmud, 2022). Penelitian ini juga didukung oleh teori Wang *et al.*, (2018), pasien dengan obesitas sebagian besar mengalami hipotensi. Peluang terjadinya hipotensi pada orang dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) responden dengan obesitas lebih besar, dan didukung juga oleh penelitian Puspitasari *et al.*, (2019), bahwa salah satu faktor yang meningkatkan kejadian hipotensi salah satunya yaitu Indeks Massa Tubuh (IMT), responden akan memiliki peluang 4 kali lebih

sering terjadi hipotensi adalah pada responden dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) >23 kg/m<sup>2</sup>.

Data yang diperoleh saat penelitian menunjukkan ASA mayoritas responden yaitu ASA II dengan 28 responden (43,1%). Penelitian sebelumnya menunjukkan semakin tinggi ASA maka semakin beresiko mengalami kejadian hipotensi juga semakin tinggi, dikarenakan pasien dengan kondisi ASA tinggi mayoritas mengalami penyakit kardiovaskular berat seperti penyakit jantung iskemik tidak stabil, gagal jantung, ruptur aneurisma aorta sehingga membuat cadangan hemodinamik pra operasi buruk terutama pada operasi darurat, dimana evaluasi dan manajemen pra operasi yang tidak memadai (Katori, Yamakawa, Kida *et al.*, 2023). misalnya pasien dengan penyakit diabetes tidak terkontrol, hepatitis aktif dan lain-lain. Sejalan dengan penelitian sebelumnya, kondisi hipotensi lebih banyak terjadi pada responden dengan status fisik ASA II dibandingkan dengan ASA I (Khairana *et al.*, 2021). Pasien dengan ASA III-V cenderung akan mengalami hipotensi diakibatkan kondisi kelemahan fisik yang dialami (Chen, Pang dan Liu, 2021).

Menurut temuan, 40,0% individu yang menerima anestesi spinal mengalami hipotensi dan 60% yang tidak mengalami hipotensi dikarenakan pada saat penelitian pasien dilakukan pemberian preloading cairan kristaloid sebelum pemberian anestesi spinal sebagai pencegahan hipotensi. Penelitian yang dilakukan oleh Rustini *et al.*, (2016), pasien yang menjalani

proses melahirkan SC dan mendapatkan teknik anestesi spinal sebanyak 49% mengalami hipotensi dan 51 % tidak mengalami hipotensi. Hal ini disebabkan oleh faktor pendukung lainnya seperti pemberian cairan preloading sebelum dilakukan prosedur anestesi spinal. Mayoritas responden dalam penelitian ini tidak mengalami hipotensi. Sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa kejadian hipotensi akan lebih rendah dibandingkan dengan yang tidak mengalami hipotensi jika sebelum dilakukan anestesi spinal, pasien diberikan preloading cairan untuk mengkompensasi adanya vasodilatasi pembuluh darah sehingga kejadian hipotensi (20,0%) dibandingkan dengan yang tidak mengalami hipotensi (80,0%) (Astuti *et al.*, 2021). Respons pasien terhadap anestesi spinal memengaruhi tingkat hipotensi karena tekanan darah secara alami menurun seiring bertambahnya usia. Blokade sistem darah vena dapat menyebabkan penurunan tonus pembuluh darah vena (vasodilatasi), yang dapat menyebabkan penumpukan darah pasca arteriol dan berkurangnya aliran balik vena ke jantung, yang dapat menyebabkan penurunan curah jantung, volume sirkulasi, dan tekanan darah (Sebayang *et al.*, 2023; Setiyajati, 2020). Tambahkan 10-15 ml/kgBB cairan kristaloid atau berikan bolus vasopressor dengan 5-10 mg efedrin secara intravena untuk mencegah hipotensi tambahan (Artawan *et al.*, 2022). Asumsi peneliti, kejadian hipotensi pada pasca anestesi tidak hanya terjadi karena pemberian cairan preloading sebelum dilakukan anestesi,

tetapi juga dipengaruhi oleh faktor penyerta lainnya seperti usia, kondisi fisik.

## PENUTUP

Hasil penelitian telah terlihat bahwa mayoritas responden tidak mengalami kejadian hipotensi paska anestesi spinal sebanyak 60%. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan informasi sehingga terdapat peningkatan kualitas pelayanan anestesiologi sebagai bentuk upaya mencegah komplikasi hipotensi setelah diberikan anestesi spinal. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menambahkan karakteristik lainnya seperti dosis obat, ketinggian blok spinal atau faktor luar lain yang berpotensi memicu kejadian hipotensi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Artawan, I. M., Sarim, B. Y., Sagita, S., Agnes, M., & Dedi, E. (2022). *Perbandingan Pengaruh Preloading Dan Coloadung Dengan Cairan Kristaloid Terhadap Kejadian Hipotensi Pasca Spinal Anestesi Pada Operasi Caesar*. September, 3–7. <https://doi.org/10.4103/Bjoa.Bjoa>
- Astuti, N. E. Y., Enderwati, T., Ade Susana, S., & Keperawatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, J. (2021). *Pengaruh Preloading Cairan Terhadap Kejadian Hipotensi Pada Pasien Dengan Anestesi Spinal Di Ruang Ibs RSUD Wonosari*.
- Bungawati, D., & Pratama, K. A. (2011). Kajian Indeks Massa Tubuh (Imt) Terhadap Tekanan Darah Pada Perawat Di Rumah Sakit Baptis Kediri. In *Jurnal Stikes Rs. Baptis Kediri* (Vol. 4, Issue 2).
- Burhan, A., Studi Keperawatan Anestesi, P., Kesehatan, F., & Harapan Bangsa, U. (2021). *Efek Hypotermia Pasca General Anestesi: A Scoping Review*.
- Butterworth, J. F., Mackey, D. C., Wasnick, J. D., Morgan, G. E., Mikhail, M. S., & Morgan, G. Edward. (2018). *Morgan And Mikhail's Clinical Anesthesiology*.

- Chandraningrum, Ajeng Rahmawati., Suprptomo, R.TH., Laqif, Abdurahman. (2022). Perbandingan Hipotensi Antara Anestesi General dengan Anestesi Spinal pada Seksio Sesarea. *Plexus Medical Journal, Vol 1 (5) 2022 : 172-180*
- Chen, B., Pang, Q. Y., An, R., & Liu, H. L. (2021). A systematic review of risk factors for postinduction hypotension in surgical patients undergoing general anesthesia. *European review for medical and pharmacological sciences, 25(22), 7044–7050.*
- Chusnah, L., Eka, Z., & Seoemah, N. (2021). Hubungan Usia Dengan Kejadian Hipotensi Pada Pasien Dengan Spinal Anestesi Di Instalasi Bedah Sentral RSUD Bangil.
- Fikran, Z., Tavianto, D., & Maskoen, T. T. (2016). Perbandingan Efek Pemberian Cairan Kristaloid Sebelum Tindakan Anestesi Spinal (Preload) Dan Sesaat Setelah Anestesi Spinal (Coload) Terhadap Kejadian Hipotensi Maternal Pada Seksio Sesarea. *Jurnal Anestesi Perioperatif, 4(2), 124–130.*  
<https://doi.org/10.15851/Jap.V4n2.818>
- Gunawan, L. (2001). Hipertensi Tekanan Darah Tinggi. In *Buku. Kanisius.*
- Hakim, F. (2020). Perbandingan Efektivitas Bupivacaine Hiperbarik Dengan Levobupivacaine Isobarik Untuk Anestesi Spinal Operasi Abdomen Dan Extremitas Bawah. 4–16.  
<http://Repositori.Usu.Ac.Id/Handle/123456789/23790>
- Heindel, P., Tuchman, A., Hsieh, P. C., Pham, M. H., D'oro, A., Patel, N. N., Jakoi, A. M., Hah, R., Liu, J. C., Buser, Z., & Wang, J. C. (2017). Reoperation Rates After Single-Level Lumbar Discectomy. *Spine, 42(8), E496–E501.*  
<https://doi.org/10.1097/Brs.00000000000001855>
- Katori, N., Yamakawa, K., Kida, K. *et al.* The incidence of hypotension during general anesthesia: a single-center study at a university hospital. *JA Clin Rep* **9**, 23 (2023). <https://doi.org/10.1186/s40981-023-00617-9>
- Kemenkes Ri. (2013). Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor : 129/Menkes/Sk/Ii/2008 Tentang.
- Khairana, C., Sutejo, & Endrawati, T. (2021). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Hipotensi Pada Pasien Spinal Anestesi Di RSUD Cilacap.
- Ndebea, A. S., Van Den Heuvel, S. A. S., Temu, R., Kaino, M. M., Van Boekel, R. L. M., & Steegers, M. A. H. (2020). Prevalence And Risk Factors For Acute Postoperative Pain After Elective Orthopedic And General Surgery At A Tertiary Referral Hospital In Tanzania. *Journal Of Pain Research, 13, 3005–3011.*  
<https://doi.org/10.2147/Jpr.S258954>
- Ngabalin, A. O., Istianah, U., Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, M., & Prodi Iv Keperawatan, D. D. (2017). *The Correlation Between Block Height And Early Complication Of Spinal Anesthesia In Hospital Of Prof. Dr. Margono Soekarjo City Of Purwokerto Province Of Central Java.*
- Pontoh, N., Setyawati, M., & Adriyani, F. (2023). Profil Hemodinamik Pasien Sectio Caesarea yang Mengalami Kejadian Hipotensi Intra Anestesi Spinal. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional, 6(2), 605–614.*  
<https://doi.org/10.37287/jppp.v6i2.2240>
- Puspitasari, Intan A., Hendarsih, S., Delima Ekwantini, R., & Keperawatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta JI Tabumi No, J. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Hipotensi Pada Pasien Dengan Spinal Anestesi Di RSUD Dr Soeradji Tirtonegoro Klaten.
- Rustini, R., Fuadi, I., & Surahman, E. (2016). Insidensi Dan Faktor Risiko Hipotensi Pada Pasien Yang Menjalani Seksio Sesarea Dengan Anestesi Spinal Di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung. *Jurnal Anestesi Perioperatif, 4(1), 42–49.*  
<https://doi.org/10.15851/Jap.V4n1.745>
- Sebayang, S. M., Burhan, A., & Susanti, I. (2023). Impact Of Anesthesia On Blood Glucose Sebayang Et Al. In *Java Nursing Journal* (Vol. 1).

- <https://Javanursingjournal.Org/Index.Php/Home>
- 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), 1–76.
- Soeprapto, R. (2020). Manajemen Anestesi Subarachnoid Block Pada Pasien Dengan Impending Eklampsia. *Manajemen Anestesi Subarachnoid Block Pada Pasien Dengan Impending Eklampsia*.
- Wang, H. Z., Chen, H. W., Fan, Y. T., Jing, Y. L., Song, X. R., & She, Y. J. (2018). Relationship Between Body Mass Index And Spread Of Spinal Anesthesia In Pregnant Women: A Randomized Controlled Trial. *Medical Science Monitor*, 24, 6144–6150. <https://doi.org/10.12659/MSM.909476>
- Wirawan, Angga Aditya., Uyun, Yusmein., Apsari, Ratih Kumala Fajar., Sudadi, Mahmud. (2022). Panjang Vertebra dan Indeks Massa Tubuh sebagai Prediktor Hipotensi Pasca Anestesi Spinal untuk Sectio Sesarea. *Jurnal Anestesi Obstetri Indonesia*, 5(1): -