

Perubahan Tekanan Darah Intra Anestesi Pada Pasien Dengan Spinal Anestesi

Tri Budi^{1*}, Ida Untari², Muhammad Rizky³
¹⁻³ITS PKU Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

Alamat: Jalan Tulang Bawang Selatan No.26 Kadipiro Banjarsari Surakarta

Korespondensi penulis: Tribudi@itspku.ac.id*

Abstract. *Background: Spinal anesthesia is anesthesia performed on patients who are still conscious with the aim of eliminating the conductivity process at the sensory nerve endings or fibers in certain parts of the body. Research Objectives: This study aims to determine changes in blood pressure before induction of spinal anesthesia and after induction of spinal anesthesia. Research Methodology: This research is a descriptive observational study with a quantitative research design that focuses on variable analysis, especially intra-anesthesia blood pressure after application of spinal anesthesia. This research uses an analytical design with a cross-sectional approach. Results: It is known that the systolic blood pressure 5 minutes after spinal anesthesia was found to be mean (114.89 mmHg), median (118 times/minute) and mode (132 times/minute), diastole 5 minutes after spinal anesthesia was obtained as mean (70.09 mmHg), Median (70 times/minute), and Mode (70 times/minute). It is known that systolic blood pressure 10 minutes after spinal anesthesia obtained Mean (102.96 mmHg), Median (102 times/minute) and Mode (80 times/minute), Diastole 10 minutes after spinal anesthesia obtained Mean (67.32 mmHg), Median (70 times/minute), and Mode (60 times/minute). It is known that systolic blood pressure 15 minutes after spinal anesthesia obtained Mean (119.47 mmHg), Median (118 times/minute) and Mode (100 times/minute), Diastole 15 minutes after spinal anesthesia obtained mean (71.11 mmHg), Median (70 times/minute), and Mode (80 times/minute). Conclusion: This study can conclude that patients undergoing spinal anesthesia may experience a decline due to the effects of spinal anesthesia.*

Keywords: Spinal anesthesia, Blood pressure, Intra Anestesi

Abstrak. Latar Belakang: Spinal anestesi merupakan anestesi yang dilakukan pada pasien yang masih dalam keadaan sadar dengan tujuan untuk menghilangkan proses konduktifitas pada ujung atau serabut saraf sensori di bagian tubuh tertentu. Tujuan Penelitian: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan tekanan darah sebelum induksi spinal anestesi dan pasca induksi spinal anestesi. Metodologi Penelitian: Penelitian ini merupakan penelitian Deskriptif Observasional dengan desain penelitian kuantitatif yang berfokus pada analisis variabel, khususnya tekanan darah intra anestesi pasca penerapan spinal anestesi. Penelitian ini menggunakan rancangan analitik dengan pendekatan cross sectional. Hasil: Diketahui tekanan darah sistol 5 menit setelah spinal anestesi diperoleh Mean (114,89 mmHg), Median (118 kali/ menit) dan Modus (132 kali/ menit), Diastol 5 menit spinal anestesi diperoleh mean (70,09 mmHg), Median (70 kali/ menit), dan Modus (70 kali/ menit). Diketahui tekanan darah sistol 10 menit setelah spinal anestesi diperoleh Mean (102,96 mmHg), Median (102 kali/ menit) dan Modus (80 kali/ menit), Diastol 10 menit spinal anestesi diperoleh mean (67,32 mmHg), Median (70 kali/ menit), dan Modus (60 kali/ menit). Diketahui tekanan darah sistol 15 menit setelah spinal anestesi diperoleh Mean (119,47 mmHg), Median (118 kali/ menit) dan Modus (100 kali/ menit), Diastol 15 menit spinal anestesi diperoleh mean (71,11 mmHg), Median (70 kali/ menit), dan Modus (80 kali/ menit). Kesimpulan: Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pasien yang dilakukan spinal anestesi dapat mengalami penurunan dikarenakan efek obat spinal anestesi

Kata kunci: Anestesi Spinal, Tekanan Darah, Intra Anestesi

1. LATAR BELAKANG

Anestesi adalah hilangnya sensasi termasuk nyeri, suhu, dan posisi. Anestesi regional, seperti spinal anestesi, menghilangkan sensasi nyeri sambil menjaga kesadaran pasien dan tidak memenuhi trias anestesi. Spinal anestesi melibatkan penyuntikan agen anestesi ke dalam

cairan serebrospinal di bawah level L1/L2, dengan tujuan menghilangkan sensasi di area tubuh tertentu. Namun, prosedur ini dapat menyebabkan komplikasi pada sistem tubuh, seperti hipotensi, bradikardia, blok tulang belakang parah, hipoventilasi, dan nyeri punggung.

Manajemen anestesi mencakup tiga tahap: pra-anestesi, intra-anestesi, dan pasca-anestesi. Pada tahap pra-anestesi, penting untuk melakukan evaluasi kondisi pasien untuk memastikan kesiapan dan stabilitas sebelum operasi. Evaluasi ini meliputi anamnesis, pemeriksaan fisik dengan fokus pada sistem pernapasan, sirkulasi, otak, saluran kemih, saluran cerna, dan tulang. Monitoring tekanan darah, khususnya Mean Arterial Pressure (MAP), sangat penting karena tekanan darah rendah dapat menyebabkan iskemia dan kerusakan organ jika tidak ditangani dengan baik. MAP yang normal berkisar antara 70-105 mmHg, sementara nilai di bawah 60 mmHg dapat menyebabkan penurunan kesadaran dan kerusakan neuron. Sementara nilai di bawah 60 mmHg dapat menyebabkan penurunan kesadaran dan kerusakan neuron.

Penurunan tekanan darah setelah spinal anestesi terjadi pada 15-33% kasus dan dapat menyebabkan komplikasi seperti obstruksi jalan napas, depresi pernapasan, dan gangguan irama jantung. Penelitian oleh Chusnah dkk. menunjukkan bahwa usia, kondisi pasien, dan kecemasan sebelum operasi mempengaruhi kejadian hipotensi setelah spinal anestesi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan tekanan darah intra-anestesi pada pasien yang menjalani spinal anestesi.

2. KAJIAN TEORITIS

Spinal anestesi adalah teknik anestesi regional yang sering digunakan untuk berbagai prosedur bedah, terutama pada ekstremitas bawah, panggul, dan perut bagian bawah. Teknik ini melibatkan injeksi anestesi lokal ke dalam cairan serebrospinal di ruang subarachnoid, yang menyebabkan blokade sensorik, motorik, dan otonom. Salah satu komplikasi yang sering terjadi adalah perubahan tekanan darah intraoperatif, terutama hipotensi, yang dapat memengaruhi perfusi jaringan dan keseimbangan hemodinamik pasien.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian deskriptif observasional menggunakan pendekatan cross-sectional. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis variabel-variabel terkait perubahan tekanan darah pada pasien yang menjalani anestesi spinal. Penelitian dilaksanakan di Rumah Sakit Aisyiyah Kudus dari Februari hingga Mei 2024.

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien yang menjalani anestesi spinal di RS Alisyiyah Kudus dalam periode September- November 2023, dengan total populasi sebanyak 50 pasien per bulan. Sampel yang diambil terdiri dari 47 pasien, yang dipilih dengan teknik non-probability sampling menggunakan metode total sampling.

Pada penelitian ini variabel dependen: Perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien selama anestesi spinal. variabel independen: Jenis kelamin, umur, dan jenis operasi yang dijalani. Pengukuran dilakukan setiap 5-15 menit selama prosedur untuk menganalisis perubahan tekanan darah teknik Analisis Data: Data dianalisis menggunakan analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik data, sedangkan analisis bivariat dilakukan untuk menguji hubungan antara variabel independen (jenis kelamin, umur, jenis operasi) dan variabel dependen (perubahan tekanan darah) menggunakan uji Chi-square

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Di Instalasi Bedah Sentral (IBS) RS Alisyiyah Kudus

No	Variabel	F	%
1	Usia		
	17-25	12	25.5
	26-35	20	42.6
	36-45	15	31.9
	Total	47	100

Berdasarkan hasil penelitian ini, rentang usia pasien antara 26 hingga 35 tahun mencakup 20 responden (42,6%).

Tabel 2. menyajikan distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin di Instalasi Bedah Sentral (IBS) RS Alisyiyah Kudus.

No	Variabel	f	%
1	Jenis Kelamin		
	Laki-laki Perempuan	6	12.8
	Total	41	87.2
		47	100

Berdasarkan hasil penelitian ini, mayoritas responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 41 orang (87,2%), sedangkan responden laki-laki berjumlah 6 orang (12,8%).

Tabel 3. menunjukkan distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan jenis operasi di Instalasi Bedah Sentral (IBS) RS Alisyiyah Kudus.

No	Variabel	F	%
	Sectio Caesaria	31	66.0

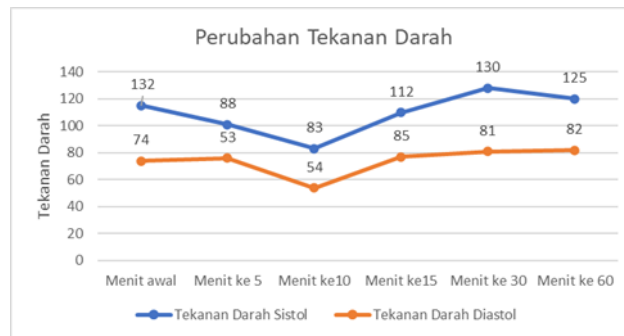
Histerektomi	1	2.1
Hemoroidectomy	3	6.4
Eksisi	1	2.1
Pro	6	12.8
Appendectomy	1	2.1
Kistektomi	1	2.1
Miomektomi	2	4.3
Herniotomi	1	2.1
ORIF	47	100
Total		

Berdasarkan hasil penelitian, jenis operasi yang paling umum dilakukan adalah sectio caesarea sebanyak 31 responden (66,0%). Operasi lainnya meliputi histerektomi pada 1 responden (2,1%), hemoroidectomy pada 3 responden (6,4%), eksisi pada 1 responden (2,1%), appendektomi pada 6 responden (12,8%), kistektomi pada 1 responden (2,1%), miomektomi pada 1 responden (2,1%), herniotomi pada 1 responden (4,3%), dan ORIF (Open Reduction Internal Fixation) pada 1 responden (2,1%).

Hasil ini dirangkum dalam Tabel 4.9 yang menampilkan distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan parameter tekanan darah sistolik dan diastolik di Instalasi Bedah Sentral (IBS) RS Aisyiyah Kudus.

Parameter Tekanan Darah	Menit ke 5 F (%)	Menit ke 10 F (%)	Menit ke 15 f (%)
Tekanan Darah Sistol (TDS)			
Hipotensi <90mmhg	11 (23.4)	19 (40.4)	0 (0.0) 47
Tidak Hipotensi >90- <120mmhg	36 (76.6)	28 (59.6)	(100.0)
Tekanan Darah Distol (TDD)			
Hipotensi <60mmhg	11 (23.4)	19 (40.4)	0 (0.0)
Tidak Hipotensi >60- <90mmhg	36 (76.6)	28 (59.6)	47 (100.0)

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan tekanan darah systole pada menit ke 5 ditemukan pasien dengan kejadian hipotensi <90mmhg sebanyak 11 responden (23.4%) pada menit ke 10 terdapat 19 responden (40.4%) dan pada menit ke 15 tidak terjadi perubahan tekanan darah hipotensi. Pada tekanan darah diastole pada menit ke 5 ditemukan pasien dengan kejadian hipotensi <90mmhg sebanyak 11 responden (23.4%), pada menit ke 10 terdapat 19 responden (40.4%) dan pada menit ke 15 tidak terjadi perubahan tekanan darah hipotensi.



Gambar 4. Grafik tekanan darah sistol dan diastol pada pasien dengan spinal anestesi

Berdasarkan grafik diatas menunjukkan hasil bahwa perubahan tekanan darah rata-rata terjadi penurunan pada menit ke 10 dimana tekanan darah sistol dan diastole berada di nilai yang tidak normal yaitu tekanan darah sistol rata-rata 83 mmhg dan diastole 54 mmhg.

Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan rata – rata pasien berusia 26-35 tahun sebanyak 20 responden (42.6%). Yang mana usia merupakan salah satu faktor resiko terjadi hipotensi pada spinal anestesi yang mana penurunan tekanan darah lebih ringan dibanding dengan pasien yang berumur lebih tua. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rachmayanti G et al. (2015) bahwa didapatkan hasil penelitian di mana kelompok umur paling banyak yang menjalani persalinan sectio caesarea yakni pada umur 20-35 tahun. Dari hasil penelitian ini, rata-rata pasien jenis kelamin perempuan 41 responden (87,2%) dan laki-laki 6 responden (12,8%). Adapun penelitian ini sejalan dengan penelitian (Tri Novitaningtyas, 2014) dalam penelitiannya sebagian besar responden perempuan mengalami perubahan tekanan darah. Jenis kelamin dapat memengaruhi kadar Hb dan sel darah, wanita memiliki risiko yang lebih tinggi prevalensi hipertensi dibandingkan dengan laki-laki (Sudoyo, 2014). Menurut Indah Kusuma (2022), dari hasil penelitian terdapat 98 responden didapatkan tekanan darah pada pasien sectio caesarea pada menit ke 5 mengalami hipotensi sebanyak 67 responden (68,4%).

Berdasarkan tabel 4.4 distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan parameter tekanan darah sistol dan diastol di Instalasi Bedah Sentral (IBS) RS Aisyiyah Kudus menunjukkan tekanan darah sistol pada menit ke 5 ditemukan pasien dengan kejadian hipotensi <90 mmHg sebanyak 11 responden (23,4%), pada menit ke 10 terdapat 19 responden (40,4%) dan pada menit ke 15 tidak terjadi perubahan tekanan darah hipotensi. Pada tekanan darah diastol pada menit ke 5 ditemukan pasien dengan kejadian hipotensi <90 mmHg sebanyak 11

responden (23,4%), pada menit ke 10 terdapat 19 responden (40,4%) dan pada menit ke 15 tidak terjadi perubahan tekanan darah hipotensi.

Berdasarkan grafik 4.1 di atas menunjukkan hasil bahwa perubahan tekanan darah rata-rata menjadi penurunan pada menit 10 di mana tekanan darah sistol dan diastol berada pada nilai yang tidak normal. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Tanambel P et al. (2015) tentang profil penurunan tekanan darah (hipotensi) pada pasien sectio caesarea yang diberikan anestesi spinal dengan menggunakan Bupivacain mengalami penurunan pada menit ke 5 sebanyak 73,3%, pada menit ke 10 sebanyak 24,7% dan pada menit ke 15 sebanyak 2%.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini mengevaluasi perubahan tekanan darah pada pasien yang menjalani operasi dengan spinal anestesi di RS Aisyiyah Kudus. Berdasarkan hasil analisis, ditemukan bahwa mayoritas responden berusia antara 26 hingga 35 tahun dan sebagian besar adalah perempuan. Jenis operasi yang paling umum adalah sectio caesarea. Semua pasien menerima preloading cairan sebelum prosedur operasi untuk mencegah hipotensi, yang sering terjadi akibat spinal anestesi.

Hasil analisis menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik dan diastolik pada menit ke-10 setelah operasi cenderung berada di bawah batas normal, dengan tekanan sistolik sering berada pada 80 mmHg dan tekanan diastolik pada 60 mmHg. Pada menit ke-5, sekitar 19,3% pasien mengalami hipotensi dengan tekanan sistolik di bawah 90 mmHg, dan pada menit ke-10, angka ini meningkat menjadi 33,3%. Namun, tidak ada perubahan signifikan dalam tekanan darah pada menit ke-15.

Secara rinci, hipotensi paling banyak terjadi pada pasien berusia 17 hingga 25 tahun pada menit ke-5, dengan tekanan darah sistolik dan diastolik yang lebih rendah pada perempuan dibandingkan laki-laki. Pasien yang menjalani operasi hemoroid juga menunjukkan insiden hipotensi yang lebih tinggi. Pada menit ke-10, hipotensi paling sering terjadi pada pasien berusia 26 hingga 35 tahun, dan pada operasi sectio caesarea.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa anestesi spinal dapat mempengaruhi tekanan darah secara signifikan, terutama pada periode awal setelah pemberian anestesi. Penanganan dengan preloading cairan terbukti membantu mengurangi kejadian hipotensi.

DAFTAR REFERENSI

- Graciella, N. T., Wahjoepramono, G. N. T., & General_Alomedika. (2022). Tekanan darah optimal untuk pasien intraoperatif. In Buku Ajar Ilmu Anestesia.
- Hofhuizen, C., Lemson, J., Snoeck, M., & Scheffer, G. J. (2019). Hipotensi akibat anestesi regional pada pasien lanjut usia. *Anestesi Lokal dan Anestesi Regional, Jurnal Anesthesiologi Indonesia*, 3(3), 1-3.
- Kourous, G. (2017). World hunger again on the rise, driven by conflict and climate change, new UN report says. New York: World Health Organization.
- Kumait, L., & Lailenoh, D. (2017). Profil penurunan tekanan darah (hipotensi) pada pasien sectio caesarea yang diberikan anestesi spinal dengan menggunakan bupivakain di Rumah Sakit Umum Daerah Pasar Rebo Jakarta Timur. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)*, 1(2), 85-114.
- Kusumai, D. I. (2022). Gangguan tekanan darah pada pasien sectio caesarea yang diberikan koloid pasca anestesi spinal di RSUD Karangasem. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 3(7), 35-40.
- McKenzie, J. F., Pinger, R. R., & Kotecki, J. E. (2013). Kesehatan masyarakat. Jakarta: EGC.
- Nurhayati, S., & Rahayu, T. (2020). Analisis faktor yang memengaruhi hipotensi pada pasien dengan anestesi spinal. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 23(1), 45-50.
- Prasetyo, R. (2018). Evaluasi efektivitas penggunaan cairan kristaloid dan koloid pada anestesi spinal. *Jurnal Kedokteran Indonesia*, 5(2), 33-40.
- Sari, M. P., & Wijaya, A. (2019). Pengaruh dosis bupivakain terhadap kejadian hipotensi pada anestesi spinal. *Jurnal Anestesi dan Intensif Care Indonesia*, 4(1), 12-19.
- Suharto, T., & Budi, A. (2020). Penggunaan fenilefrin untuk mencegah hipotensi akibat anestesi spinal. *Jurnal Farmakologi Indonesia*, 7(3), 150-157.
- Untari, I., & Sarifah, S. (2014). Development gymnastics prevent senile up brain's game. In *International Conference on Fundamentals and Implementation of Education (ICFIE)* (pp. 122-126). Yogyakarta: UNY.
- Wardhana, P. (2019). Manajemen hipotensi pada pasien lanjut usia dengan anestesi spinal. *Jurnal Kedokteran dan Farmasi*, 8(4), 200-210.
- Yusuf, A., & Hakim, R. (2021). Perbandingan efek hemodinamik antara lidokain dan bupivakain pada anestesi spinal. *Jurnal Ilmiah Medika*, 10(3), 101-110.