

Gambaran Komplikasi Pasca Pembedahan Dengan Teknik Anestesi Spinal Di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Soedirman Kebumen

Krisdayanti¹, Martyarini Budi², Roro Lintang Suryani³

^{1,2,3} Universitas Harapan Bangsa
Email: ayaaa.uhb@gmail.com

Abstrak

Latar belakang: jumlah tindakan pembedahan terus meningkat secara global setiap tahunnya. Anestesi spinal merupakan salah satu teknik yang umum digunakan, terutama pada pembedahan tubuh bagian bawah. Meski efektif, teknik ini memiliki risiko komplikasi pascaoperasi, seperti hipotensi, hipotermi, *shivering*, mual muntah pascaoperasi (PONV), bradikardi, dan sakit kepala akibat tusukan duramater (PDPH). Tujuan: penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan komplikasi yang terjadi pasca pembedahan dengan teknik anestesi spinal di RSUD Dr. Soedirman Kebumen. Metode: desain penelitian yang digunakan adalah deskriptif observasional dengan pendekatan cross-sectional. Penelitian dilaksanakan pada Februari 2025 dengan jumlah responden sebanyak 105 orang yang memenuhi kriteria inklusi. Data dikumpulkan melalui observasi langsung, dengan penilaian menggunakan monitor, termometer, dan lembar observasi. Analisis dilakukan secara univariat dan disajikan dalam distribusi frekuensi. Hasil: hasil penelitian menunjukkan bahwa komplikasi terbanyak adalah hipotensi (41%), diikuti PONV (37,1%), *shivering* (36,2%), dan hipotermi (22,9%). Komplikasi lainnya yaitu bradikardi (13,3%) dan PDPH (11,4%). Kesimpulan: penelitian ini menunjukkan bahwa komplikasi pasca anestesi spinal masih sering ditemukan, terutama berupa hipotensi, PONV, dan *shivering*. Oleh karena itu, pemantauan ketat selama fase pemulihan sangat penting untuk mencegah risiko yang lebih serius dan meningkatkan keselamatan pasien.

Kata kunci: Anestesi Spinal, Komplikasi Pascaoperasi, Komplikasi Pasca Anestesi

Abstract

Background: The number of surgical procedures continues to rise globally each year. Spinal anesthesia is commonly used, particularly for surgeries involving the lower part of the body. Although effective, this technique carries risks of postoperative complications such as hypotension, hypothermia, shivering, postoperative nausea and vomiting (PONV), bradycardia, and post-dural puncture headache (PDPH). *Objective:* To describe postoperative complications following spinal anesthesia at Dr. Soedirman Regional Hospital, Kebumen. *Methods:* This research employed a descriptive observational design with a cross-sectional approach. The study was conducted in February 2025 and involved 105 respondents who met the inclusion criteria. Data were collected through direct observation, using monitors, thermometers, and observation sheets. Data were analyzed using univariate analysis and presented in frequency distributions. *Results:* The most frequent complication was hypotension (41%), followed by PONV (37.1%), shivering (36.2%), and hypothermia (22.9%). Bradycardia was found in 13.3% of respondents, and PDPH occurred in 11.4%. *Conclusion:* Postoperative complications following spinal anesthesia are still commonly found, with hypotension, PONV, and shivering being the most frequent. Therefore, strict postoperative monitoring is essential to reduce the risk of complications and improve patient safety.

Keywords: Spinal Anesthesia, Post-Operative Complications, Post Anesthesia Complications

1. PENDAHULUAN

Kebutuhan terhadap prosedur pembedahan terus meningkat setiap tahunnya di berbagai wilayah dunia. Menurut laporan yang dirilis oleh World Health Organization (WHO), lebih dari 234 juta tindakan bedah dilakukan secara global sepanjang tahun 2020. Di Indonesia, pada

tahun yang sama, tercatat sekitar 1, 2 juta operasi yang tersebar di berbagai fasilitas pelayanan kesehatan. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan (2021), operasi tercatat sebagai intervensi medis ke-11 yang paling sering dilakukan, dengan sekitar 32% diantaranya merupakan tindakan elektif atau operasi besar.

Anestesi spinal adalah salah satu metode anestesi regional yang banyak digunakan, terutama dalam prosedur pembedahan pada area tubuh bagian bawah. Teknik ini memiliki sejumlah keunggulan, seperti efisiensi biaya, tingkat keamanan yang tinggi, serta tidak perlu memerlukan penggunaan gas anestesi. Namun demikian, teknik ini juga tidak lepas dari risiko efek samping, baik yang bersifat ringan maupun serius. Komplikasi mayor dapat mencakup reaksi alergi terhadap obat anestesi lokal, cedera neurologis, hematoma, hingga gangguan sistem saraf pusat. Sementara komplikasi minor yang umum dijumpai meliputi penurunan tekanan darah (hipotensi), mual muntah pasca operasi (PONV), rasa menggigil (*shivering*), bradikardi, hipotermi, serta nyeri kepala akibat tusukan durameter (PDPH). anestesi spinal juga memiliki risiko komplikasi baik mayor maupun minor. Komplikasi mayor meliputi reaksi alergi obat, cedera saraf, hematoma subarahnoid, hingga disfungsi neurologis. Sementara itu, komplikasi minor yang lebih sering dijumpai antara lain hipotensi, hipotermi, Post-Operative Nausea and Vomiting (PONV), *shivering*, bradikardi, dan Post Dural Puncture Headache (PDPH).

Beberapa studi sebelumnya menunjukkan bahwa angka kejadian komplikasi pasca anestesi spinal cukup tinggi dan bervariasi. Sebuah studi yang di Yunani menyebutkan bahwa 45,5% pembedahan dilakukan dengan anestesi regional, dan 51,9% diantaranya menggunakan anestesi spinal [1]. Nika *et al* [4], melaporkan bahwa sekitar 40% pasien mengalami hipotensi pasca anestesi spinal, sementara Kulsirichawaraj & Lumbiganon [5], melaporkan kejadian hipotermi hingga 45% di ruang pemulihan pasca operasi.

Perbedaan angka kejadian komplikasi antar studi menunjukkan adanya pengaruh faktor kontekstual seperti karakteristik pasien, jenis pembedahan, manajemen cairan intraoperatif, serta manajemen intraoperatif berpengaruh terhadap munculnya komplikasi. Di RSUD Dr. Soedirman Kebumen, penggunaan anestesi spinal cukup sering dilakukan, namun hingga saat ini belum terdapat dokumentasi sistematis mengenai komplikasi yang muncul pasca tindakan tersebut. Kurangnya data lokal ini menyulitkan tenaga kesehatan dalam melakukan evaluasi serta peningkatan kualitas pelayanan anestesi.

Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menjawab permasalahan terkait kurangnya informasi mengenai kejadian komplikasi pasca anestesi spinal di RSUD dr. Soedirman Kebumen. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam mengidentifikasi risiko, serta menjadi dasar bagi pengembangan protokol pencegahan dan penanganan komplikasi di fasilitas pelayanan kesehatan.

2. METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif observasional dengan pendekatan *cross-sectional* di RSUD dr. Soedirman Kebumen selama Februari hingga Maret 2025. Sampel berjumlah 105 pasien yang menjalani pembedahan dengan anestesi spinal, ditentukan melalui teknik total sampling. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi dan pemeriksaan langsung. Hipotensi diukur menggunakan monitor, hipotermi dengan termometer, sedangkan *shivering*, PONV, bradikardi, dan PDPH dicatat melalui lembar observasi. Analisis dilakukan secara univariat. Penelitian ini telah mendapat persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Harapan Bangsa (NO B.LPPM-UHB/79/02/2025).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Karakteristik Responden

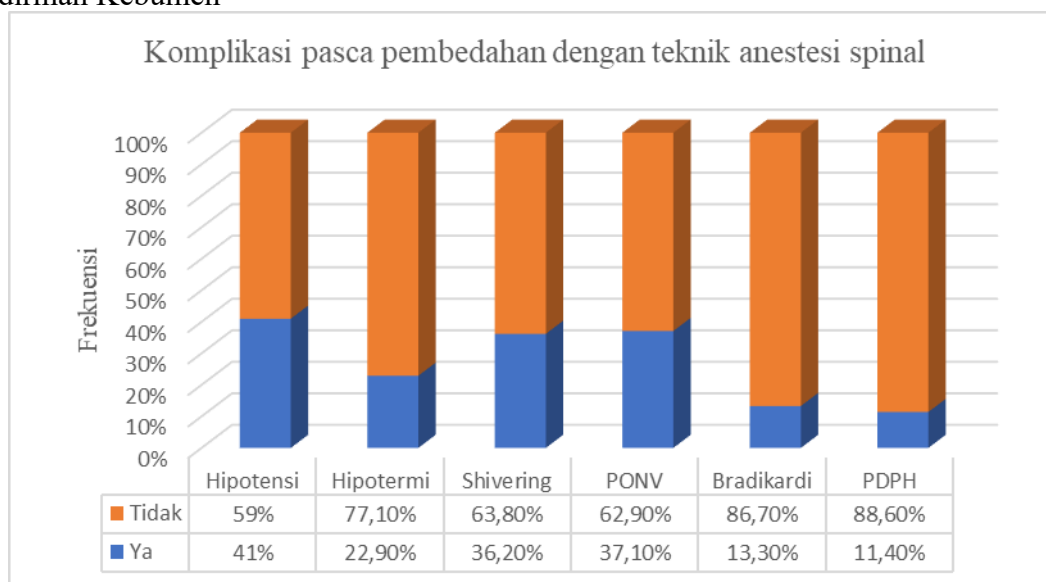
Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik responden

Karakteristik	f	%
Usia		
18 – 25 tahun	20	19,0
26 – 35 tahun	16	15,2
36 – 45 tahun	31	29,5
46 – 55 tahun	38	36,2
Jenis Kelamin		
Laki-laki	42	40,0
Perempuan	63	60,0
Indeks Masa Tubuh (IMT)		
Kurus	6	5,7
Normal	53	50,5
Gemuk	31	29,5
Obesitas I	15	14,3
Penyakit Penyerta		
Ada	26	24,8
Tidak Ada	79	75,2
Jenis pembedahan		
Operasi sedang	35	33,3
Operasi kecil	70	66,7
Lama pembedahan		
Cepat <1 jam	70	66,7
Sedang 1–2 jam	35	33,3
Jenis obat		
Bupivacaine	59	56,2
Kombinasi bupivacaine, fentanyl & morfin	46	43,8
Dosis obat		
Bupivacaine 12,5 mg/2,5 ml	59	56,2
Kombinasi bupivacaine 2 ml, fentanyl 25 mcg, morfin 0,01 mg	46	43,8
Jenis cairan infus		
Kristaloid	86	81,9
Kmbinasi kristaloid & koloid	19	18,1

Tabel 1 menunjukkan berdasarkan umur mayoritas responden berada dalam rentang usia 46-55 tahun sejumlah 38 orang (36.2%). Jenis kelamin rata-rata perempuan sejumlah 63 orang (60%). IMT dengan rata-rata nilai normal sejumlah 53 orang (50.5%). Berdasarkan riwayat penyakit penyerta sebagian besar responden tidak memiliki riwayat penyakit penerta sejumlah 79 orang (75.2%). Jenis pembedahan didapatkan mayoritas responden melakukan operasi kecil sejumlah 70 orang (66.7%). Lama pembedahan mayoritas dengan lama pembedahan cepat <1 jam sejumlah 70 orang (66.7%). Jenis dan dosis obat anestesi yang paling

sering digunakan yaitu bupivacaine 12,5 mg/2,5 ml sejumlah 59 orang (56,2%). Jenis cairan infus mayoritas responden menggunakan cairan kristaloid sebanyak 86 orang (81,9%).

b. Kejadian komplikasi pasca pembedahan dengan teknik anestesi spinal di RSUD Dr. Soedirman Kebumen



Gambar 1. Diagram komplikasi pasca pembedahan dengan teknik anestesi spinal di RSUD D. Soedirman Kebumen

Gambar 1, menunjukkan bahwa mayoritas responden yang paling dominan dengan tidak mengalami hipotensi sebanyak 62 responden (59,0%). Komplikasi hipotermi didapatkan bahwa yang paling tidak dominan mengalami hipotermi sebanyak 81 responden (77,1%). Komplikasi *shivering* didapatkan bahwa yang paling dominan tidak mengalami *shivering* sebanyak 60 responden (57,1%). Komplikasi PONV didapatkan bahwa yang paling dominan tidak mengalami PONV sebanyak 76 responden (72,4%). Komplikasi bradikardi didapatkan bahwa yang paling dominan tidak mengalami bradikardi sebanyak 86 responden (81,9%). Komplikasi PDPH didapatkan bahwa yang paling dominan tidak mengalami PDPH sebanyak 89 responden (84,8%).

PEMBAHASAN

a. Karakteristik Responden

Pada tabel 1, sebagian besar responden dalam penelitian ini berada pada kelompok usia 46-55 tahun, yaitu sebanyak 38 responden (36,2%). Hasil ini konsisten dengan temuan Manurung & Tajudin [6], yang melaporkan kelompok usia yang sama sebagai mayoritas pada pasien yang menjalani anestesi spinal. Faktor usia lanjut dikategorikan sebagai usia ekstrem yang lebih rentan mengalami komplikasi perioperatif, seperti hipotermi. Lansia diketahui memiliki ambang batas termoregulasi yang lebih lemah, sehingga lebih mudah mengalami penurunan suhu tubuh setelah diberikan anestesi spinal [7]. Hal ini juga tercermin dalam hasil penelitian ini, di mana kelompok usia lanjut lebih dominan mengalami komplikasi hipotermi dan bradikardi.

Mayoritas dalam penelitian ini adalah perempuan perempuan (60,0%). Secara fisiologis, perempuan cenderung memiliki suhu kulit lebih rendah dan vasokonstriksi perifer yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Kondisi ini menyebabkan perempuan lebih rentan terhadap

gangguan termoregulasi, seperti yang dilaporkan oleh Millizia et al [9]. Oleh karena itu, jenis kelamin perlu menjadi pertimbangan dalam pemantauan suhu pascaoperasi.

Sebagian besar responden memiliki Indeks Masa Tubuh (IMT) normal, yaitu sebanyak 53 orang (50,5%). Temuan ini didukung oleh studi yang dilakukan oleh Yurindani *et al.* [10], yang melaporkan 61,8% pasien anestesi spinal memiliki IMT normal. Peneliti berasumsi bahwa IMT dapat mempengaruhi komplikasi pascaoperasi, terutama hipotermi. Individu dengan IMT rendah cenderung kehilangan panas tubuh lebih cepat akibat minimnya lapisan lemak, seangkan IMT tinggi menyediakan perlindungan termal yang lebih baik melalui cadangan lemak tubuh [11].

Beberapa responden dalam penelitian ini tercatat tidak memiliki riwayat penyakit penyerta, yaitu sebanyak 79 responden (75,2%). Hasil serupa dilaporkan dalam penelitian Sholehah *et al.* [12], yang melaporkan bahwa mayoritas responden yang menjalani prosedur anestesi spinal tidak memiliki penyakit penyerta, dengan persentase sebesar 46,6%, sementara hanya 9,6% yang memiliki riwayat penyakit penyerta. Selain itu, penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa hampir separuh pasien yang mengalami *shivering* berasal dari kelompok tanpa penyakit penyerta, yakni 34,2%.

Dalam penelitian ini, mayoritas responden menjalani pembedahan cepat dengan durasi <1 jam, yaitu sebanyak 70 responden (66,7%). Hasil ini sejalan dengan penelitian Widiyono *et al* [7], yang menemukan bahwa sebagian besar responden menjalani pembedahan berdurasi <1 jam sebanyak 33 responden (62,3%). Peneliti menduga bahwa lama pembedahan memengaruhi kejadian komplikasi, khususnya *shivering*, karena pasien tidak menggunakan selimut penghangat selama prosedur, sehingga lebih lama terpapar suhu ruangan yang dingin. Hal ini sesuai dengan temuan Saputra *et al* [13], yang menyatakan bahwa *shivering* merupakan respons terhadap penurunan suhu inti tubuh dan darah selama pembedahan.

Dari 105 responden, sebagian besar responden diberikan bupivacaine 2,5 ml, yaitu sebanyak 59 responden (56,2%). Djari *et al* [14], menyatakan bahwa bupivacaine dapat menimbulkan efek samping berupa hipotensi. Sejalan dengan penelitian Situmeang *et al* [15], menjelaskan bahwa bupivacaine memiliki potensi kardi toksik melalui interaksi dengan saluran ion natrium jantung, yang dapat memicu gangguan konduksi, penurunan kontraktilitas, serta penurunan curah jantung, sehingga berkontribusi terjadinya hipotensi.

Berdasarkan jenis cairan infus, sebagian besar responden dalam penelitian ini menerima cairan kristaloid, yaitu sebanyak 86 responden (81,9%). Peneliti berasumsi bahwa pemberian cairan kristaloid dapat mempengaruhi perubahan tekanan darah. Temuan ini sejalan dengan penelitian Taono *et al* [16], yang menunjukkan bahwa co-loading cairan kristaloid efektif dalam mencegah hipotensi selama anestesi spinal, karena dinilai mampu mendukung stabilitas hemodinamik secara optimal selama terjadinya blokade.

b. Gambaran komplikasi pasca anestesi spinal

a) Kejadian hipotensi pasca pembedahan dengan teknik anestesi spinal

Penelitian ini menunjukkan bahwa dari 105 responden yang terlibat, sebanyak 43 responden (41%) mengalami hipotensi, sedangkan 62 responden (59%) tidak mengalaminya. Temuan ini sejalan dengan hasil studi oleh Nika *et al.* [4], yang menyatakan bahwa sekitar 40% pasien yang menjalani operasi dengan anestesi spinal mengalami hipotensi. Peneliti menduga bahwa terjadinya hipotensi pasca-operasi dengan metode anestesi spinal dipengaruhi oleh penggunaan obat bupivacaine selama prosedur pembedahan. Berdasarkan penelitian Ansori tahun 2015 dalam Situmeang *et al.* [15], bupivacaine berpotensi menyebabkan kardi toksisitas karena interaksinya dengan saluran ion natrium pada jantung. Hal ini dapat menimbulkan gangguan pada konduksi atrioventrikular, nodus, penurunan kontraktilitas miokard, serta efek

tidak langsung melalui sistem saraf pusat, yang secara keseluruhan berdampak pada penurunan curah jantung dan ditandai dengan hipotensi sebagai perubahan hemodinamik.

Penelitian oleh Dwiputra tahun 2023 [17], juga mengemukakan beberapa mekanisme yang mungkin menjadi penyebab hipotensi setelah anestesi spinal. Pertama, adanya blokade saraf simpatis dari segmen T1 hingga L2 menyebabkan pelebaran arteriol yang berujung pada penurunan resistensi vaskular sistemik (SVR). Kedua, penurunan tonus vena mengakibatkan peningkatan penumpukan darah di vena, yang akhirnya menurunkan aliran balik vena dan berdampak pada menurunnya curah jantung.

b) Kejadian hipotermi pasca pembedahan dengan teknik anestesi spinal

Penelitian ini mengungkapkan bahwa dari 105 responden yang diteliti, sebanyak 24 responden (22,9%) mengalami hipotermi, sementara 81 responden lainnya (77,1%) tidak mengalaminya. Hasil ini selaras dengan temuan Kulsirichawaroj & Lumbiganon (2023) [5], yang melaporkan bahwa insiden hipotermi pasca-operasi secara global berkisar antara 6% hingga 80%. Hipotermi terjadi akibat gangguan pada fungsi sistem kardiovaskular, seperti kekakuan dinding arteri, peningkatan resistensi pembuluh darah perifer, dan penurunan curah jantung. Selain itu, turut terjadi kekakuan pada jaringan paru-paru dan kelemahan otot pernapasan, yang berdampak pada kurang efektifnya proses ventilasi, difusi, serta oksigenasi. Perubahan ini juga mempengaruhi fungsi metabolik, salah satunya dengan meningkatkan sensitivitas reseptor insulin perifer [18].

Peneliti menduga bahwa salah satu faktor yang mengakibatkan terjadinya hipotermi pasca-operasi adalah usia lanjut. Hal ini diperkuat oleh penelitian Octaviani (2022) [18], yang menunjukkan bahwa pada pasien lansia, tindakan anestesi spinal dapat menyebabkan penurunan ambang termoregulasi yang lebih signifikan dibandingkan pasien yang lebih muda. Usia lanjut sendiri merupakan salah satu faktor risiko utama yang berperan dalam terjadinya hipotermi selama periode perioperatif.

c) Kejadian *shivering* pasca pembedahan dengan teknik anestesi spinal

Penelitian ini menunjukkan dari total 105 responden yang diamati, sebanyak 38 responden (36,2%) mengalami *shivering*, sedangkan 67 responden (63,8%) tidak mengalami gejala tersebut. Temuan ini sejalan dengan penelitian Mashitoh tahun 2018 dalam Handoyo et al. [19], yang menyebutkan bahwa insiden *Post Anesthetic Shivering* (PAS) pada pasien pascaoperasi berkisar antara 33% hingga 56,7%. Peneliti berasumsi bahwa salah sebagian besar penyebab timbulnya *shivering* setelah pembedahan dengan anestesi spinal adalah terjadinya hipotermi. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Rafifa et al. [20], menyatakan bahwa suhu tubuh merupakan salah satu variabel yang dapat mempengaruhi kejadian *shivering*.

Shivering muncul sebagai respons fisiologis tubuh terhadap gangguan termoregulasi yang terjadi akibat hipotermi, yakni penurunan suhu inti tubuh yang disebabkan oleh kehilangan panas yang berlebihan. Hipotermi merupakan salah satu pemicu utama terjadinya *shivering*. Dalam kondisi normal, ketika tubuh terpapar suhu lingkungan yang dingin, sistem saraf simpatis mengaktifkan mekanisme vasokonstriksi untuk mempertahankan suhu inti. Namun, pada pasien yang menerima anestesi, terjadi blokade pada saraf simpatis, yang menyebabkan vasodilatasi perifer dan menurunkan suhu tubuh. Sebagai kompensasi, tubuh mengalami redistribusi panas dari bagian sentral ke perifer dalam upaya mempertahankan homeostatis suhu [21].

d) Kejadian PONV pasca pembedahan dengan teknik anestesi spinal

Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa dari 105 responden yang dianalisis, sebanyak 39 responden (37,1%) mengalami PONV (*Postoperative Nausea and Vomiting*), sementara 66 responden lainnya (62,9%) tidak mengalami komplikasi tersebut. Temuan ini sejalan dengan penelitian Lekatompessy *et al.* [22], yang mengidentifikasi bahwa PONV merupakan salah satu efek samping umum dari anestesi spinal, dengan prevalensi berkisar antara 20% hingga 40%. Peneliti berasumsi bahwa munculnya PONV pasca pembedahan dengan penggunaan anestesi spinal dipengaruhi oleh terjadinya hipotensi. Dalam hasil penelitian ini, kejadian hipotensi tercatat sebesar 40,1%.

Hipotensi diduga menjadi salah satu faktor pemicu terjadinya mual dan muntah pascaoperasi. Meskipun mekanisme pasti hubungan antara hipotensi dan PONV belum sepenuhnya dipahami, pengurangan perfusi ke batang otak serta pengaruh terhadap *chemoreceptor trigger zone* (CTZ) diyakini dapat menyebabkan gangguan pada sistem vestibular, yang pada akhirnya memicu gejala mual dan muntah [23]. Penelitian ini diperkuat oleh Sanubari *et al.* [2], yang menunjukkan bahwa pasien dengan hipotensi memiliki risiko tujuh kali lebih besar mengalami PONV dibandingkan dengan pasien yang tidak mengalami hipotensi.

e) Kejadian bradikardi pasca pembedahan dengan teknik anestesi spinal

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 105 responden yang diteliti, sebanyak 14 responden (13,3%) mengalami bradikardi, sementara 91 responden lainnya (86,7%) tidak mengalami bradikardi. Temuan ini sejalan dengan Dwiputra 2023 [17], yang melaporkan bahwa insiden bradikardi setelah anestesi spinal terjadi pada sekitar 13% responden. Penelitian Kurniawan *et al.* [24], juga menjelaskan bahwa bradikardi dapat dipicu oleh kondisi hipovolemia berat dan tingginya level blok anestesi yang mencapai segmen spinal di atas T4. Blok pada area ini dapat menghambat kerja serabut simpatis *cardiac accelerator*, sehingga menimbulkan efek bradikardi.

Bradikardi dapat terjadi akibat dominasi tonus parasimpatis sebagai dampak dari blokade simpatis pada serabut *cardioaccelerator* T1-T5. Namun, faktor utama yang berperan adalah penurunan preload. Penurunan ini memicu aktivitas refleksi-regulasi yang sensitif terhadap peregangan volume intrakardial maupun reseptor di nodus pacu jantung. Bila terjadi pengurangan volume ventrikel secara mendadak, maka dapat memicu bradikardi berat hingga asistol melalui aktivitas refleksi paradoksial Bezol-Jarish [25].

f) Kejadian PDPH pasca pembedahan dengan teknik anestesi spinal

Dalam studi ini ditemukan bahwa dari total 105 responden, sebanyak 12 responden (11,4%) mengalami PDPH, sementara 93 responden lainnya (88,6%) tidak mengalaminya. Temuan ini sejalan dengan penelitian Rully *et al.* [26], yang menyatakan bahwa insiden PDPH berkisar antara 0,1% hingga 36%. Peneliti Menduga bahwa usia menjadi salah satu faktor yang dapat mengakibatkan terhadap munculnya PDPH pasca pembedahan dengan teknik anestesi spinal. Hal ini sejalan dengan penelitian Andang *et al.* [27], yang mengungkapkan bahwa persepsi dan respons terhadap nyeri dapat dipengaruhi oleh faktor usia. Pada orang dewasa, nyeri umumnya dilaporkan ketika sudah mencapai tingkat patologis atau menyebabkan gangguan fungsi. Sebaliknya, individu lanjut usia cenderung tidak mengungkapkan nyeri yang dirasakan karena menganggapnya sebagai bagian alami dari proses penuaan, serta karena kekhawatiran bahwa pemeriksaan nyeri bisa mengarah pada diagnosis penyakit serius atau kematian.

Pendapat ini juga diperkuat oleh Neal (2013) dalam Andang et al [27], yang menyatakan bahwa kelompok usia 20 hingga 40 tahun memiliki resiko lebih tinggi untuk mengalami sakit kepala pasca anestesi spinal. Hal ini terjadi karena penurunan venous return yang berakibat gangguan pada sirkulasi darah dan memicu terjadinya nyeri kepala.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini memiliki beberapa komplikasi dengan presentasi kejadian yang berbeda beda, hipotensi merupakan komplikasi dengan kejadian terbanyak sejumlah 41%, disusul PONV sejumlah 37,10%, *shivering* sejumlah 36,20%, hipotermi sejumlah 22,90%, bradikardi sejumlah 13,30% dan PDPH merupakan komplikasi yang paling sedikit pasca pembedahan dengan anetesi spinal sejumlah 11,40%. Beberapa responden mengalami sebagian dari komplikasi tersebut. Komplikasi ini dikarenakan efek samping dari tindakan spinal anestesi yang dapat mengakibatkan komplikasi. Tingkat komplikasi yang tinggi dapat mengakibatkan peningkatan mortalitas dan morbiditas.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Argyra, E. Moka, E. Stavropoulou, and B. Metode, "Praktik anestesi regional di Yunani : Laporan sensus Abstrak Perkenalan," vol. 31, pp. 59–66, 2015.
- [2] A. A. Sanubari, M. Suandika, and A. Susanto, "Gambaran Komplikasi Pasca Spinal Anestesi Dengan Sub Arachnoid Block (SAB) di RS Khusus Bedah Jatiwinangun," *J. Nurs. Heal.*, pp. 1–8, 2024.
- [3] U. Kusuma, H. Surakarta, and P. R. S. Surakarta, "Penerapan Pemasangan Blanket Warmer Untuk Mengatasi Shivering Pada Pasien Pasca Operasi Dengan Regional Anestesi di Ruang ICU / HCU RS Ortopedi," vol. 20, 2024.
- [4] F. S. Nika *et al.*, "Kejadian Hipotensi pada Pasien dengan Anestesi Spinal di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun," *J. Keperawatan Terap.*, vol. 09, no. 02, pp. 2442–6873, 2023.
- [5] P. Kulsirichawaroj and D. Lumbiganon, "Incidence and associated factors of congenital syphilis at a tertiary care center in Thailand," *Asian Biomed.*, vol. 17, no. 1, pp. 13–21, 2023, doi: 10.2478/abm-2023-0039.
- [6] J. Manurung and A. Tajudin, "Faktor-faktor yang berhubungan dengan Hipotermi Pasca Spinal Anestesi di Instalasi Bedah Sentral," *J. Anesthesiol. Tiara Bunda*, vol. 10, no. 10, pp. 1–6, 2023.
- [7] W. Widiyono, S. Suryani, and A. Setiyajati, "Hubungan antara Usia dan Lama Operasi dengan Hipotermi pada Pasien Paska Anestesi Spinal di Instalasi Bedah Sentral," *J. Ilmu Keperawatan Med. Bedah*, vol. 3, no. 1, p. 55, 2020, doi: 10.32584/jikmb.v3i1.338.
- [8] A. G. Caniago, "Hubungan Lama Operasi dengan Hipotermi Pasien Pasca Spinal Anestesi di Instalasi sentral RSU Permata Madina Panyabungan Kabupaten Mandailing Natal Provinsi Sumatera Utara," *Semin. Nas. Penelit. dan Pengabd. Kpd. Masy.*, pp. 197–201, 2022, [Online]. Available: [http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=3356116&val=29418&title=Hubungan Lama Operasi dengan Hipotermi pada Pasien Pasca Spinal Anestesi di Instalasi Bedah Sentral RSU Permata Madina Panyabungan Kabupaten Mandailing Natal Provinsi Sumat](http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=3356116&val=29418&title=Hubungan%20Lama%20Operasi%20dengan%20Hipotermi%20pada%20Pasien%20Pasca%20Spinal%20Anestesi%20di%20Instalasi%20Bedah%20Sentral%20RSU%20Permata%20Madina%20Panyabungan%20Kabupaten%20Mandailing%20Natal%20Provinsi%20Sumat)
- [9] A. Millizia, J. Fitriany, and D. A. Siregar, "Faktor-faktor yang berhubungan dengan Post Anesthetic Shivering pada pasien anestesi spinal di Instalasi Bedah Sentral PPK BLUD RSUD Cut Meutia Aceh Utara," *Lentera J. Ilm. Sains ...*, vol. 4, no. 4, 2020, [Online]. Available: <http://journal.umuslim.ac.id/index.php/ltr2/article/view/133>

- [10] A. W. Yurindani, M. Suandika, and D. T. Yudono, "Analisis Faktor -faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Nyeri Kepala Pasca Tusukan Dural Pada Pasien Anestesi di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun," *J. Ilm. Wahana Pendidik.*, vol. 10, no. April, pp. 827–837, 2024.
- [11] S. L. Tubalawony and A. Siahaya, "Pengaruh Anestesi Spinal Terhadap Kejadian Hipotermi Pada Pasien Post Operasi," *J. Keperawatan*, vol. 15, no. 1, pp. 331–338, 2023, [Online]. Available: <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/Keperawatan>
- [12] U. Sholehah, M. D. Ciptaningtyas, and Yuswanto, "Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Post Anesthesia Shivering pada Pasien Pasca Spinal Anesthesia di RSUD Bangil," vol. 14, pp. 675–680, 2023.
- [13] Y. A. Saputra, M. T. G. Ching Cing, and R. Annisa, "Hubungan Indeks Massa Tubuh Dan Lama Operasi Dengan Kejadian Shivering Pasca Operasi," *J. Med. Nusant.*, vol. 2, no. 2, pp. 155–165, 2024, doi: 10.59680/medika.v2i2.1129.
- [14] T. O. S. Djari, I. M. Artawan, R. R. Woda, J. Sihotang, and M. Riwu, "Pencegahan Kejadian Hipotensi Pasca Anestesi Spinal Pada Pembedahan Seksio Sesarea," *Cendana Med. J.*, vol. 9, no. 1, pp. 72–76, 2021, doi: 10.35508/cmj.v9i1.4938.
- [15] J. D. Situmeang, D. Novitasari, and M. Maryoto, "Gambaran Tekanan Darah pada Penggunaan Bupivacaine dengan Spinal Anestesi di RSUD Sint Lucia Siborong-Borong," *Semin. Nas. Penelit. dan Pengabd. Kpd. Masy.*, pp. 773–777, 2022.
- [16] A. S. Taono, R. N. Handayani, and A. N. Rahmawati, "Studi Deskriptif Pemberian Co-Loading Cairan Kistaloid Terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Pasien Spinal Anestesi di Rumah Sakit Jatiwinangun Purwokerto," *J. Inov. Glob.*, vol. 2, no. 3, pp. 543–551, 2024.
- [17] A. G. Dwiputra, "Komplikasi Pasca Anestesi Spinal: Apa saja yang harus kita waspadai?," *Maj. Anest. Crit. Care*, vol. 41, no. 1, pp. 1–3, 2023, doi: 10.55497/majanestricar.v41i1.316.
- [18] V. Octaviani, "Hubungan Antara Usia, Indeks Massa Tubuh, Jenis Kelamin, Dan Lama Operasi Dengan Hipotermi Pasca Anestesi Spinal Di Ibs Rsd Mangusada Badung," 2022. [Online]. Available: <https://repository.itekes-bali.ac.id/medias/journal/niadamayanti.pdf>
- [19] D. Handoyo, A. Aulia, K. Surakarta, and J. Tengah, "Efektifitas Penggunaan Hotpack dengan Selimut Tebal terhadap Grade Shivering," 2022.
- [20] T. N. Rafifa, Rinal Effendi, and Aladin, "Description of Post Anesthetic Shivering (PAS) in Post Spinal Anesthesia Caesarean Section," *Andalas Obstet. Gynecol. J.*, vol. 8, no. 2, pp. 763–774, 2024, doi: 10.25077/aoj.8.2.763-774.2024.
- [21] F. Gunawan, R. N. Handayani, and R. I. Sundari, "Pengaruh Pemberian Tramadol terhadap Pencegahan Terjadinya Shivering pada Spinal Anestesi Di RSUD Taman Husada Bontang Fandi," *Semin. Nas. Penelit. dan Pengabd. Kpd. Masy.*, no. 2809–2767, pp. 521–527, 2022, [Online]. Available: <https://prosiding.uhb.ac.id/index.php/SNPPKM/article/view/1156>
- [22] P. G. Lekatompessy, C. I. A. Devi, P. G. Siahaya, and I. I. Hataul, "Faktor Risiko Dengan Angka Kejadian Post Operative Nausea and Vomiting Pada Pasien Yang Dilakukan Anestesi Spinal Di Rsd Dr. M. Haulussy Ambon Dan Rs Bhayangkara Ambon Tahun 2022," *PAMERI Pattimura Med. Rev.*, vol. 4, no. 1, pp. 8–16, 2022, doi: 10.30598/pamerivol4issue1page8-16.
- [23] Fransi Arsani, Cucu Raifatma Cipta, and Heni Purwaningsih, "Hubungan Hipotensi Dengan Kejadian Post Operative Nausea And Vomiting (PONV) Pada Pasien Pasca Spinal Anestesi," *J. Ilm. Kedokt. dan Kesehat.*, vol. 1, no. 3, pp. 179–188, 2023, doi: 10.55606/klinik.v1i3.2182.

- [24] N. Kurniawan, Sudadi, and Y. Widyastuti, "Perbandingan Lama Blok Sensorik dan Motorik Antara Bupivacaine 5mg dengan Menambahkan Fentanyl 25mcg dan Bupivacaine 10mg pada Operasi Trans Uretral Resection," *J. Komplikasi Anestesi*, vol. 1, no. 2, pp. 1–8, 2023, doi: 10.22146/jka.v1i2.5534.
- [25] D. Setiawan, "Perbedaan Mula Kerja Dan Lama Kerja Blokade Antara Penambahan Ketamin Dengan Fentanil Pada Bupivacain Sebagai Anestesi Spinal Tesis," 2013.
- [26] Rully, F. Mayasari, and H. S. Yuwono, "Angka Kejadian Post Dural Puncture Headache (PDPH) Pasca-operasi dengan Anestesi Spinal di Rumah Sakit Dr . Hasan Sadikin Bandung Periode Bulan Februari – April 2015," *Anesth. Crit. Care*, vol. 33, no. 2, pp. 115–123, 2015.
- [27] Andang, M. Hafiduddin, and M. Setiyono, "Terhadap Postdural Puncture Headache (PDPH) Pada Pasien Pasca Sectio Caesarea Dengan Spinal Anestesi," *J. Ilm. Ilmu Kesehat. dan Kedokt.*, vol. 1, no. 2, pp. 288–295, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.55606/termometer.v1i2.2636>