

Perbandingan antara Mobilisasi Cepat dan Mobilisasi Lambat terhadap Komplikasi Neurologis pada Pasien Anestesi Spinal

Eko Setijanto, Muhammad Husni Thamrin, Andi Rizki Caprianus
Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran
Universitas Sebelas Maret Surakarta/RSUD Dr. Moewardi Surakarta, Indonesia

Abstrak

Anestesi spinal merupakan metode yang ekonomis, aman, nyaman, dan efektif yang memberikan anestesi cepat dan dapat diandalkan. Pasien pascaoperasi dengan anestesi spinal yang dilakukan mobilisasi cepat memberikan keuntungan dibanding dengan mobilisasi setelah tirah baring 24 jam. Penelitian ini bertujuan menilai perbandingan antara pasien mobilisasi cepat dan mobilisasi lambat pada pasien pasca-anestesi spinal terhadap komplikasi neurologis yang terjadi. Penelitian dilakukan di Instalasi Bedah Sentral RSUD Dr. Moewardi Surakarta selama Juli–Agustus 2018. Penelitian ini menggunakan uji klinis acak tersamar ganda pada 30 pasien yang menjalani operasi dengan anestesi spinal yang memenuhi kriteria inklusi. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok yang mendapat perlakuan mobilisasi setelah efek anestesi spinal hilang dan kelompok yang mendapat perlakuan mobilisasi setelah tirah baring 24 jam. Hasil penelitian didapat tidak ada perbedaan yang signifikan komplikasi neurologis pada pasien pascaanestesi spinal yang dilakukan mobilisasi cepat dibanding dengan mobilisasi lambat dengan nilai $p=0,456$. Simpulan penelitian ini tidak ada perbedaan kejadian komplikasi neurologis antara pasien pascaanestesi spinal dengan mobilisasi cepat dan mobilisasi setelah tirah baring 24 jam.

Kata kunci: Anestesi spinal, komplikasi neurologis, mobilisasi cepat, mobilisasi lambat, komplikasi neurologis

Comparison of Neurological Complications between Rapid and Slow Mobilization in Spinal Anesthesia Patients

Abstract

Spinal anesthesia is an economical, safe, convenient, and effective method that provides fast and reliable anesthesia. Postoperative patients under spinal anesthesia who underwent rapid mobilization provided an advantage over mobilization after 24 hours of bed rest. This study aimed to compare patients' fast and slow mobilization after spinal anesthesia with neurological complication incidence at the Central Surgical Installation of Dr. Moewardi Hospital Surakarta. The study was conducted in July–August 2018. This study used a double-blind, randomized clinical trial on 30 patients undergoing surgery under spinal anesthesia who met the inclusion criteria. The sample was divided into two groups: the group that received mobilization treatment after the effects of spinal anesthesia disappeared and the group that received mobilization treatment after 24 hours of bed rest. The results showed no significant difference in neurological complications in post-spinal anesthesia patients who underwent rapid mobilization compared with slow mobilization with a p -value = 0.456. This study concludes that there is no difference in the incidence of neurological complications between post-spinal anesthesia patients with rapid and slow mobilization.

Keywords: Neurological complications, rapid mobilization, slow mobilization, spinal anesthesia

Korespondensi: Eko Setijanto, dr., SpAn, KIC, M.Si.Med, Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret/RSUD Dr. Moewardi Surakarta, Jalan Ir. Sutami No. 36 Ketingan Jebres, Kota Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia, Telp: 0271-639262, Email: ekosetijanto1@gmail.com.

Pendahuluan

Anestesi spinal merupakan metode anestesi yang dianggap ekonomis, aman, nyaman, dan efektif yang memberikan *onset* cepat dan dapat diandalkan hingga banyak digunakan dalam praktik anestesi sehari-hari.¹ Anestesi spinal dilakukan melalui injeksi obat anestesi lokal ke dalam ruang intratekal yang menghasilkan analgesia.²

Kesadaran pasien saat diberikan anestesi spinal dapat dipertahankan sehingga lebih aman digunakan pada pasien dengan puasa yang belum cukup atau lambung penuh apabila dibanding dengan penggunaan anestesi umum. Keuntungan lain adalah pemulihan lebih baik, mengurangi jumlah perdarahan akibat efek hipotensi, dan secara ekonomi lebih murah.³ Faktor yang membatasi penggunaan anestesi spinal pada saat tindakan rawat jalan mengacu pada efek sekunder dari efek residu blokade spinal (misalnya ambulasi tertunda, hipotensi postural).⁴

Salah satu konsekuensi penggunaan anestesi spinal adalah komplikasi neurologis. Komplikasi neurologis yang paling sering terjadi adalah *postdural puncture headache* (PDPH), *ischialgia*, dan nyeri pada daerah penusukan.¹ Sakit kepala adalah masalah yang sering terjadi pascapenusukan jarum spinal. Beberapa buku teks merekomendasikan tirah baring untuk mencegah sakit kepala.⁵ Pada beberapa penelitian terbaru menjelaskan bahwa peran istirahat untuk mengurangi risiko nyeri kepala dan PDPH pascaanestesi spinal masih kontroversial.⁶ Rekomendasi untuk istirahat di tempat tidur diterapkan mulai dari beberapa jam hingga 24 jam digunakan di beberapa negara. Sebuah survei dari departemen neurologi dan bedah saraf di Inggris menunjukkan bahwa penerapan istirahat antara 6 dan 24 jam dilakukan di 10% rumah sakit dan istirahat antara 1 dan 6 jam pada 70% rumah sakit.⁷

Pada beberapa penelitian dinyatakan bahwa mobilisasi cepat pascaanestesi spinal memberikan beberapa keuntungan dibanding dengan mobilisasi setelah istirahat 24 jam pada sisi pembiayaan dan pasien. Mobilisasi cepat

dilakukan segera setelah efek anestesi spinal menghilang yang dinilai dengan *bromage* skor 0. Pada beberapa penelitian diperbolehkan aktivitas duduk, berdiri dan berjalan, namun dibatasi untuk aktivitas berat dan olahraga.⁶

Penelitian ini bertujuan membandingkan komplikasi neurologis yang terjadi pada pasien mobilisasi cepat dan lambat sehingga dapat memberi pandangan baru, mengubah pola pikir dan protokol pascaanestesi spinal.

Subjek dan Metode

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan uji eksperimental *double blind*. Penelitian ini dilakukan di Instalasi Bedah Sentral RSUD Dr. Moewardi Surakarta mulai bulan Juli–Agustus 2018. Subjek penelitian ini adalah pasien yang menjalani pembedahan abdomen bagian bawah dan ekstremitas bawah dengan anestesi spinal yang memenuhi kriteria penelitian.

Pada penelitian ini terdapat kriteria inklusi usia 18–65 tahun, status fisik menurut *American Society of Anesthesiologist* (ASA) kelas I dan II, serta bersedia ikut serta dalam penelitian. Kriteria eksklusi adalah alergi terhadap obat-obatan anestesi yang digunakan, riwayat mengalami keluhan neurologis sebelumnya, dan pasien dengan kelainan jantung. Kriteria pengeluan adalah penusukan jarum spinal lebih dari satu kali, kegagalan anestesi spinal, blokade anestesi lokal di atas T4 atau *total spinal* (blokade anestesi mencapai setinggi vertebra servikal atau di atasnya), dilakukan konversi tindakan menjadi anestesi umum, dan kegagalan untuk dilakukan mobilisasi cepat.

Sampel penelitian berjumlah 30 pasien yang dibagi ke dalam dua kelompok, yaitu kelompok 1 dilakukan mobilisasi segera setelah efek obat anestesi lokal hilang saat *bromage* skor <2. dan kelompok 2 dilakukan mobilisasi setelah 24 jam tirah baring. Penentuan sampel dan alokasi sampel ke dalam kelompok perlakuan dilakukan secara acak.

Penelitian ini dilakukan setelah mendapat

ethical clearance dari Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret dan Komisi Etik RS Umum Daerah Dr. Moewardi Surakarta. *Informed consent* diberikan pada pasien di RS Umum Daerah Dr. Moewardi Surakarta yang dijadwalkan untuk dilakukan operasi abdomen bagian bawah atau ekstremitas bawah dan memenuhi kriteria inklusi.

Saat subjek telah berada di kamar operasi dilakukan pemasangan alat pantau dan dicatat data tekanan darah, laju nadi, dan saturasi oksigen. Kemudian, pasien dipasang infus dengan jarum ukuran 18/20 Gauge dan diberi cairan sesuai dengan kebutuhan tindakan operasi. Lalu dilakukan tindakan anestesi spinal oleh residen anestesi minimal tingkat madya (telah melewati kompetensi untuk melakukan anestesi spinal). Pasien diposisikan duduk dan dilakukan tindakan aseptis dan antisepsis, kemudian dilakukan penusukan menggunakan jarum spinal Quincke no. 27 Gauge yang ditusukkan pada garis tengah intervertebralis L3-4. Setelah jarum spinal berada di ruang subaraknoid yang ditandai dengan keluar cairan serebrospinal, larutan anestesi lokal levobupivacain 0,5% diinjeksikan dengan kecepatan 0,25 mL/detik (± 7 detik) dan di akhir penyuntikan dilakukan aspirasi LCS, sebanyak 0,2 mL yang kemudian disuntikkan kembali. Subjek ditidurkan pada posisi terlentang dengan satubantal di kepala setelah anestesi lokal selesai disuntikkan. Setelah tindakan operasi selesai dilakukan observasi di ruang pulih sadar sampai skor *Bromage* 0. Kelompok I diperbolehkan

melakukan mobilisasi segera setelah skor *Bromage* <2, sedangkan kelompok II hanya diperbolehkan untuk mobilisasi miring kanan atau kiri selama 1x24 jam.

Selanjutnya, dilakukan observasi keluhan neurologis setelah dilakukan anestesi spinal yang meliputi *ischialgia*, PDPH, dan nyeri daerah penusukan jarum spinal. Penilaian dilakukan pada 24 jam, 48 jam, dan 72 jam pascaanestesi spinal. Penilaian meliputi penilaian nyeri atau komplikasi yang muncul, tanda-tanda vital, dan jenis mobilisasi yang dapat dilakukan.

Variabel demografi dicari nilai reratanya dengan perbandingan data nominal dan ordinal pada tiap-tiap kelompok dilakukan uji *chi-square* dan Uji Mann-Whitney, sedangkan untuk data numerik distribusi normal diuji dengan *independent-T test*. Data dianalisis menggunakan program *statistical product and service solutions* (SPSS) 17.0.

Hasil

Penelitian ini dilakukan terhadap 30 subjek yang terbagi ke dalam dua kelompok, yaitu kelompok 1 sebanyak 15 subjek mendapat perlakuan mobilisasi cepat setelah tindakan anestesi spinal dan kelompok 2 sebanyak 15 subjek mendapat perlakuan mobilisasi lambat setelah tindakan anestesi spinal.

Karakteristik dasar subjek penelitian ini berdasarkan usia dan jenis kelamin tidak didapatkan perbedaan bermakna ($p > 0,05$; Tabel 1).

Keluhan neurologis pascaanestesi spinal

Tabel 1 Karakteristik Dasar Subjek Penelitian

Usia dan Jenis Kelamin	Mobilisasi		Total (n=30)	Nilai p
	Cepat (n=15)	Lambat (n=15)		
Usia (tahun); <i>mean</i> ± <i>SD</i>	42,47±15,32	42,33±15,06	42,40±14,93	0,9811
Jenis kelamin (n)				0,4562
Laki-laki	10	8	18	
Perempuan	5	7	12	

Keterangan: 1 Uji *Independent T test* (data numerik distribusi normal); 2 Uji *chi square* (data kategorik nominal)

Tabel 2 Kejadian Komplikasi Neurologis Pasca-anestesi Spinal antara Mobilisasi Cepat dan Mobilisasi Lambat

Keluhan Neurologis	Mobilisasi		Total (n=30)	Nilai p
	Cepat (n=15)	Lambat (n=15)		
Nyeri daerah penusukan	0	2	2	0,483
<i>Ischialgia</i>	0	0	0	
PDPH	0	0	0	
Tidak ada	15	13	28	

tidak ditemukan pada mayoritas subjek pada kedua kelompok, yaitu pada 28 dari 30 subjek dengan perincian pada kelompok mobilisasi cepat terdapat 15 dari 15 subjek dan pada kelompok mobilisasi lambat terdapat 13 dari 15 subjek. Hasil uji statistik didapatkan tidak ada perbedaan yang signifikan ($p>0,05$) antara kelompok mobilisasi cepat dan mobilisasi lambat (Tabel 2).

Pada kelompok cepat jenis mobilisasi yang paling banyak adalah duduk yaitu 10 subjek, selanjutnya adalah duduk dan berjalan yaitu 4 subjek, dan duduk serta berdiri 1 subjek, sedangkan kelompok mobilisasi lambat semuanya diperlakukan tirah baring 24 jam pascaanestesi spinal (Tabel 3).

Pembahasan

Berdasarkan uraian hasil penelitian di atas didapatkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok mobilisasi cepat dan mobilisasi lambat berdasarkan keluhan neurologis ($p>0,05$).

Pasien yang *drop out* pada penelitian ini didapatkan sebanyak 4 pasien. Pasien yang *drop out* pada penelitian ini paling banyak

disebabkan oleh subjek pada kelompok mobilisasi cepat tidak melakukan mobilisasi segera dikarenakan nyeri di daerah operasi, yaitu sebanyak 3 subjek. Pasien merasa takut bila melakukan mobilisasi akan memperberat nyeri pada daerah operasinya. Pasien lain yang *drop out* didapatkan pada kelompok mobilisasi lambat dikarenakan meninggal dunia akibat komplikasi tindakan operasi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada kelompok mobilisasi cepat, mobilisasi mulai dari duduk hingga berjalan dapat dilakukan tanpa muncul komplikasi neurologis. Walaupun mobilisasi yang banyak dilakukan adalah duduk, namun 4 subjek dapat melakukan mobilisasi berjalan sebelum 24 jam pascaoperasi tanpa ada keluhan neurologis. Hal ini menunjukkan bahwa untuk tindakan operasi ringan yang memungkinkan dilakukan rawat jalan setelah tindakan anestesi spinal masih dapat digunakan. Bagi rumah sakit pun mobilisasi cepat ini juga memiliki beberapa keuntungan, yaitu masa rawat pasien lebih singkat dan biaya jauh lebih murah. Pasien juga mendapatkan keuntungan dari mobilisasi cepat ini dengan dapat beraktivitas setelah efek anestesi spinal habis. Anestesi spinal juga

Tabel 3 Gambaran Jenis Mobilisasi

Jenis Mobilisasi	Mobilisasi		Total (n=30)
	Cepat (n=15)	Lambat (n=15)	
<i>Bedrest</i>	0	15	15
Duduk	10	0	10
Duduk, berdiri	1	0	1
Duduk, berjalan	4	0	4

tidak memengaruhi kesadaran pasien sehingga pasien lebih nyaman dan sejalan dengan prinsip *Enhanced Recovery After Surgery* (ERAS) yang saat ini sedang dipromosikan.

Penelitian ini menunjukkan bahwa mobilisasi bukan merupakan faktor penyebab munculnya komplikasi neurologis. Berbagai macam faktor yang dapat menyebabkan komplikasi neurologis adalah penggunaan jarum spinal ukuran yang lebih besar, penggunaan agen anestesi lidokain, penusukan berulang, dan kondisi pada pasien (hamil, tumor intraabdomen, dll.)

Pada penelitian ini didapatkan 2 subjek kelompok mobilisasi lambat, yaitu pasien hamil dan pasien tumor dengan riwayat kemoterapi mengeluhkan nyeri pada daerah penusukan. Beberapa pendapat yang mungkin dapat menjadi dasar mengapa hal tersebut dapat terjadi, salah satunya (1) penurunan tekanan cairan cerebrospinal akibat kebocoran durameter. Hal ini dapat mengakibatkan penarikan terhadap pembuluh darah dan saraf yang sensitif nyeri. Pernah dilaporkan penyebab kematian akibat herniasi tentorium serebri dan hematoma subdural pada autopsi bedah mayat setelah anestesi spinal (2) nyeri punggung terjadi karena kerusakan atau peregangan kapsula, otot, dan ligamen. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap nyeri punggung setelah anestesi antara lain: tempat tidur yang terlalu lembek sehingga tidak menyokong punggung, trauma yang terjadi pada saat penderita dipindahkan dari meja operasi, atau penderita dengan riwayat nyeri punggung sebelumnya.⁸

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian lain yang dilakukan terhadap 100 pasien untuk membandingkan insidensi PDPH pada pasien pascaoperasi seksio sesaria yang dilakukan mobilisasi cepat dan dilakukan tirah baring total. Pada akhir penelitian didapatkan tidak ada perbedaan bermakna insidensi PDPH antara pasien yang diperlakukan tirah baring dan mobilisasi cepat pada pasien pascaoperasi seksio sesaria dengan anestesi spinal.⁶

Pada penelitian ini tidak banyak didapatkan pasien yang mengalami PDPH. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa

ketentuan yang dijalankan pada penelitian ini yang menyebabkan penurunan angka kejadian PDPH, yaitu (1) penggunaan jarum spinal ukuran kecil (No 27 Gauge); (2) keterampilan operator anestesi dalam melakukan spinal (hanya boleh dilakukan oleh yang berpengalaman dan dengan satu kali penusukan); (3) sterilitas selama tindakan juga diperhatikan secara ketat. Namun, kelemahan penelitian ini penilaian dilakukan hanya sampai hari ke-3 atau 72 jam pascatindakan, sedangkan kejadian PDPH sendiri masih dapat muncul hingga 7 hari pascatindakan.

Pada penelitian lain dilakukan terhadap 90 pasien yang menjalani artroskopi dengan 3 perlakuan, yaitu mobilisasi cepat, mobilisasi setelah tirah baring 4 jam, dan tirah baring 6 jam dievaluasi keluhan PDPH. Pada penelitian tersebut dilakukan evaluasi hingga hari ke-7 pascatindakan. Hasilnya tidak ada perbedaan yang signifikan untuk angka kejadian PDPH antara pasien yang mendapat ketiga perlakuan di atas.⁹

Penelitian lain mengenai kejadian *transient neurological symptoms* (TNS) pada pasien yang dilakukan anestesi spinal dengan lidokain 5% yang diberikan perlakuan mobilisasi cepat dan mobilisasi lambat. Hasil penelitian tersebut tidak ada perbedaan kejadian TNS yang signifikan pasien dengan mobilisasi cepat dibanding dengan mobilisasi lambat.¹⁰

Review meta-analisis mengenai kejadian PDPH pada pasien yang dilakukan anestesi spinal pada mobilisasi cepat dengan mobilisasi lambat terkait penggunaan jarum anestesi spinal, tingkat keparahan nyeri kepala, karakteristik pasien, durasi tirah baring, dan *onset* munculnya PDPH. Meta-analisis ini menunjukkan bahwa tirah baring 24 jam setelah anestesi spinal tidak membantu mengurangi sakit kepala dibanding dengan mobilisasi dini atau tirah baring jangka pendek. Selain itu, pada penggunaan ukuran jarum spinal terhadap kejadian PDPH tidak ada perbedaan signifikan antara ukuran besar ataupun kecil, pada jurnal tersebut dijelaskan bahwa yang lebih memengaruhi adalah arah jarum spinal saat penusukan, namun data pada penelitian tersebut tidak dideskripsikan

secara jelas.¹¹

Berdasarkan uraian di atas terbukti bahwa kecepatan mobilisasi bukan menjadi faktor penyebab terjadi komplikasi neurologis pascaanestesi spinal. Namun demikian, ada beberapa faktor yang harus diperhatikan untuk memulai mobilisasi cepat, salah satunya faktor operator. Mobilisasi cepat menawarkan beberapa keuntungan seperti masa rawat pasien dapat lebih pendek, biaya perawatan menurun, dan memberikan kenyamanan pasien setelah tindakan anestesi spinal.¹²

Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan antara kelompok mobilisasi cepat dan mobilisasi lambat terhadap komplikasi neurologis ($p=0.483$).

Daftar Pustaka

1. Tarkkila P. Spinal anesthesia: safe practice and management of adverse event Dalam: Finuncane BT, Tsui BCH, penyunting. Complications of regional anesthesia. Edisi ke-3. Switzerland: Springer Nature; 2017. hlm. 245–59.
2. Salinas F, Mulroy F, Bernardis CM, McDonald SB. Regional Anesthesia. Dalam: Gravlee GP, penyunting. A practical approach to regional anesthesia. Edisi ke-4. Philadelphia: Lippincot Williams and Wilkins; 2008. hlm. 1–45
3. Stoelthing RK. Local Anesthetics. Dalam: Hillier SC, penyunting. Handbook of pharmacology and physiology in anaesthetic practice. Edisi ke-5. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins; 2014. hlm. 199–224.
4. Brull R, Alan JR, Macfarlane, Vincent WS. Spinal, epidural, and caudal blocks. Dalam: Millers RD, penyunting. Miller's Anesthesia. Edisi ke-8. Amsterdam: Elsevier; 2014. hlm. 1684–720
5. Yeliz K. Spinal anaesthesia and neurological complications: a brief report. Bri J Med Med Res. 2016;17(10):1–7.
6. Niroj H. Incidence of post dural puncture headache in parturients following early ambulation recumbency. J Patan Acad Health Sci. 2017;4(2):14–20.
7. Jana T, Harald H, Wilfried L, Hans D, Anton N, Marcus M. Does bed rest after cervical or lumbar puncture prevent headache? A systematic review and meta-analysis. Canadian Med Assoc J. 2001;13:1311–6.
8. Atkinson RS, Rushman GB, Lee JA, penyunting. Spinal analgesia. Edisi ke-13. Amsterdam: Elsevier; 2006.
9. Lin SL. Evaluation of the effects for applying early ambulation intervention in the knee surgery young patients after spinal anesthesia. Int J Evid Based Med Health. 2016;14(4):187.
10. Reihanak T, Mohammad G, Rezvan A. The effect of early ambulation on the incidence of neurological complication after spinal anesthesia with lidocaine. J Res Med Sci. 2015;20(4):383–6.
11. Park S, Kim K, Park M, Lee U, Sim HS, Shin IS, dkk. Effect of 24 hour bed rest versus early ambulatory on headache after spinal anesthesia: systematic review and meta-analysis. Pain Manag Nurs. 2018;19(3):267–76.
12. Nupur C, Devashish C. Spinal Anesthesia in the ambulatory setting – a review. Indian J Anesthes. 2003;47(3):167–73.