

Kejadian *Post Dural Puncture Headache* dan Nilai *Numeric Rating Scale* Pascaseksio Sesarea dengan Anestesi Spinal

Dino Irawan,¹ Doddy Tavianto,² Eri Surahman²

¹Rumah Sakit Umum Daerah Arifin Achmad Propinsi Riau, ²Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran/Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung

Abstrak

Kejadian nyeri kepala pascaanestesi spinal (*post dural puncture headache*; PDPH) berhubungan dengan ukuran lubang dura akibat proses penusukan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kejadian PDPH pada pasien pascaseksio sesarea dengan anestesi spinal di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin (RSHS) Bandung pada bulan Januari–April 2010. Penelitian dilakukan terhadap 115 wanita hamil, status fisik *American Society of Anesthesiologist* (ASA) II, berusia 18–45 tahun. Penelitian bersifat observasional dengan rancangan *cross sectional*. Hasil observasi didapatkan kejadian PDPH pada jarum tipe *quincke* no. 25 sebesar 68,2%, pada jarum tipe *quincke* no. 27 sebesar 31,8% dan tidak ditemukan pada jarum tipe *pencil point* no. 27. Nilai *numeric rating scale* (NRS) dari PDPH pada tipe jarum *quincke* no. 25 adalah 3–7, pada tipe jarum *quincke* no. 27 adalah 2–6, dan 0 pada tipe jarum spinal *pencil point* no. 27. Simpulan penelitian adalah bahwa kejadian PDPH pada pasien seksio sesarea dengan anestesi spinal berdasarkan tipe jarum spinal paling banyak didapatkan pada jarum tipe *quincke* no. 25, selanjutnya pada jarum tipe *quincke* no. 27 dan tidak ditemukan pada jarum tipe *pencil point* no. 27.

Kata kunci: Anestesi spinal, *numeric rating scale*, *post dural puncture headache*

The Incidence of Post dural Puncture Headache and Numeric Rating Scale Score After the Caesarean Section with Spinal Anesthesia

Abstract

The incidence of post dural puncture headache (PDPH) is associated with the size of duramater diameter puncture caused by the puncture itself. There are two factors related to this problem, the size of the needle and the shape of the needle's-end. The purpose of this study was to obtain an overview of incidence of PDPH in patients undergoing caesarean section with regional spinal anesthesia in Dr. Hasan Sadikin Hospital Bandung in January–April 2010. This research was conducted on 115 pregnant woman with physical status of American Society of Anesthesiologist (ASA) II, range of age was 18 to 45 years old. This research was an observational study with cross-sectional design. The incidence of PDPH after the use of Quincke type needle no. 25 was 68.2%, while with Quincke type needle no. 27 was 31.8%, and no PDPH was found on the use of pencil point type needle no. 27. The numeric rating scale (NRS) from PDPH on the use of Quincke type needle no. 25 was 3–7, while on Quincke type needle no. 27 was 2–6, and 0 in pencil point type needle no. 27. As the conclusion, the greatest incidence of PDPH in patients undergoing caesarean section, based on spinal needle type, occurs most with no. 25 Quincke type needles, and less with no. 27 and none with no. 27.

Key words: Numeric rating scale, post dural puncture headache, spinal anesthesia

Pendahuluan

Proses persalinan seksio sesarea menggunakan anestesi umum sering dikaitkan dengan risiko terhadap maternal yang lebih besar daripada anestesi regional. Anestesi spinal merupakan teknik yang praktis, sederhana, memberikan efek cepat, kondisi operasi yang baik, dan juga menghasilkan analgesia pascaoperatif yang adekuat.¹

Kasus nyeri kepala pascapungsi dura (*post dural puncture headache*; PDPH) merupakan komplikasi iatrogenik anestesi spinal sebagai akibat pungsi duramater. Tanda dan juga gejala PDPH merupakan akibat cairan serebrospinal yang hilang, traksi jaringan otak, serta refleks vasodilatasi pembuluh darah serebral. Faktor penting yang sangat memengaruhi frekuensi dan derajat PDPH yaitu usia pasien dan ukuran perforasi duramater.^{2,3}

Jarum yang dipergunakan untuk melakukan pungsi dura terdiri atas beberapa tipe, yaitu jarum *quincke*, *whitacre*, *sprotte*, dan *atraucan*. Jarum-jarum yang ada pada saat ini dibedakan menjadi 2 (dua), yaitu tipe "*cutting/traumatic*" (*quincke*) serta "*a traumatic*" (*whitacre*, *sprotte*, *atraucan*). Beberapa studi telah menunjukkan bahwa frekuensi nyeri kepala pascapungsi bila menggunakan jarum tipe "*a traumatic*" lebih rendah.^{4,5}

Angka kejadian PDPH setelah penusukan duramater berkisar antara 0,1% sampai 36%. Kejadian paling tinggi sebesar 36% ditemukan pada diagnostik lumbal menggunakan jarum spinal tipe *quincke* berukuran 20G atau 22G. Penusukan duramater memakai ukuran jarum yang lebih besar lagi (ukuran 16G atau 18G) dikaitkan erat dengan angka kejadian tertinggi PDPH yaitu sebesar 70–80%.⁶ Disarankan agar angka kejadian PDPH di rumah sakit pusat pendidikan dapat kurang dari 1%.⁷

Penelitian mengenai tuntutan malapraktik kepada dokter ahli anestesi yang memberikan pelayanan pada pasien obstetri, menunjukkan 12% tuntutan tersebut disebabkan oleh nyeri kepala setelah persalinan pada pasien yang mendapatkan analgesia dengan epidural dan juga kemungkinan dengan pungsi dura. Hal ini merupakan tuntutan tertinggi pada bayi baru

lahir.⁸

Nyeri kepala pascapungsi dura lebih sering ditemukan pada wanita hamil yang dilakukan seksio sesarea dengan teknik anestesi spinal, terutama pada pasien berusia kurang dari 50 tahun. Tekanan intraabdominal yang menurun sesaat setelah pasien melahirkan bayi dapat menurunkan tekanan epidural, dan keadaan ini secara teori akan meningkatkan kebocoran cairan serebrospinalis (*liquor cerebrospinalis/LCS*) melalui lubang dura. Sebagai tambahan, perubahan hormonal ketika melahirkan dapat mengakibatkan perubahan pembuluh darah, terutama pembuluh serebral, menjadi reaktif sehingga menjadi faktor predisposisi parturien untuk mengalami nyeri kepala pascapungsi dura. Terdapat penurunan signifikan kejadian nyeri kepala pascapungsi dura setelah dewasa tua. Pada usia lebih dari 50 tahun, risiko nyeri kepala pascapungsi dura akan menurun.⁹

Faktor terpenting yang dapat menjelaskan kejadian nyeri kepala pascapungsi dura yaitu teknik penusukan, faktor ini akan menentukan ukuran lubang dura yang diakibatkan proses penusukan. Terdapat 2 (dua) hal penting yang sangat relevan pada masalah ini, yaitu ukuran jarum dan juga bentuk ujung jarum. Terdapat hubungan sangat erat antara kejadian nyeri kepala pascapungsi dura dan diameter tip jarum spinal. Semakin besar diameter jarum, maka semakin sering serta berat nyeri kepala yang terjadi.⁹

Dari hasil suatu penelitian dengan sampel berjumlah besar, didapatkan kejadian PDPH >80% pada jarum no. 16 dan 5% pada jarum no. 26; secara keseluruhan kejadian mencapai 11% dari total 10.098 tindakan anestesi spinal. Penggunaan jarum spinal dengan ujung jarum poin yang kecil (*small gauge pencil point*) telah mengurangi angka kejadian menjadi sekitar 0,02–1,5%. Keadaan ini diduga karena ukuran lubang dura yang lebih kecil yang dihasilkan oleh jarum *pencil point* dibandingkan dengan jarum jenis *cutting (quincke) point*, sehingga menghasilkan kebocoran LCS lebih sedikit.⁹

Pada penggunaan jarum spinal ukuran yang lebih kecil ternyata memberikan dampak yang sangat signifikan pada angka kejadian nyeri kepala pascapungsi (PDPH). Angka kejadian

dengan jarum ukuran 22G adalah 40%; jarum 25G sebesar 25%; jarum *quincke* 26G sebesar 2–12%; dan jarum 29G <2%.¹⁰⁻¹¹

Suatu penelitian membandingkan kejadian nyeri kepala pascapungsi dura setelah spinal anestesi menggunakan 27G tipe *pencil point* (*non cutting*) dengan 27G tipe *quincke* (*cutting*) terhadap 301 pasien, dengan 153 pasien pada kelompok *pencil point* dan 148 pada kelompok *quincke*. Didapatkan 3 (tiga) kasus nyeri kepala pascapungsi dura pada kelompok *pencil point* dan 12 pada kelompok *quincke*.⁹

Penelitian metaanalisis pada 1.131 pasien menunjukkan bahwa risiko relatif terjadi nyeri kepala pascapungsi dura adalah 0,38 (dengan interval kepercayaan 95%, 0,19–0,75) pada grup *pencil point* (*non cutting*) dibandingkan dengan grup *quincke*. Risiko akan meningkat apabila penusukan dura diulang beberapa kali setelah gagal mencapai blok spinal, meskipun ukuran jarum spinal yang dipergunakan kecil. Lubang dura kecil multipel dapat menghasilkan kebocoran LCS yang sama dengan satu lubang dura yang besar. Seperti halnya jarum ukuran kecil dapat meningkatkan insiden kegagalan, penggunaan jarum 24G tipe *pencil point* saat ini menjadi pilihan jarum spinal favorit.⁹

Sehubungan dengan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk memperoleh kejadian nyeri kepala pascapungsi dura/*post dural puncture headache* (PDPH) dan juga nilai *numeric rating scale* (NRS) PDPH pada pasien pascaseksio sesarea dengan anestesi regional spinal di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin (RSHS) Bandung.

Subjek dan Metode

Penelitian ini adalah penelitian observasional dengan rancangan *cross sectional* yang bersifat deskriptif. Subjek penelitian adalah wanita hamil yang dilakukan seksio sesarea di RSHS Bandung dan telah memenuhi kriteria inklusi, yaitu pasien wanita hamil yang dilakukan seksio sesarea, status fisik ASA II (*American's Society of Anaesthesiologist*), usia 18–45 tahun. Kriteria eksklusi adalah pasien wanita hamil dengan ASA >II dan terdapat riwayat migrain.

Analisis data penelitian ini adalah deskriptif yang menggambarkan kejadian nyeri kepala pascapungsi dura (PDPH) yang disajikan dalam bentuk jumlah serta persentase, sedangkan untuk skor *numeric rating scale* (NRS) dihitung dalam nilai rata-rata, simpangan baku deviasi standar (SD), median, serta nilai minimal dan maksimal. Analisis data penelitian dilakukan menggunakan program *statistical product and service solution* (SPSS) for windows versi 13.0.

Setelah mendapat persetujuan Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran/Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung, pasien yang telah memenuhi kriteria inklusi diberikan penjelasan mengenai prosedur yang akan dijalani. Sebelum tindakan dilakukan pemasangan alat pantau tekanan darah noninvasif, elektrokardiografi, dan *pulse oxymetri*. Semua itu dipasang jalur intravena no. 18G dan diberi cairan pratindakan dengan cairan Ringer laktat 20 mL/kgBB selama 20 menit. Dilakukan tindakan anestesi regional spinal pada posisi pasien duduk membungkuk dengan jarum spinal ditusukkan di garis tengah intervertebralis L₃₋₄ dengan arah bevel jarum spinal menghadap ke lateral. Saat didapatkan aliran cairan serebrospinal yang jernih, bevel jarum diputar ke arah kepala (dengan patokan memutar pengunci *mindrain* ke arah kepala), kemudian larutan anestesi lokal disuntikkan dengan kecepatan 0,25 mL/detik (± 15 detik) dan di akhir penyuntikan dilakukan aspirasi cairan serebrospinal sebanyak 0,2 mL yang kemudian disuntikkan kembali. Setelah obat anestesi lokal telah selesai disuntikkan, pasien ditidurkan pada posisi terlentang dengan satu bantal di kepala dan diberikan O₂ 3 liter/menit via nasal.

Tekanan darah, laju nadi, dan juga saturasi oksigen diukur serta dicatat setiap 2,5 menit selama operasi. Bila terjadi hipotensi, tindakan yang dapat dilakukan adalah pemberian cairan kristaloid 300–500 mL atau kalau diperlukan dapat diberikan efedrin 5 mg intravena. Bila terjadi bradikardia, diberikan sulfas atropin 0,5 mg melalui intravena. Setelah operasi selesai, setiap pasien disarankan untuk sering minum dan tirah baring selama 24 jam. Pasien mulai diobservasi oleh peneliti setelah 1 (satu) hari

tindakan anestesi regional spinal, kemudian dinilai kejadian nyeri kepala pascapungsi dura (PDPH) dengan menggunakan *numeric rating scale* (NRS).

Hasil

Penelitian dilakukan pada bulan Januari–April 2010, di kamar operasi RSHS Bandung dengan subjek penelitian adalah 115 wanita hamil yang telah dilakukan seksio sesarea dengan anestesi regional spinal dan memenuhi kriteria inklusi dan tidak termasuk kriteria eksklusi.

Usia rata-rata subjek penelitian 29,65 tahun dengan simpangan baku 5,51 tahun, median 29 tahun, usia termuda 19 tahun, sedangkan tertua 43 tahun. Tingkat pendidikan subjek penelitian sebagian besar adalah perguruan tinggi (38 orang) dan paling sedikit pendidikan SD yaitu 16,5%, pekerjaan subjek penelitian terutama sebagai ibu rumah tangga (80 orang) (Tabel 1).

Kejadian nyeri kepala pascapungsi dura (PDPH) pada pasien seksio sesarea dengan

Tabel 1 Karakteristik Umum Subjek Penelitian

Variabel	Nilai Statistik (n=115)
Usia (tahun)	
Rata-rata (SD)	29,65 (5,51)
Median (rentang)	29 (19,43)
<25	18 (16%)
25–30	52 (45%)
31–35	29 (25%)
>35	16 (14%)
Pendidikan	
SD	19 (17%)
SMP	22 (19%)
SMA	36 (31%)
PT	38 (33%)
Pekerjaan	
IRT	80 (67%)
PNS	18 (16%)
Swasta	17 (17%)

Tabel 2 Gambaran PDPH pada Pasien Seksio Sesarea dengan Anestesi Spinal berdasarkan Tipe Jarum Spinal

Kejadian PDPH	Tipe Jarum Spinal		
	Q 25	Q 27	P 27
Positif	15	7	0
Negatif	48	37	8

anestesi spinal di RSHS yaitu sebanyak 22 orang dari 115 pasien (19,1%). Gambaran kejadian nyeri kepala pascapungsi dura (PDPH) pada pasien seksio sesarea dengan anestesi spinal berdasarkan tipe jarum spinal paling banyak didapatkan pada jarum tipe *quincke* no. 25 sebanyak 15/22 orang, kemudian pada jarum tipe *quincke* no. 27 yaitu sebanyak 7/22 orang dan tidak ditemukan pada jarum tipe *pencil point* no. 27 (Tabel 2).

Kejadian nyeri kepala pascapungsi dura (PDPH) pada pasien seksio sesarea dengan anestesi spinal di RSHS Bandung sebagian besar terjadi pada kelompok usia 25–30 tahun.

Tabel 3 Gambaran Kejadian PDPH pada Pasien Seksio Sesarea dengan Anestesi Spinal Berdasarkan Usia, Pendidikan, dan Pekerjaan

Karakteristik	Kejadian PDPH	
	Positif	Negatif
Usia (tahun)		
<25	2	16
25–30	14	38
31–35	5	24
>35	1	15
Pendidikan		
SD	3	16
SMP	7	15
SMA	7	29
PT	5	33
Pekerjaan		
IRT	17	63
PNS	1	16
Swasta	4	14

Tabel 4 Gambaran nilai *Numeric Rating Scale* PDPH berdasarkan Tipe Jarum Spinal

Nilai NRS PDPH	Tipe Jarum Spinal		
	Q 25	Q 27	P 27
Rata-rata (SD)	4,80 (1,21)	4,14 (1,77)	-
Median (Rentang)	5 (3-7)	3 (2-6)	-

Sebagian besar nyeri kepala pascapungsi dura (PDPH) terjadi pada subjek penelitian dengan pendidikan SMP sebesar 7/22 orang, serta paling banyak terjadi pada subjek penelitian dengan pekerjaan swasta sebesar 4/18 orang (Tabel 3).

Nilai *numeric rating scale* rata-rata nyeri kepala pascapungsi dura (PDPH) pada pasien seksio sesarea dengan anestesi spinal memakai tipe jarum *quincke* no. 25 adalah 4,80 dengan simpang baku (SD) 1,21; median 5 dengan nilai NRS paling rendah 3 dan paling tinggi 7, pada *quincke* no. 27 adalah 4,14 dengan simpang baku (SD) 1,77; median 3 dengan nilai NRS paling rendah 2 dan paling tinggi 6, sedangkan pada jarum spinal *pencil point* ukuran no. 27 tidak ditemukan (Tabel 4).

Sebagian besar PDPH terjadi pada hari ke-2, yaitu sebanyak 13 orang, sedangkan pada hari ke-1 sebanyak 8 orang, dan pada hari ke-3 hanya 1 orang dari 22 orang.

Pembahasan

Nyeri kepala pascapungsi dura (*post dural puncture headache*; PDPH) adalah komplikasi iatrogenik dari teknik anestesi spinal. Kejadian nyeri kepala pascapungsi dura lebih sering ditemukan pada wanita hamil yang dilakukan anestesi regional spinal, keadaan ini terlihat dari data di atas dengan 115 wanita hamil yang melakukan persalinan melalui seksio sesarea memakai anestesi regional spinal di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung didapatkan 22 pasien mengalami kejadian nyeri kepala pascapungsi dura dan terjadi paling banyak pada pasien usia 25–30 tahun.

Kejadian PDPH ini berkaitan erat dengan ukuran lubang dura yang terjadi pada saat proses penusukan. Terdapat dua faktor yang relevan pada masalah ini, yaitu ukuran jarum serta bentuk ujung jarum. Jarum spinal tipe *quincke* merupakan jarum spinal yang paling sering digunakan di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung daripada jarum spinal tipe lainnya. Kondisi ini dikarenakan harga jarum yang lebih murah dan juga ketersediaan oleh pemerintah secara gratis untuk pasien taraf ekonomi rendah. Dari 115 wanita hamil yang dilakukan persalinan melalui seksio sesarea, hanya 8 (delapan) orang yang menggunakan jarum spinal tipe *pencil point*, selebihnya jarum tipe *quincke*. Dari 8 (delapan) pasien tersebut tidak ada keluhan nyeri kepala pascapungsi dura. Pada pasien yang menggunakan jarum tipe *quincke* didapatkan 22 orang mengalami kejadian nyeri kepala pascapungsi dura.

Jarum spinal yang berukuran besar sudah sangat jelas akan menghasilkan perforasi dura yang sangat besar dengan kemungkinan nyeri kepala pascapungsi sangat tinggi. Sebaliknya, semakin kecil tipe jarum akan menghasilkan perforasi dura yang berukuran sangat kecil dengan kejadian nyeri kepala yang sedikit. Dari data hasil penelitian di atas didapatkan kejadian nyeri kepala pascapungsi dura pada pasien wanita hamil yang dilakukan persalinan melalui seksio sesarea dengan anestesi spinal menggunakan jarum *quincke* no. 25 sebanyak 15/22 orang sedangkan yang menggunakan jarum tipe *quincke* no. 27 yaitu sebanyak 7/22 orang. Sembilan puluh persen nyeri kepala pascapungsi dura (PDPH) akan terjadi dalam tiga hari prosedur, hal ini dapat dicetuskan oleh gerakan kepala, mengangkat badan ke atas, dan akan hilang ketika berbaring. Sekitar 66% nyeri kepala mulai timbul dalam 48 jam pertama, hal ini disebabkan karena mobilisasi pasien dilakukan dalam kurun waktu tersebut. Dari data hasil penelitian di atas semua pasien mengeluhkan nyeri kepala pascapungsi dura (PDPH) dalam 3 hari pascaprosedur. Pada hari pertama didapatkan 8/22 orang merasakan nyeri kepala, sebagian besar pada hari ke-2 yaitu 13/22 orang, sedangkan pada hari ketiga didapatkan 1/22 orang yang merasakan nyeri

kepala.

Berdasarkan data hasil penelitian di atas pada pasien yang dilakukan anestesi spinal menggunakan jarum *quincke* no. 25 didapatkan nilai NRS paling rendah 3 serta paling tinggi 7 (derajat nyeri kepala ringan sampai dengan berat), sedangkan pada tipe jarum *quincke* no. 27 paling rendah 2 dan paling tinggi 6 (derajat nyeri kepala ringan sampai sedang), dan tidak ditemukan pada tipe jarum spinal *pencil point* no. 27.

Simpulan

Angka kejadian nyeri kepala pascapungsi dura (PDPH) pada pasien seksio sesarea dengan anestesi spinal berdasarkan tipe jarum spinal di RSHS Bandung paling banyak didapatkan pada jarum tipe *quincke* no. 25, selanjutnya adalah pada jarum tipe *quincke* no. 27, serta tidak ditemukan pada jarum tipe *pencil point* no. 27. Nilai *numeric rating scale* (NRS) nyeri kepala pascapungsi dura (PDPH) juga paling besar didapatkan pada jarum tipe *quincke* no. 25, selanjutnya adalah pada jarum tipe *quincke* no. 27 serta tidak ditemukan pada jarum tipe *pencil point* no. 27.

Daftar Pustaka

1. Ranasinghe JS, Steadmann J, Toyama T, Lai M. Combined spinal epidural anaesthesia is better than spinal or epidural alone for caesarean delivery. *Br J Anaesth.* 2003; 91(2):299–300.
2. Hawkins JL, Koonin LM, Palmer SK, Gibbs CP. Anesthesia-related deaths during obstetric delivery in the United States. *Anesthesiology.* 1997;86(2):277–84.
3. Reid JA, Thorburn J. Editorial II. Headache after spinal anaesthesia. *Br J Anaesth.* 1991;67:674–7.
4. Vallejo MC, Mandell GL, Sabo DP, Ramanathan S. Post dural puncture headache: a randomized comparison of five spinal needles in obstetric patients. *Anesth Anag.* 2000;91:916–20.
5. Strupp M, Schueler O, Straube A. “A traumatic” sprotte needle reduces the incidence of post-lumbar puncture headache. *Neurology.* 2001;57:2310–2.
6. Kuntz KM, Kohmen E, Steven JC. Post lumbar puncture headache: experience in 501 consecutive procedure. *Neurology.* 1992;42:1884–7.
7. Gleeson C, Reynolds F. Accidental dural puncture in UK. *Obstetric practice. Int J Obs Anesth.* 1998;7:242–6.
8. Chadwic HS, Posner K, Caplan RA. Comparison of obstetric and non obstetric anaesthesia malpractice claims. *Anesthesiology.* 1991;74:242–9.
9. Candido KD. Post-dural puncture headache: pathophysiology, prevention and treatment. *Best Pract & Research Clin Anaesth.* 2003;17:451–69.
10. Flaatten H, Rodt S, Rosland J, Vamnes J. Postoperative headache in young patients after spinal anaesthesia. *Anaesthesia.* 1987;42:202–5.
11. Geurts JW, Haanschoten MC, van Wijk RM, Kraak H, Besse TC. Post-dural puncture headache in young patients. A comparative study between the use of 0.52 mm (25-gauge) and 0.33 mm (29-gauge) spinal needles. *Acta Anaesthesiol Scand.* 1990;34:350–3.
12. Shaikh J.M, Memon A, Khan M. Post dural puncture headache after spinal anaesthesia for caesarean section: a comparison of 25G *quincke*, 27G *quincke* and 27G *whitacre* spinal needles. *J Ayub Med Coll Abbottabad.* 2008;20(3):10–3.
13. Nafiu O, Salam R.A, Elegbe O. Post dural puncture headache in obstetric patients : experience from a West African Teaching Hospital. *Inter J Obstet Anesthesia.* 2007;16:4–7.