

## **Kombinasi Morfin 0,25 mg dan Bupivakain 2,5 mg untuk Analgesia Intratekal pada Persalinan**

Robert H. Sirait

Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif FK UKI/ RSU UKI Jakarta

### **Abstrak**

Nyeri hebat dan stres yang dialami ibu bersalin (parturien) bila dibiarkan akan menimbulkan efek merugikan terhadap ibu dan janin. Diperlukan pencegahan agar efek merugikan tersebut tidak terjadi. Pencegahan dapat dilakukan dengan berbagai cara misalnya pemberian analgesi intratekal. Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai efektifitas kombinasi morfin 0,25 mg + bupivakain 2,5 mg intratekal dalam mengatasi nyeri persalinan. Penelitian ini menggunakan desain *pre-post intervention* terhadap 25 orang parturien yang meminta analgesia karena mengalami nyeri persalinan hebat. Analgesia morfin 0,25 mg + bupivakain 2,5 mg intratekal disuntikkan saat pembukaan serviks 3-4 cm pada kala I fase aktif persalinan, Dilakukan pengamatan terhadap skor nyeri, hemodinamik, skor apgar serta efek samping yang timbul. Pemberian analgesia persalinan memperlihatkan penurunan skor nyeri bermakna terhadap semua parturien, yang terlihat mulai menit ke 5 setelah analgesia diberikan. Selain itu, tidak ditemukan adanya efek samping. Analgesia kombinasi morfin 0,25 mg + bupivakain 2,5 mg intratekal dapat digunakan untuk mengatasi nyeri persalinan.

**Kata kunci:** analgesia persalinan intratekal, skor nyeri, morfin, bupivakain.

## **Combination of Morphine 0.25 mg and Bupivacaine 2.5 mg for Intrathecal Analgesia during Labour**

### **Abstract**

Severe pain and stress experienced by mother during labor can cause harmful effect on mother and the fetus. The purpose of this study was to determine the efficacy of 0.25 mg morphine + 2.5 mg bupivacaine intrathecal as labor analgesia. This study was a pre-post study on 25 parturients who needed labor analgesia due to severe pain. Parturients received 0.25 mg morphine + 2.5 mg bupivacaine intrathecal at 3-4 cm cervical dilatation during the active first stage of labor. Observations were conducted on pain score, hemodynamic, Apgar score and side effect. Administration of labor analgesia for all parturients showed significantly reduced pain score 5 minutes after injection of analgesia. Side effects were not found in all parturients. Our findings suggest that combinations of analgesia 0.25 mg morphine 2.5 mg + bupivacaine intrathecal could reduce labor pain.

**Keywords:** Intrathecal labour analgesia, pain score, morphine, bupivacaine

RHS: Koresponden: E-mail: sirait.rh@gmail.com.

## Pendahuluan

Nyeri persalinan adalah nyeri hebat yang dirasakan ibu bersalin (parturien). Pada persalinan normal, 35% parturien menderita nyeri persalinan yang sangat hebat yang terkadang tidak tertahankan,<sup>1-4</sup> Nyeri persalinan hebat bila dibiarkan berlangsung lama dan terus menerus dapat menimbulkan efek merugikan terhadap ibu dan janin. Nyeri hebat dan stres persalinan akan mengaktifkan sistem saraf simpatis, meningkatkan curah jantung, frekuensi nadi, tahanan pembuluh darah sistemik. Kondisi tersebut juga menyebabkan peningkatan kadar katekolamin dan kebutuhan oksigen sehingga terjadi hiperventilasi, hipoksemia, alkalosis respiratorik dan penimbunan asam laktat maternal. Hal itu akan menyebabkan kontraksi uterus menjadi tidak teratur, hipoperfusi uterus dan hipoksia janin.<sup>3-5</sup>

Berbagai upaya telah dilakukan untuk mengurangi nyeri persalinan baik dengan cara non farmakologis maupun farmakologis. Upaya non farmakologis seperti hipnosis, akupunktur, hidroterapi, injeksi larutan steril intrakutan, *transcutaneous electric nerve stimulation* dan dukungan psikososial. Cara farmakologis antara lain dilakukan dengan pemberian obat parenteral, inhalasi obat anestesi, blok paraservikal, blok saraf pudendus, infiltrasi perineal, dan anestesia regional baik berupa analgesia intratekal, epidural maupun kombinasi keduanya. Tujuan pemberian analgesia pada nyeri persalinan adalah mengurangi nyeri sehingga parturien merasa nyaman dan lebih mudah diajak bekerja sama selama proses persalinan. Selain itu, pemberian analgesi dapat mencegah munculnya berbagai hal yang dapat memperburuk kondisi persalinan.<sup>4-7</sup>

Teknik analgesia opioid intratekal telah banyak dipergunakan untuk mengatasi nyeri persalinan karena mudah dikerjakan dan dosis obat yang diperlukan rendah. Penggunaan analgesia opioid intratekal

dosis besar harus dihindari karena berisiko menimbulkan efek samping sedangkan opioid dosis kecil sering kurang memadai mengatasi nyeri persalinan sampai kala II.<sup>8-</sup>

<sup>11</sup> Karena itu diperlukan kombinasi obat agar efek yang diharapkan dapat dicapai.

Berbagai kombinasi narkotik dan obat anestesi lokal intratekal telah banyak digunakan untuk mengatasi nyeri persalinan. Kombinasi morfin dengan bupivakain intratekal dosis kecil sering dipakai dan memberikan hasil yang memuaskan. Dosis obat yang digunakan bervariasi tergantung dari kondisi nyeri yang dialami parturien dan pengalaman dokter anestesi yang menangani. Penggunaan morfin intratekal dosis 0,3 mg atau kurang, lebih disukai karena tidak memperpanjang masa laten persalinan dan jarang menimbulkan efek samping. Untuk mempercepat mula kerja morfin yang relatif lambat, dan agar tidak terjadi blok motorik maka ditambahkan bupivakain dosis kecil.<sup>7-12</sup>

Penelitian ini bertujuan untuk menilai efektifitas analgesia kombinasi morfin 0,25 mg dan bupivakain 2,5 mg intratekal dalam mengatasi nyeri persalinan, serta efek samping yang mungkin timbul terhadap parturien dan janin.

## Bahan dan Cara

Penelitian ini menggunakan desain *pre-post intervention* dengan subyek parturien inpartu yang memerlukan analgesia persalinan segera karena mengalami nyeri persalinan yang sangat hebat. Sebelum tindakan analgesia intratekal dilakukan, kepada parturien atau keluarga diberikan penjelasan lisan secara singkat tentang manfaat dan efek samping yang mungkin timbul dari analgesia persalinan tersebut. Kriteria inklusi adalah parturien inpartu kala I fase aktif, pembukaan serviks 3-4 cm, skor rasa nyeri dengan *visual analogue scale* (VAS) > 8, presentasi belakang kepala, status fisik ASA I-II, janin dalam keadaan baik dan

diperkirakan dapat lahir pervaginam serta tidak ada kontraindikasi untuk anestesi spinal.

Sebelum tindakan anestesi, jalur infus sudah terpasang pada punggung tangan semua parturien. Untuk menilai hemodinamik sekaligus mengetahui efek samping obat dipasang alat pantau hemodinamik noninvasif, dan *pulse oxymetri*, pengamatan juga dilakukan dengan mencatat tekanan darah, frekuensi nadi, frekuensi pernapasan dan saturasi oksigen serta denyut jantung janin. Setelah analgesia persalinan intratekal disuntikkan, penilaian hemodinamik dilanjutkan setiap lima menit sampai bayi lahir. Juga diamati kemungkinan efek samping lain yang mungkin timbul seperti mual, muntah, depresi napas, pruritus dan blok motorik tungkai.

Kombinasi morfin 0,25 mg dan bupivakain 2,5 mg diencerkan dengan larutan NaCl 0,9% sampai volumenya menjadi 3 ml. Larutan tersebut disuntikkan sampai mencapai ruang intratekal (dibuktikan dengan keluarnya cairan otak) di lumbal 2-3 atau 3-4 menggunakan jarum spinal spinocanth Quincke nomor 27 G dengan posisi parturien miring kiri atau duduk disesuaikan dengan posisi nyaman parturien. Pasca melahirkan semua parturien diberi naltrekson 12,5 mg oral untuk mencegah efek samping

yang mungkin timbul akibat pemberian morfin. Semua data penilaian dikumpulkan, kemudian diolah dan disajikan dalam bentuk tekstular dan tabular. Skor nyeri (VAS) dihitung dalam nilai rata-rata, simpangan baku deviasi standar (SD), median serta nilai minimal dan maksimal. Perbedaan rerata sebelum dan 5-menit sesudah pemberian intervensi dilakukan dengan uji T. Perhitungan statistik dilakukan dengan menggunakan program SPSS for windows versi 20.0.

### Hasil Penelitian

Diperoleh 25 orang parturien sebagai subyek penelitian. Sebaran karakteristik demografik maupun klinis ditampilkan di Tabel 1. Semua parturien melahirkan normal, tidak ada persalinan yang memanjang, persalinan tercepat adalah 25 menit pada tujuh orang dan persalinan terlama adalah 55 menit pada tiga orang dengan rerata lama persalinan 39,4 ( $\pm$  9,6) menit.

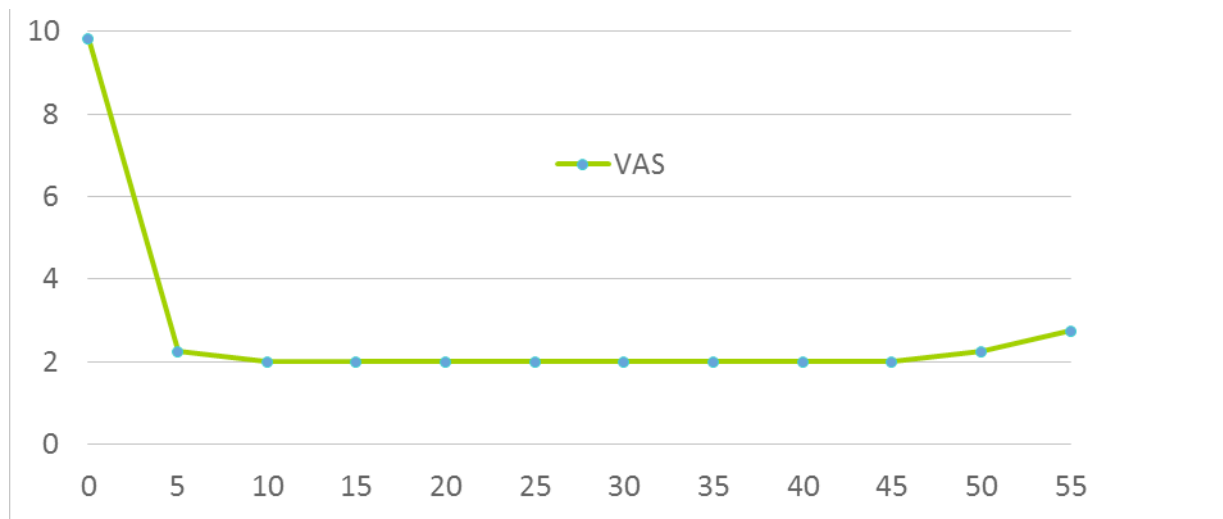
Sebelum analgesia, mean skor nyeri adalah 9,5 (SD $\pm$ 0,4), dan lima menit setelah pemberian analgesia nyeri menjadi ringan dengan nilai VAS 2,3 (SD $\pm$ 0,6). Penurunan nyeri tersebut secara statistik sangat bermakna, ( $p < 0,005$ ) dan nyeri ringan tersebut bertahan pada semua parturien

**Tabel 1.** Karakteristik Demografik dan Klinik Parturien

Karakteristik	Mean (SD)
Umur (tahun)	29,5 (4,7)
Berat badan (kg)	71,3 (4,2)
Umur kehamilan (minggu)	38,9 (0,8)
Paritas	1,4 (0,5)
Pembukaan serviks saat pemberian obat (cm)	3,9 (0,4)
Lama persalinan (menit)	39,4 (9,6)

sampai selesai melahirkan (Gambar 1).  
Dinamika hemodinamik parturien

menit setelah pemberian analgesia masing-masing turun menjadi 117,4 (SD ± 2,8

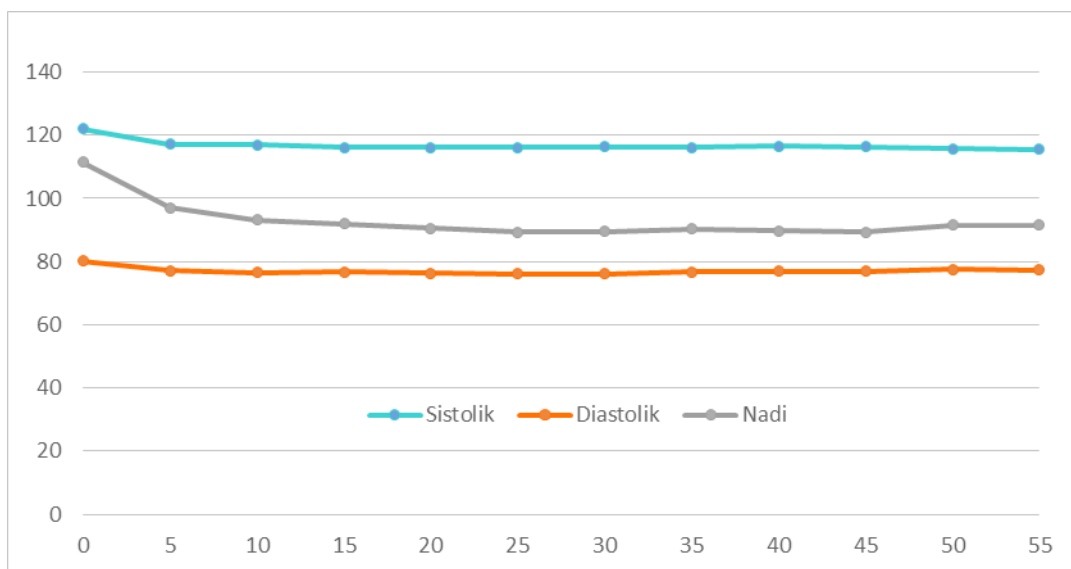


**Gambar 1.** Skor nyeri (VAS) sebelum dan sesudah pemberian analgesia persalinan intratekal.

sebelum analgesia persalinan intratekal diberikan adalah sebagai berikut. Rerata tekanan darah sistolik 122,3 (SD ± 4,5 mmHg), diastolik 80,17 (SD ± 1,5 mmHg) dan nadi 111,4 (SD ± 3,8 x/ menit). Lima

mmHg), 77,1 (SD ± 1,6 mmHg) dan 97,13 (SD ± 7 x/ menit) (Gambar 2).

Tidak ditemukan efek samping seperti hipotensi, bradikardia, depresi pernapasan, mual muntah, pruritus dan blok motorik



**Gambar 2.** Dinamika hemodinamik parturien sebelum dan sesudah pemberian analgesia persalinan.

setelah pemberian analgesia intratekal sampai semua parturien melahirkan.

Nilai mean skor APGAR pada janin yang dilahirkan relatif sama, menit pertama adalah 7,8 dan menit ke-5 adalah 10 (Tabel 2).

**Tabel 2.** Nilai Apgar Janin

Nilai Apgar	Rerata (SD)
Menit ke-1	7, 83 (0,38)
Menit ke-5	10 (0,00)

## Diskusi

Sebelum analgesia persalinan intratekal diberikan semua parturien memenuhi kriteria inklusi penelitian yaitu semua parturien masuk kala I fase aktif serta tidak ada kontraindikasi untuk dilakukan tindakan intratekal (Tabel 1). Tujuan pemberian analgesia persalinan intratekal (API) adalah untuk mengurangi nyeri persalinan sesegera mungkin, namun tidak berakibat buruk pada parturien dan janin. Analgesia opioid intratekal (AOI) sangat bermanfaat digunakan untuk mengatasi nyeri persalinan yang sangat hebat. Analgesia opioid intratekal menjadi analgesia pilihan untuk parturien yang mengalami resistensi vaskular sistemik tinggi seperti hipertensi pulmonal, sindroma *Eisenmenger's*, *tetralogy of Fallot*, *peripartum cardiomyopathy*, preeklampsia dan penyakit katup jantung karena AOI tidak berpengaruh terhadap hemodinamik penderita.<sup>7-14</sup>

Teknik AOI memberi lebih banyak keuntungan bila dibandingkan dengan analgesi epidural dalam mengatasi nyeri persalinan karena mudah dikerjakan, menghasilkan analgesia segera, murah, efisien, dosis obat kecil dan tidak meningkatkan instrumentasi persalinan. Analgesia opioid intratekal juga tidak

menimbulkan sedasi, hipotensi maupun relaksasi otot-otot dasar panggul dan blok motorik tungkai sehingga putaran paksi dalam janin tetap dapat berlangsung normal. Pemberian AOI juga aman terhadap ibu dan janin, serta tidak memerlukan pemantauan dokter secara terus menerus. Efek samping yang mungkin timbul tidak berbahaya dan mudah diatasi.<sup>5-15</sup>

Nyeri kala I persalinan adalah nyeri viseral, berasal dari kontraksi uterus dan dilatasi serviks diikuti distensi mekanik, regangan, dan robekan selama kontraksi. Nyeri persalinan kala I mudah diatasi dengan injeksi dosis kecil opioid intratekal.<sup>1-5</sup> Sensasi nyeri kala II persalinan berasal dari stimuli terus-menerus nosisepsi korpus uteri dan distensi segmen bawah uterus setelah serviks berdilatasi penuh. Peningkatan tekanan progresif bagian bawah janin pada struktur pelvis, regangan dan robekan fascia jaringan jalan lahir akan menimbulkan nyeri seperti ditusuk-tusuk, tajam, berlangsung terus-menerus dan terlokalisir. Nyeri Kala II persalinan merupakan nyeri somatik yang mudah diatasi dengan dosis kecil obat anestesi lokal intratekal.<sup>1-5</sup>

Pada penelitian ini pemberian API menghasilkan analgesia segera dan efektif untuk mengatasi nyeri persalinan sampai semua parturien selesai melahirkan. Semua parturien menjadi lebih tenang, kelelahan persalinan hilang dan parturien menjadi lebih kooperatif untuk diajak bekerjasama selama proses persalinan berlangsung. Hal itu juga terlihat dari penurunan tekanan darah dan denyut nadi 5 menit setelah pemberian API. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya bahwa pemberian opioid intratekal dikombinasi dengan obat anestesi dosis kecil menghasilkan analgesia segera.<sup>6,-8</sup>

Ditinjau dari segi cara dan waktu persalinan, tidak ada persalinan yang memanjang atau memerlukan instrumentasi atau augmentasi oksitosin. Hasil penelitian

ini sesuai dengan penelitian terdahulu, pemberian morfin dan bupivakain dosis kecil intratekal sangat selektif menghambat reseptor nyeri, tidak menyebabkan blok otonom dan motorik yang mengakibatkan hilangnya refleks mengedan.<sup>9,11-15</sup> Wang *et al.*,<sup>16</sup> membandingkan efek fentanyl intratekal dengan hidromorfon intra vena terhadap 170 parturien, menemukan bahwa efek analgesia fentanyl intratekal lebih cepat tercapai, waktu persalinan menjadi lebih cepat dan skor APGAR janin menjadi lebih baik. Pemberian analgesia persalinan kombinasi morfin 0,25 mg dan bupivakain 2,5 mg pada penelitian ini, tidak memperpanjang waktu persalinan terhadap semua parturien dengan rerata lama persalinan 39,4 ( $\pm$  9,57) menit. Pemberian morfin 0,25 mg dengan kombinasi bupivakain 2,5 mg intratekal memberikan efek yang dikehendaki dengan cepat dan aman.

Keadaan janin baru lahir dikatakan baik bila skor APGAR bayi pada menit pertama  $\geq 7$  Parameter terpenting dalam menilai skor APGAR bayi baru lahir adalah frekuensi jantung. Bila frekuensinya  $< 100 \times$  menit menandakan bayi dalam keadaan asfiksia. Penilaian skor APGAR bayi baru lahir pada penelitian ini adalah baik dengan rerata skor APGAR pada menit pertama adalah 7,83 dan menit kelima adalah 10. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian terdahulu bahwa blok neuraksial tidak menimbulkan efek merugikan terhadap kesejahteraan janin.<sup>15-18</sup>

Efek samping seperti hipotensi, bradikardia, depresi pernapasan, mual-muntah, dan pruritus tidak ditemukan pada penelitian ini. Penurunan sedikit tekanan darah dan denyut nadi pada menit ke-5 sampai parturien selesai melahirkan menggambarkan efektifitas analgesia intratekal dengan kombinasi morfin 0,25 mg dan bupivakain 2,5 mg, karena nyeri persalinan yang sangat hebat hilang setelah parturien mendapat API. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya

bahwa pemberian opioid intratekal dosis kecil tidak menurunkan hemodinamik, serta tidak menyebabkan mual muntah dan pruritus. Selama pengamatan tidak ditemukan depresi pernapasan. Parturien dinyatakan mengalami depresi pernapasan bila frekuensi napas  $< 10 \times$  menit dan atau kadar  $PCO_2$  darah vena  $> 45$  mmHg.<sup>17-19</sup>

Efek samping mual muntah juga tidak ditemukan. Mual-muntah menggambarkan stimuli morfin pada *chemoreceptor trigger zone ventrikel IV* dan *nervus vestibularis*. Penelitian-penelitian terdahulu menunjukkan bahwa angka kejadian mual muntah sangat kecil pada pemberian analgesia opioid intratekal dosis kecil.<sup>9-11</sup> Pruritus berhubungan dengan migrasi opioid melalui cairan serebrospinal ke dalam sistim saraf pusat. Sifat hidrofilik morfin membuat morfin berdifusi lambat di dalam cairan serebrospinal yang menyebabkan pruritus timbul lambat. Pada penelitian ini tidak ditemukan pruritus agaknya karena sehabis melahirkan semua parturien diberikan naltrekson 12,5 mg oral untuk menetralsir efek samping morfin yang mungkin timbul kemudian.<sup>6,8,14</sup>

## Kesimpulan

Analgesia persalinan kombinasi morfin 0,25 mg dan bupivakain 2,5 mg intratekal dapat digunakan untuk mengatasi nyeri persalinan karena menghasilkan analgesia segera dan mampu menanggulangi nyeri sampai kala II persalinan serta tidak menimbulkan efek samping terhadap parturien dan janin.

## Daftar Pustaka

1. Pandya ST. Labour analgesia : Recent advances. Indian J Anaesth, 2010; 54(5): 400-8.
2. Ranasinghe JS, Birnbach DJ. Progress in analgesia for labor: focus on neuraxial block. Int J Woman Health 2009;1: 31-43.

3. Bonica JJ. The nature of the pain of parturition. In Bonica JJ. Principles and practice of obstetric analgesia and anesthesia, 2<sup>nd</sup> eds, Philadelphia, Williams and Wilkins; 2005, 234-71.
4. Birnbach DJ, Browne IM. Anesthesia for obstetrics. In Miller RD. Miller's Anesthesia, 7<sup>th</sup> ed, Philadelphia, Churchill Livingstone; 2010: 2203-40.
5. Bromage BR. Choice of Local Anesthetics in Obstetrics. In Shinder SM, Levinson G. Anesthesia for Obstetrics, 3<sup>rd</sup> ed, Baltimore. Williams and Wilkins; 1993, 83-9.
6. Leighon BR, DeSimone CA, Norris MC, David BB. Intrathecal narcotics for labor revisited: The combination of fentanyl and morphine intra-theccally provides rapid onset of profound, prolonged analgesia. Anesthesiology. 1989; 69: 122-5.
7. Minty RG, Kelly L, Minty A, Hammet DC. Singledose intrathecal analgesia to control labour pain. Is it a useful alternative to epidural analgesia? Can Fam Physician. 2007; 53: 437-42.
8. Leslie NG. Intrathecal narcotics for labor analgesia: The poor man's epidural. Can J Rural Med. 2000; 5 (4): 226-32.
9. Wong, CA, McCarthy RJ, Sullivan JT, Scavone BM, Gerber SE, Yaghmour EA. Early compared with late neuraxial analgesia in nulliparous labor induction: a randomized controlled trial. Obstet Gynecol. 2009; 113: 1066-74
10. Akkamahadewi P, Srinivas HT, Siddesh A, Kadli Naveen. Comparison of efficacy of sufentanil and fentanyl with low concentration bupivacain for combined spinal epidural labour analgesia. Indian J Anaesth. 2012; 56 (4): 365-9.
11. Mousa WF, Almetwalli R, Mostafa M. Epidural analgesia during labor vs no analgesia : a comparative study. Saudi J Anaesth, 2012; 6(1): 36-40.
12. Silva M, Halpern SH. Epidural analgesia for labor: Current techniques. Loc region anesth, 2010; 3:143-53.
13. Capogna G, Stirparo S. Techniques for the maintenance of epidural labor analgesia. Obstet Gynecol Anesth. 2013; 26 (3): 261-7.
14. Stephens MB, Ford RE. Intrathecal narcotics for labor analgesia. Prim Care Clinics Office Practice. 2000; 27 (1): 203-20.
15. Hughes D, Hill D, Fee JP. Intrathecal ropivacaine or bupivavaine with fentanyl for labor. Br J Anaesth. 2001; 87: 733-7.
16. Wang CA, Scavone BM, Loffredi M, Wong WY, Peaceman AM, Ganchiff JN. The dose-response of intrathecal sufentanil added to bupivacaine for labor analgesia. N Engl J Med. 2005; 352 (5): 655-5.
17. Evron S, Glezerman M, Sadan O, Boaz M, Ezri T. Remifentanil: A novel systemic analgesic for labor pain. Anesth Analg. 2005; 100: 233-8.
18. Eltzchig HK, Lieberman ES, Camann WR. Regional Anesthesia and analgesia for labor and delivery. N Engl J Med. 2003; 343: 319.
19. Hall RJ. Intrathecal opioids for labor analgesia in a community hospital. Diunduh dari: // www.soap.org/archives/itnarc. htm. 2 Juli 2015.