

Pengaruh Premedikasi Ketamin 0,3 mg/kgBB terhadap Respons Tubuh Pasien Saat Insersi Jarum Spinal dan Penerimaan Pasien

Ardi Janardika, Ezra Oktaliansah, M. Andy Prihartono

Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif

Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran/RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung

Abstrak

Pemberian premedikasi dapat mengurangi kecemasan preoperatif dan respons tubuh pasien saat insersi jarum spinal. Premedikasi membuat intervensi spinal menjadi lebih nyaman bagi pasien, pasien kooperatif selama penyuntikan, dan mengurangi respons saat insersi jarum spinal. Tujuan penelitian ini mengetahui pengaruh premedikasi ketamin 0,3 mg/kgBB yang diberikan 3 menit sebelum dilakukan anestesi spinal terhadap respons tubuh pasien saat insersi jarum spinal dan penerimaan pasien terhadap anestesi spinal. Penelitian dilakukan periode Agustus–Desember 2020 di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. Penelitian bersifat komparatif eksperimental dengan menggunakan uji klinis acak buta ganda terhadap 46 subjek yang dibagi acak ke dalam 2 kelompok, yaitu kelompok kontrol (kelompok C, n=23) dan kelompok premedikasi ketamin (kelompok K, n=23). Pascapemberian premedikasi ketamin dinilai respons tubuh pasien saat insersi jarum spinal menggunakan *prick response score* dan penerimaan pasien dengan *numeric rating scale*. Analisis statistik untuk respons penyuntikan dan penerimaan pasien diuji dengan tes *chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan respons tubuh pasien saat insersi jarum spinal berkurang ($p<0,01$) dan penerimaan pasien meningkat ($p<0,01$) pada kelompok perlakuan. Simpulan penelitian, yaitu premedikasi ketamin 0,3 mg/kgBB yang diberikan 3 menit sebelum anestesi spinal menurunkan respons tubuh pasien saat insersi jarum spinal dan meningkatkan penerimaan pasien terhadap anestesi spinal.

Kata kunci: Anestesi spinal, penerimaan pasien, premedikasi ketamin, respons tubuh saat insersi jarum spinal

The Effect of Ketamine Premedication 0.3 mg/kgBW before Spinal Anesthesia to Body Response during Spinal Needle Insertion and Satisfaction

Abstract

Premedication may reduce preoperative anxiety and response during spinal needle insertion. Premedication leads to a more comfortable spinal intervention for the patients, making them more cooperative and allaying response during spinal needle insertion. The aims of this study were to determine the effects of 0.3 mg/kgBW ketamine premedication administered 3 minutes before spinal anesthesia on the patient's body response during spinal needle insertion and patient satisfaction. The study was conducted in August–December 2020 in Dr. Hasan Sadikin General Hospital Bandung. This was a comparative experimental study with a randomized, double blinded clinical trial on 46 subjects randomly divided into 2 groups, a control group (group C, n=23), and a ketamine premedication group (group K, n=23). After premedication with ketamine, the patient's body response were evaluated during spinal needle insertion using the prick response score and their satisfaction using the numeric rating scale. Statistical analysis for response during needle insertion and patient satisfaction was evaluated using the chi-square test. Results of the study showed that patient's body response during spinal needle insertion were reduced ($p<0.01$) and patient satisfaction was increased ($p<0.01$) in the ketamine premedication group. In conclusion, 0.3 mg/kgBW ketamine premedication administered 3 minutes before spinal anesthesia reduces patient body response during spinal needle insertion and increases patient satisfaction on spinal anesthesia.

Keywords: Body response during spinal needle insertion, ketamine premedication, patient satisfaction, spinal anesthesia

Korespondensi: dr. Ardi Janardika, Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran/RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung, Jl. Pasteur No. 38 Bandung 40161, Tlpn 022-2038285, Email ardiJanardika@gmail.com

Pendahuluan

Anestesi spinal merupakan salah satu metode blok neuroaksial yang dilakukan dengan cara menyuntikkan obat anestesi lokal ke dalam ruang subaraknoid dengan tujuan mendapatkan analgesia setinggi dermatom tertentu sesuai yang diinginkan. Saat ini, anestesi regional sangat populer dan menawarkan beberapa manfaat bagi pasien. Tiga hal teratas yang menjadi alasan pemilihan regional anestesi dari sudut pandang pasien adalah pasien tetap terjaga, cepat kembali bertemu dengan keluarga, dan lebih cepat mendapat asupan makanan. Sementara beberapa kelemahan terkait dengan teknik anestesi regional adalah rasa sakit di lokasi tusukan, rasa takut akan jarum, dan rasa trauma akan prosedur anestesi. Penelitian menunjukkan 60–80% pasien merasa cemas selama periode preoperatif dan sekitar 50% pasien merasa cemas sebelum dilakukan tindakan blok regional. Faktor-faktor tersebut menekankan penting pemberian obat sedasi yang dapat memberikan analgesia, ansiolisis, dan amnesia.¹⁻⁵

Pasien yang menjalani anestesi spinal mempunyai kebutuhan dasar terhadap implementasi teknik sedasi yang efektif, aman, hemodinamik stabil, risiko efek samping depresi napas dan kardiovaskular atau mual-muntah yang minimal, serta murah, namun tetap efektif memberikan efek ansiolitik, analgesia dan rasa tenang. Sedasi membuat intervensi anestesi spinal menjadi lebih nyaman bagi pasien, membuat pasien kooperatif selama penyuntikan, dan mengurangi respons terhadap stimulus saat memasukkan jarum. Sedasi yang adekuat pada anestesi spinal meredakan kecemasan pasien, mengurangi stres fisiologis dan psikologis, serta meningkatkan penerimaan pasien, operator, dan juga anesthesiolog. Obat-obatan yang bersifat sedatif yang sering digunakan untuk tujuan tersebut antara lain midazolam, lorazepam, fentanil, morfin, propofol, ketamin, fenobarbital, tiopental, dan lain-lain.⁵⁻⁷

Ketamin bersifat unik dan berbeda dari anestesi induksi lain karena ia memiliki efek

hipnotik, amnesia, analgesia yang signifikan, dan juga tidak menekan sistem kardiovaskular maupun pernapasan. Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa pemberian ketamin dosis 0,3 mg/kgBB memberikan sedasi yang cukup untuk dapat menghilangkan ketidaknyamanan saat akan dilakukan tindakan anestesi regional. Salah satu penelitian tentang pemberian premedikasi ketamin 0,3 mg/kgBB menghasilkan sedasi yang cukup untuk dapat menghilangkan rasa ketidaknyamanan saat prosedur anestesi, pengaturan posisi yang lebih mudah, respons verbal masih ada, tidak muncul halusinasi, amnesia retrograd, rasa nyaman pada pasien, efek terhadap hemodinamik lebih stabil, dan tidak terdapat gangguan pernapasan.^{7,8}

Tujuan penelitian ini mengetahui pengaruh pemberian premedikasi ketamin 0,3 mg/kgBB intravena yang diberikan 3 menit sebelum anestesi spinal terhadap respons tubuh pasien saat insersi jarum spinal dan penerimaan pasien.

Subjek dan Metode

Penelitian ini menggunakan desain penelitian analitik komparatif eksperimental dengan rancangan *randomized double-blind prospective study*. Subjek penelitian adalah pasien yang menjalani operasi dengan anestesi spinal dengan kriteria inklusi usia 18–60 tahun, status fisik berdasar atas *American Society of Anesthesiologist* (ASA) dalam kategori I sampai III, indeks massa tubuh antara 18,5 dan 29,99 kg/m², dan pasien tidak mendapat obat premedikasi lain atau sedang menjalani terapi antiansietas. Kriteria eksklusi adalah pasien hamil, alergi obat yang digunakan pada penelitian, malformasi spinal, dan operasi laparotomi eksplorasi. Kriteria pengeluaran adalah upaya percobaan spinal lebih dari 2 kali penusukan, gagal spinal, pasien mendapat tambahan obat sedasi selama operasi berlangsung, dan lokasi penyuntikan selain L3–L4.

Penentuan jumlah sampel menggunakan formula perhitungan besar sampel pada penelitian analitik komparatif kategorik

tidak berpasangan dan didapatkan jumlah sampel minimal 23 pasien untuk tiap-tiap kelompok. Pengambilan sampel menggunakan blok permutasi dan dilakukan randomisasi subjek ke dalam dua kelompok penelitian, yaitu kelompok kontrol (C) mendapat premedikasi NaCl 0,9% 2,5 cc yang diberikan 3 menit sebelum anestesi spinal dan kelompok perlakuan (K) mendapat premedikasi ketamin 0,3 mg/kgBB yang diberikan 3 menit sebelum anestesi spinal. Penelitian dilakukan di Instalasi Bedah Sentral RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung pada bulan Agustus–Desember 2020 setelah mendapat persetujuan dari Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUP Dr. Hasan Sadikin Nomor LB.02.01/X.2.2.1/16992/2020.

Prosedur penelitian dimulai dengan cara menjelaskan mengenai tindakan anestesi dan penelitian yang dilakukan. Pasien yang sesuai kriteria inklusi dan telah menandatangani persetujuan ikut dalam penelitian (*informed consent*) dijadikan subjek penelitian. Subjek penelitian kemudian dimasukkan ke kamar operasi, dipasangkan monitor untuk mengukur hemodinamik dan dilakukan pencatatan status hemodinamik awal. Oksigen dialirkan 3 liter/menit melalui nasal kanul. *Loading* cairan Ringer laktat 10 mL/kgBB diberikan sebelum prosedur spinal. Status hemodinamik serta tingkat kecemasan dinilai kembali dan dicatat sebelum melakukan prosedur spinal.

Anestesi spinal dilakukan pada menit ke-3 pascapemberian premedikasi pada posisi duduk. Insersi jarum spinal dengan jarum tipe *quincke*, Spinocan® 25G tanpa *introducer* di L3-L4. Respons tubuh pasien dinilai saat insersi jarum spinal dengan teknik median menggunakan *prick response score*, dengan skor 1= pergerakan tubuh pasien terlihat jelas (*gross movement*), skor 2= kontraksi otot punggung (*back muscle contraction*), skor 3= pergerakan pasien minimal (*minimal patient movement*) dan skor 4 = tidak terdapat pergerakan pasien (*no patient movement*).

Parameter denyut jantung, tekanan darah, saturasi oksigen, laju napas, dan skor sedasi dimonitor setiap 3 menit selama 15 menit pertama setelah injeksi anestesi lokal spinal, dan selanjutnya setiap 5 menit sampai

prosedur operasi selesai. Bila terjadi hipotensi (MAP TDS <90 mmHg) atau tekanan darah turun di bawah 20–30% dari tekanan darah rerata harian, diberikan efedrin HCl 5 mg secara titrasi sampai tekanan darah dalam batas normal. Bila terjadi bradikardia atau laju jantung yang kurang dari 50 kali/menit diberikan sulfas atropin 0,01–0,02 mg/kgBB intravena dengan dosis maksimal pemberian 2 mg sampai akhir operasi. Semua kejadian efek samping selama prosedur pembedahan seperti hipotensi, bradikardia, gangguan napas, dan pergerakan yang mengganggu prosedur pembedahan dilakukan pencatatan. Pasien tidak mendapatkan obat sedasi intravena selama operasi. Semua subjek penelitian mendapatkan profilaksis *postoperative nausea and vomiting* (PONV) deksametason 10 mg intravena.

Setelah seluruh prosedur operasi selesai, pasien ditransfer dan diobservasi di ruang pemulihan. Ketika pasien sudah sadar penuh, pasien ditanyakan apakah merasa lebih tenang saat dilakukan tindakan anestesi spinal, apakah merasa nyeri saat dilakukan penusukan jarum spinal, apakah mengingat prosedur anestesi spinal yang telah dilakukan, dan apakah pasien bersedia menjalani anestesi spinal lagi pada kesempatan berikutnya. Pasien akan dinilai tingkat penerimaannya menggunakan skala numerik (*numeric rating scale*) yang terdiri atas angka dari 0–100. Angka 0 menunjukkan tingkat penerimaan yang paling rendah dan 100 menunjukkan tingkat penerimaan yang paling tinggi. Skala penilaian dibagi menjadi 5 interval. Skor di bawah 20 dianggap sangat tidak puas, skor 20–40 dianggap tidak puas, skor 41–60 dianggap cukup puas, skor 61–80 dianggap puas, dan >80 dianggap sangat puas.

Uji statistik penelitian ini menggunakan uji t pada data numerik, sedangkan untuk data kategorik menggunakan uji *chi-square*. Data hasil penelitian dicatat dan diolah menggunakan program *statistical product and service solution* (SPSS) versi 25.0 *for windows*.

Hasil

Karakteristik subjek penelitian menurut usia,

Tabel 1 Karakteristik Umum Subjek Penelitian

Karakteristik Pasien	Kontrol (n=23)	Perlakuan (n=23)	Nilai p
Usia (tahun)			
Mean (SD)	42,7 (13,52)	40,39 (13,24)	0,448
Median (Min.-Maks.)	48 (18-59)	39 (19-59)	
IMT (kg/m ²)			
Mean (SD)	20,98 (1,72)	21,57 (1,93)	0,277
Median (Min.-Maks.)	20,52 (18,29-24,91)	21,48 (19,05-25,95)	
Pendidikan			
SD	1	2	0,570
SMP	3	3	
SMA	16	16	
S1	3	2	
Lama operasi (menit)			
Mean (SD)	69,57 (25,67)	80,65 (24,97)	0,145
Median (Min.-Maks.)	60 (30-120)	90 (30-120)	
Tingkat kecemasan			
Ringan	3	2	0,532
Sedang	18	18	
Berat	2	3	
ASA			
1	4	4	0,606
2	17	15	
3	2	4	

Keterangan: nilai yang disajikan adalah *mean* (SD) atau frekuensi (*persentase*). Nilai p untuk usia, pendidikan, tingkat kecemasan dan ASA diperoleh dari Uji Mann Whitney (numerik tidak berdistribusi normal, atau data ordinal tidak memenuhi syarat *chi square*), sedangkan nilai-p untuk IMT dan lama operasi diperoleh dari uji-t dua kelompok independen (data numerik berdistribusi normal). Perbedaan bermakna jika $p < 0,05$.

indeks massa tubuh (IMT), tingkat pendidikan, lama operasi, tingkat kecemasan preoperatif, dan klasifikasi ASA antara kedua kelompok tidak terdapat perbedaan bermakna ($p > 0,005$; Tabel 1)

Prick response antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan terdapat perbedaan bermakna ($p < 0,05$; Table 2). *Prick response* pada kelompok kontrol didapatkan kategori yang lebih rendah dibanding dengan kelompok perlakuan.

Tingkat penerimaan pasien pada kelompok perlakuan lebih baik dibanding

dengan kelompok kontrol dengan perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$). Analisis indikator penerimaan pasien yang dinilai berdasar atas perasaan tenang saat anestesi spinal, persepsi nyeri saat insersi jarum spinal, dan memori terhadap anestesi spinal didapatkan lebih baik pada kelompok perlakuan dibanding dengan kelompok kontrol dengan perbedaan bermakna ($p < 0,01$). Namun, kesiediaan menjalani anestesi spinal kembali tidak didapatkan perbedaan yang bermakna di antara kedua kelompok ($p > 0,05$; Tabel 3).

Tabel 2 Perbandingan Respons Tubuh Pasien Saat Inseri Jarum Spinal

<i>Prick Response</i>	Kontrol (n=23)	Perlakuan (n=23)	Nilai p
Pergerakan pasien jelas terlihat	16	0	<0,01
Kontraksi otot punggung	7	3	
Pergerakan pasien minimal	0	9	
Tidak terdapat pergerakan pasien	0	11	

Keterangan: nilai p diperoleh dari Uji Mann Whitney, perbedaan bermakna jika $p < 0,05$

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan terhadap 46 subjek penelitian. Karakteristik umum kedua kelompok berdasar atas usia, indeks massa tubuh, tingkat pendidikan, lama operasi, tingkat kecemasan dan status fisik ASA tidak berbeda bermakna sehingga kedua kelompok

dianggap homogen dan layak dibandingkan. Hasil suatu penelitian menyatakan bahwa terdapat juga korelasi antara usia di bawah 20 tahun dan tingkat kecemasan yang lebih tinggi.⁹

Kepuasan terhadap anestesi mempunyai hubungan yang berbanding terbalik dengan tingkat pendidikan. Ekspektasi lebih tinggi

Tabel 3 Perbandingan Penerimaan Pasien terhadap Anestesi Spinal

Variabel	Kontrol (n=23)	Perlakuan (n=23)	Nilai p
Perasaan tenang saat dilakukan anestesi spinal			
Ya	0	21	<0,01
Tidak	23	2	
Nyeri saat inseri spinal			
Ya	23	3	<0,01
Tidak	0	20	
Ingatan akan prosedur spinal			
Ya	23	5	<0,01
Tidak	0	18	
Kesediaan menjalani anestesi spinal lagi			
Ya	19	23	0,054
Tidak	4	0	
Tingkat penerimaan			
Sangat puas	0	11	<0,01
Puas	3	12	
Cukup puas	19	0	
Tidak puas	1	0	
Sangat tidak puas	0	0	

Keterangan: nilai p untuk poin 1, 2, dan 3 diperoleh dari uji *chi square continue correction*, untuk poin 4 dari Uji Eksak Fisher, dan Poin 5 dari Uji Mann Whitney, perbedaan bermakna jika $p < 0,05$

dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi. Literatur menyatakan pasien dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi mengalami kecemasan yang lebih tinggi karena kesadaran mereka terhadap komplikasi. Pasien dapat merasa tidak nyaman tanpa pemberian obat sedatif lain pada operasi yang lama sehingga menurunkan penerimaan terhadap tindakan anestesi.^{10,11.}

Perubahan fisiologis terhadap tubuh seperti penambahan jaringan lemak dapat memengaruhi distribusi, metabolisme, dan klirens obat dari tubuh. Pertimbangan yang berbeda diperlukan terhadap obat yang bersifat lipofilik dan hidrofilik karena memiliki distribusi yang berbeda pada pasien obesitas dan kurus. Ketamin merupakan obat yang sangat lipofilik, berat molekul rendah, mudah menembus *blood brain barrier*, dan didistribusikan dengan cepat ke dalam organ-organ yang kaya vaskular, termasuk otak, hati dan ginjal, kemudian obat ini didistribusikan kembali ke dalam jaringan-jaringan yang kurang vaskularisasinya, bersamaan dengan metabolismenya di hati untuk selanjutnya dibuang ke urin dan empedu. Pascapemberian bolus intravena, konsentrasi dalam darah menjadi lebih berkurang terhadap obat yang bersifat lipofilik seperti ketamin sehingga membutuhkan waktu lebih lama untuk mencapai kadar konsentrasi yang tetap, akibatnya efek ketamin menjadi lebih panjang dibanding dengan berat badan normal. Distribusi obat dapat berbeda akibat perbedaan komposisi tubuh dan efek obat menjadi berkurang.¹²

Ketamin mempunyai mula kerja yang cepat dan durasi kerja yang pendek setelah pemberian intravena. Ketamin mencapai konsentrasi puncak plasma dalam waktu 1 sampai 3 menit setelah pemberian intravena. Lama kerja ketamin antara 5 sampai 25 menit, sedangkan waktu paruh 2 hingga 3 jam sehingga pada operasi yang berlangsung lebih dari 3 jam pasien dapat merasa tidak nyaman tanpa pemberian obat sedatif lain sehingga menurunkan penerimaan terhadap tindakan anestesi.¹³

Kecemasan preoperatif itu merupakan

kondisi patologis yang kadarnya bervariasi antarpasien yang dapat mengakibatkan ketidakpuasan terhadap tindakan anestesi. Pada penelitian di Turki tahun 2014, tentang efek usia, jenis kelamin, status pendidikan, dan status fisik ASA terhadap kecemasan perioperatif pada pasien yang dilakukan anestesi spinal didapatkan mayoritas pasien mengalami kecemasan sedang. Berdasar atas literatur, terdapat hubungan tingkat kecemasan preoperatif yang tinggi dengan risiko tindakan sehingga diperlukan pengukuran tingkat kecemasan preoperatif.^{9-11.}

Status fisik ASA pada beberapa penelitian memengaruhi tingkat kecemasan preoperatif. Kecemasan preoperatif tersebut didapatkan berbanding lurus dengan status fisik ASA. Hal ini dikarenakan pasien dengan komorbiditas cenderung lebih cemas dibanding dengan pasien yang sehat yang akan berpengaruh terhadap penerimaan tindakan anestesi.¹⁴

Pada kelompok perlakuan didapatkan penurunan respons tubuh pasien terhadap insersi jarum spinal yang dinilai dari *prick response*. Sebagian besar pasien yang mendapatkan premedikasi ketamin melakukan pergerakan minimal sampai tidak bergerak ketika dilakukan insersi jarum spinal. Penelitian ini sejalan dengan penelitian di Arab Saudi yang menyatakan bahwa pemberian ketamin 0,3 mg/kgBB memberikan sedasi yang cukup untuk menghilangkan ketidaknyamanan saat akan dilakukan tindakan anestesi regional, pengaturan posisi yang lebih mudah, tidak terdapat gerakan pasien saat penusukan jarum spinal, masih terdapat respons verbal, tidak muncul halusinasi, tidak ingat tentang prosedur, dan rasa nyaman pada pasien.^{7,9.}

Ketamin yang diberikan intravena sebagai agen premedikasi sebelum dilakukan anestesi spinal akan berikatan secara nonkompetitif terhadap tempat terikatnya fenilsiklidin pada reseptor *N-methyl-D-aspartate* (NMDA), suatu subtipe dari reseptor glutamat yang berlokasi di saluran ion. Reseptor NMDA ini terlibat dalam *input* sensoris pada level spinal, talamik, limbik, dan kortikal. Ketamin bekerja dengan cara menghambat reseptor NMDA yang akan mengurangi proses mediasi rasa nyeri sentral

sehingga nyeri akut akan berkurang. Karena reseptor NMDA tersebar ke seluruh sistem susunan saraf pusat maka aksi ketamin dalam saraf spinal dapat memengaruhi proses nyeri sehingga persepsi nyeri saat insersi jarum spinal lebih berkurang pada kelompok perlakuan^{15,16}

Pada penelitian ini tingkat penerimaan pasien yang lebih tinggi terhadap anestesi spinal pada kelompok perlakuan disebabkan oleh pengaruh premedikasi ketamin yang membuat perasaan pasien menjadi lebih tenang saat dilakukan anestesi spinal, persepsi nyeri pasien menjadi lebih berkurang saat insersi jarum spinal, dan efek amnesia terhadap prosedur spinal yang sudah dilakukan sehingga pasien bersedia menjalani anestesi spinal kembali.

Pengaruh premedikasi ketamin terlihat pada kelompok perlakuan yang sebagian besar merasa lebih tenang saat dilakukan anestesi spinal. Hal ini sesuai dengan penelitian di India yang menyatakan bahwa pemberian ketamin 0,15 mg/kgBB pada pasien yang akan menjalani tindakan regional anestesi pada operasi patah tulang femur membuat pasien lebih tenang saat diposisikan untuk dilakukan tindakan regional anestesi. Pemberian ketamin menimbulkan anestesia disosiatif, yaitu menyerupai keadaan kataleptik, mata tetap terbuka dengan tatapan nistagmus lambat, pasien tidak komunikatif walaupun tampak sadar, terjadi berbagai derajat gerakan otot skelet hipertonus yang sering terjadi tanpa bergantung pada stimulasi bedah dan pasien tersebut mengalami amnesia serta analgesia yang kuat, walaupun pada dosis subanestetik. Mekanismenya melalui blokade jalur nyeri spinoretikuler, depresi talamus, dan depresi pada komponen afektif emosional pada persepsi nyeri.⁸

Persepsi nyeri saat insersi jarum spinal lebih berkurang pada kelompok perlakuan karena efek analgesi ketamin disebabkan oleh aktivasi reseptor mu, delta, dan kappa opioid di sentral serta spinal. Ketamin juga menurunkan ambang persepsi nyeri dengan jalan menghasilkan sedasi, menyebabkan amnesia, dan bersifat ansiolitik yang mampu

mengurangi komponen emosional nyeri. Ansietas dan nyeri sangat berhubungan bahwa ansietas dapat menimbulkan eksaserbasi nyeri.^{9,11}

Pada penelitian ini didapatkan kesediaan pasien pada kedua kelompok untuk menjalani anestesi spinal lagi tidak berbeda bermakna. Pada kelompok kontrol, didapatkan mayoritas pasien mengalami tingkat penerimaan yang lebih rendah, namun tetap bersedia menjalani anestesi spinal kembali. Hal tersebut dapat disebabkan oleh manfaat yang ditawarkan oleh anestesi spinal itu sendiri bahwa pasien lebih cepat kontak dengan keluarga, pascaoperasi tidak perlu puasa, tidak ada gangguan kardiorespirasi, waktu bangun pasien lebih cepat tanpa merasa pusing dan mual, serta analgesia pascaoperasi baik. Selain itu, pasien bersedia dilakukan anestesi spinal kembali bila memang teknik anestesi spinal adalah teknik anestesi yang dibutuhkan untuk memfasilitasi operasi. Hal ini sesuai dengan penelitian di Ethiopia pada tahun 2015 yang meneliti tentang penerimaan maternal pascaoperasi *sectio caesarea* dengan anestesi spinal. Penelitian itu menunjukkan bahwa pasien yang mengalami ketidakpuasan terhadap anestesi spinal, tetap bersedia menjalani anestesi spinal kembali pada kesempatan berikutnya apabila teknik anestesi spinal tersebut diperlukan.¹⁷

Pemberian premedikasi ketamin 0,3 mg/kgBB yang diberikan 3 menit sebelum dilakukan anestesi spinal terbukti mampu meningkatkan penerimaan pasien pada kelompok perlakuan dibanding dengan kelompok kontrol. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Arab Saudi yang menyatakan bahwa pemberian ketamin 0,3 mg/kgBB memberikan sedasi yang cukup menghilangkan ketidaknyamanan saat akan dilakukan tindakan anestesi regional, pengaturan posisi lebih mudah, masih terdapat respons verbal, tidak muncul halusinasi, tidak ingat prosedur yang dijalani, dan rasa nyaman pada pasien. Penelitian di Kolumbia tahun 2013 yang meneliti efikasi 3 panduan sedasi pada pasien yang menjalani anestesi spinal baik secara tunggal ataupun kombinasi

dengan analgetik lain (midazolam, fentanil, atau ketamin) menyatakan bahwa semua pasien yang menerima premedikasi ansiolitik bersikap kooperatif saat dilakukan insersi jarum spinal dan menyatakan tidak takut untuk menjalani anestesi spinal kembali. Pada penelitian tersebut tidak terdapat pasien yang mengalami gangguan kardiorespirasi maupun komplikasi mual-muntah sehubungan dengan penggunaan *conscious sedation*.^{8,18}

Simpulan

Premedikasi ketamin 0,3 mg/kgBB intravena yang diberikan 3 menit sebelum dilakukan anestesi spinal mengurangi respons tubuh pasien saat insersi jarum spinal dan meningkatkan penerimaan pasien terhadap anestesi spinal.

Daftar Pustaka

1. Torpy JM, Lynn C, Golub RM. Regional anesthesia. *J Am Med Assoc.* 2011;306(7):781.
2. Kettner SC, Willschke H, Marhofer P. Does regional anaesthesia really improve outcome?. *Br J Anaesth.* 2011;107:90-5.
3. Mingir T, Ervatan Z, Turgut N. Spinal anesthesia and perioperative anxiety. *Turk J Anaesth Reanim.* 2014;42:190-5.
4. Savant KB, Patel H, Patel V. Sedation during spinal anaesthesia: a comparison between Dexmedetomidine and midazolam infusion. *IJBAR.* 2017;8(05):228-32.
5. Senel AC, Mergan F. Premedication with midazolam prior to caesarean section has no neonatal effects. *Rev Bras Anesthesiol.* 2014;64(1):16-21.
6. Sheen MJ, Chang FL, Ho ST. Anesthetic premedication: new horizons of an old practice. *Acta Anaesthesiol Taiwan.* 2014;52:134-42.
7. Nidal M, Moath K, Mohamed S, Bassam A, Mohmoud H. Ketamine administration prior regional anesthesia for fractured femur. *Sch J App Med Sci.* 2018;6(5):2139-44.
8. Kumar VRH, Athiraman UK, Jahagirdar SM, Sripriya R, Parthasarathy S, Ravishankar M. Comparison of efficacy of three subanesthetic doses of ketamin in allaying procedural discomfort during establishment of subarachnoid block: a randomized double-blind trial. *Saudi J Anaesth.* 2015;9(1):55-9.
9. Lee JS. Spinal anesthesia: how can we improve patient satisfaction?. *Korean J Anesthesiol.* 2010;59(4):231-2.
10. Rishi B, Berri H, Kalpakjian C, Smuck M. The effect of local anesthesia administration on pain experience during interventional spine procedures: a prospective controlled trial. *Pain Med.* 2016;17:488-93.
11. Strazar AR, Leynes PG, Lalonde DH. Minimizing the pain of local anesthesia injection. *Plast Reconstr Surg.* 2013;132:675-84.
12. Dilli D, Dallar Y, Sorgui NH. Intravenous ketamin plus midazolam vs. intravenous ketamin for sedation in lumbar puncture: a randomized controlled trial. *Indian Pediatr.* 2012;45:899-904
13. Gazal G, Fareed WM, Zafar MS, Al-Samadani KH. Pain and anxiety management for pediatric dental procedures using various combination of sedative drugs: a review. *Saudi Pharm J.* 2016;24:379-8.
14. Mui WC, Chang CM, Cheng KF, Lee TY, Ng KO, Tsao KR, dkk. Development and validation of the questionnaire of satisfaction with perioperative anesthetic care for general and regional anesthesia in taiwanese patients. *Anesthesiology.* 2011;114(5):1064-75.
15. Kurdi MS, Theerth KA, Deva RS. Ketamine: current applications in anesthesia, pain, and critical care. *Anesth Essays Res.* 2014;8(3):283-90.
16. Gorlin AW, Rosenfeld DM, Ramakrishna H. Intravenous sub-anesthetic ketamin for perioperative analgesia. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol.* 2016;32:160-7.
17. Gebremedhin HG, Mihrete DB, Binwe KM. Maternal satisfaction after spinal anesthesia for cesarean delivery in gandhi memorial hospital, ethiopia. *EJPMR.* 2017;4(3):145-50.

18. Guerrero FJB, Camargo DG, Romero RP, Bustos WL, Clason ER. A comparative analysis of 3 sedation guidelines for patients undergoing subarachnoid anesthesia. Randomized, single blind clinical trial. *Rev Colomb Anesthesiol.* 2015;43(2):122-8.