

PENELITIAN

Perbedaan Lama Analgesi Antara Lidokain 5% 100 mg Hiperbarik, Kombinasi Lidokain 5% 100 mg Hiperbarik + Klonidin 75µg Serta Kombinasi Lidokain 5% 100 mg Hiperbarik + Klonidin 150µg Pada Blok Subarakhnoid

Artsanto R*, Doso Sutiyono*, Witjaksono*

*Bagian Anestesiologi dan Terapi Intensif FK Undip/ RSUP Dr. Kariadi, Semarang

ABSTRACT

Background: Subarachnoid block using hyperbaric lidocaine, has been applicated on many variable clinic surgeries. The disadvantages of using hyperbaric lidocain 5% is short duration, 45-60 minutes, despite many surgeries take more than 1 hour.

Purpose: Prove whether addition of Clonidine 75µg and Clonidine 150 µg on subarachnoid block with hyperbaric lidocaine 5% 100 mg able to make longer time of analgesia.

Methods: It is experimental study with quota sampling design on the 60 patients which are undergoing surgery on abdominal region. In the room, blood pressure, heart rate, respiratory rate were measured. All of the patients were fasting 6 hours and no premedications. In the "Instalasi Bedah Sentral" vein access 18 G was inserted and colloid 7,5 cc/kg as preload. The patients were divided randomly into 3 groups. Uncooperative patient and who need additional analgesia during surgery, was excluded. Using ANOVA and $p < 0,05$. Datas were gathered in tables.

Results: There was no difference for patient characteristic and surgery distribution among 3 groups. Regression time of 2 segments on the lidocaine-clonidine 150 µg group was longer than lidocaine group and lidocaine-clonidine 75 µg group ($p=0,000$). The onset of sensoric block on lidocaine-clonidine 150 was shorter than lidocaine group and lidocaine-clonidine 75 µg group ($p=0,000$). The onset of motoric block on lidocaine-clonidine 150 µg was shorter than lidocaine group and lidocaine-clonidine 75 µg group ($p=0,000$). Duration of motoric block on lidocaine-clonidine 150 µg group was longer than lidocaine group and lidocaine-clonidine 75 µg group ($p=0,000$). Maximal level of sensoric block on lidocaine-clonidine 150 µg was higher than lidocain group and lidocaine-clonidine 75 µg group ($p=0,038$).

Conclusion: Regression time of 2 segments on lidocaine-clonidine 150 µg group was longer significantly than lidocaine group and lidocaine-clonidine 75 µg group ; lidocaine-clonidine 75 µg was longer significantly than lidocain group.

Keywords: Subarahnoid block, hyperbaric lidocaine 5% 100 mg, Clonidine 75µg, Clonidine 150 µg.

ABSTRAK

Latar belakang: blok subarakhnoid menggunakan lidocain hiperbarik, banyak digunakan pada operasi untuk pasien dengan berbagai kondisi klinik. Kerugian dari penggunaan lidocain 5% hiperbarik adalah durasinya yang singkat, dimana banyak tindakan pembedahan yang durasinya lebih dari 1 jam.

Tujuan: Membuktikan apakah penambahan klonidin 75 µg dan klonidin 150 µg pada blok subarakhnoid dengan lidokain 5% 100 mg hiperbarik dapat memperpanjang lama analgesia.

Metode: Penelitian eksperimental dengan desain quota sampling pada 60 pasien yang menjalani operasi di daerah regio abdominal. Saat di ruangan dilakukan pengukuran tekanan darah, laju jantung dan laju nafas. Semua penderita dipuaskan 6 jam dan tidak diberikan obat premedikasi. Saat datang di Instalasi Bedah Sentral dilakukan pemasangan infus kateter intravena 18 G, dan diberikan preload cairan dengan larutan koloid 7,5 cc/kgBB. Penderita dikelompokkan secara acak dengan menggunakan tabel random menjadi 3 kelompok. Pasien tidak kooperatif dan membutuhkan analgetik tambahan selama pembedahan, pasien dikeluarkan dari penelitian. Uji statistik menggunakan ANOVA dan derajat kemaknaan $p < 0,05$. Penyajian data dalam bentuk tabel.

Hasil: Karakteristik penderita dan distribusi operasi antara ketiga kelompok tidak berbeda. Waktu regresi 2 segmen kelompok Lidokain-Klonidin 150 µg lebih lama dibandingkan kelompok Lidokain dan kelompok Lidokain-Klonidin 75 µg ($p=0,000$). Mula kerja blok sensorik kelompok Lidokain-Klonidin 150 µg lebih cepat dibandingkan kelompok Lidokain dan kelompok Lidokain-Klonidin 75 µg ($p=0,000$). Mula kerja blok motorik kelompok Lidokain-Klonidin 150 µg lebih cepat dibandingkan kelompok Lidokain dan kelompok Lidokain-Klonidin 75 µg ($p=0,000$). Lama blok motorik kelompok Lidokain-Klonidin 150 µg lebih lama dibandingkan kelompok Lidokain dan Lidokain-Klonidin 75 µg ($p=0,000$). Level maksimal blok sensorik kelompok Lidokain-Klonidin 150 µg lebih tinggi dibandingkan kelompok Lidokain dan kelompok Lidokain-Klonidin 75 µg ($p=0,038$).

Kesimpulan: Waktu regresi 2 segmen kelompok Lidokain-Klonidin 150 µg lebih lama secara bermakna dibandingkan kelompok Lidokain dan kelompok Lidokain-Klonidin 75 µg, serta kelompok Lidokain-Klonidin 75 µg lebih lama secara bermakna dibandingkan kelompok Lidokain.

Kata kunci: Blok Subarakhnoid, Lidokain 5% 100 mg hiperbarik, Klonidin 75 µg, Klonidin 150 µg

PENDAHULUAN

Pada pembedahan perut bagian bawah, ekstremitas bawah dan daerah perineum, blok subarakhnoid dengan obat anestesi lokal digunakan sebagai analgesia.¹

Menurut formularium rumah sakit program askeskin tahun 2007 yang dikeluarkan oleh Departemen Kesehatan, dikatakan bahwa lidokain 2 ml 100 mg merupakan obat anestetik lokal yang digunakan untuk blok subarakhnoid.² Salah satu kekurangan dari lidokain adalah lama analgesia (*duration of action*) yang berkisar antara 45-60 menit, sehingga hanya cocok untuk pembedahan yang durasinya singkat. Oleh karena itu perlu diupayakan usaha untuk

memperpanjang lama analgesia, antara lain dengan penambahan epinefrin, klonidin dan opioid (morfin, pethidin, fentanyl) pada obat tersebut.³

Klonidin sebagai alternatif dipilih digunakan bersama lidokain 5% hiperbarik pada anestesi spinal untuk memperpanjang lama analgesi. Lidokain 5% hiperbarik dipilih karena dari segi harga yang cukup relatif lebih murah, penyimpanan lebih mudah, dan banyak digunakan untuk operasi dengan durasi singkat dengan pemulihan yang cepat. Penambahan klonidin melalui intratekal akan memperpanjang kerja lidokain spinal dan mengurangi kebutuhan obat

lokal anestesi. FDA menyatakan bahwa morfin dan klonidin merupakan obat yang diperbolehkan untuk intratekal sebagai analgesik.⁴

Klonidin dipilih karena obat tersebut tidak mendepresi saluran pernafasan dan cenderung tidak membuat adiksi seperti obat-obat golongan narkotik. Seperti halnya golongan narkotik, klonidin dapat berlaku sebagai analgesik poten jika diberikan secara intratekal. Dosis klonidin adalah 1,5 µg/kgBB dengan dosis maksimal sebesar 150 µg intratekal. Thaib melaporkan bahwa kombinasi bupivakain 0,5% hiperbarik dan klonidin 150 µg yang diberikan pada analgesia spinal menghasilkan efek analgesia yang sangat efektif, dimana blokade motorik dan blokade sensorik lebih diperpanjang.⁵

Kombinasi dengan adrenalin maupun klonidin memperpanjang masa analgesia, dimana blokade sensorik lebih lama pada kombinasi dengan klonidin, sedang blokade motorik lebih lama dengan adrenalin. Secara bermakna keduanya tidak memberikan perubahan hemodinamik yang bermakna.⁵

Tujuan penelitian ini adalah untuk membuktikan apakah penambahan klonidin 75 µg dan klonidin 150 µg pada lidokain 5% 100 mg hiperbarik dapat memperpanjang lama analgesia blok subarakhnoid. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi acuan dalam penggunaan obat tersebut dalam praktek klinik pada blok subarakhnoid yang dapat menghasilkan analgesia yang lebih lama.

METODE

Desain penelitian adalah eksperimental berupa uji klinik tahap 2 yang dilakukan secara acak tersamar ganda. Subyek penelitian adalah semua pasien di RSDK yang dipersiapkan untuk pembedahan elektif dengan menggunakan teknik

anestesi blok subarakhnoid yang memenuhi kriteria inklusi tertentu. Penelitian dilakukan di Instalasi Bedah Sentral selama 6-10 minggu dan telah disetujui oleh seluruh subyek penelitian telah untuk menjadi sukarelawan.

Cara pemilihan sampel dilakukan dengan cara *Consecutive Random Sampling* terhadap semua penderita yang dipersiapkan untuk operasi elektif, dimana semua penderita yang memenuhi kriteria dimasukkan dalam sampel sampai jumlah yang diperlukan, dan memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusi antara lain pembedahan elektif regio abdomen dengan blok subarakhnoid, usia 20-35 tahun dengan ASA I-II, berat badan 50-75 kg, tinggi badan 150-175 cm, bersedia jadi sukarelawan, lama operasi diperkirakan sekitar 1 jam. Sedangkan kriteria eksklusi antara lain pasien tidak kooperatif, pasien membutuhkan analgetik tambahan selama pembedahan dan operator menolak dilakukan tindakan blok subarakhnoid.

Seleksi penderita dilakukan pada saat kunjungan pra bedah, penderita yang memenuhi kriteria ditentukan sebagai sampel. Penelitian dilakukan terhadap 60 penderita yang sebelumnya telah mendapatkan penjelasan dan setuju mengikuti semua prosedur penelitian. Saat di ruangan dilakukan pengukuran tekanan darah, laju jantung (*Heart Rate*), dan laju pernafasan (*Respiratory Rate*). Semua penderita dipuasakan 6 jam dan tidak diberikan obat premedikasi. Pada saat datang di Instalasi Bedah Sentral, dilakukan pemasangan infus dengan kateter intravena 18 G, dan diberikan preload cairan dengan larutan koloid 7,5 cc/kgBB. Penderita dikelompokkan secara acak dengan menggunakan tabel acak menjadi 3 kelompok, yaitu : kelompok A (kontrol) blok subarakhnoid dengan lidokain 5% hiperbarik 100 mg

ditambah NaCl 0,9% (0,5 cc) ; Kelompok B (perlakuan 1) blok subaraknoid dengan lidokain 5% hiperbarik 100 mg ditambah Klonidin 75 µg ; Kelompok C (Perlakuan 2) blok subaraknoid dengan lidokain 5% hiperbarik 100 mg ditambah Klonidin 150 µg.

Penderita dibaringkan diatas meja operasi yang horizontal dengan posisi miring ke lateral. Setelah dilakukan tindakan aseptik antiseptik, dengan pendekatan median atau paramedian melalui celah antar ruas vertebra lumbal III-IV disuntikkan jarum spinal standar nomor 25G dengan arah jarum membentuk sudut kearah *cephal* dan *bevel* menghadap ke atas. Cairan serebrospinal mengalir lancar dan jernih menunjukkan ujung jarum spinal berada dalam ruang subaraknoid. Kecepatan penyuntikan obat 1ml/5 detik tanpa dilakukan *barbotase*.

Setelah selesai penyuntikan penderita segera dibaringkan dengan posisi terlentang horizontal, kepala dialasi bantal dan selama blok subaraknoid penderita diberi oksigen. Pada saat selesai penyuntikan digunakan sebagai awal perhitungan waktu. Level analgesi ditentukan berdasarkan dermatom dengan cara *pinprick* menggunakan jarum 22G *bevel* pendek. Penilaian dilakukan kanan dan kiri pada garis medioklavikuler dengan interval waktu setiap 2 menit selama 10 menit pertama. Bila blok positif dalam 10 menit pertama, maka tindakan bedah dapat dimulai dan bila negatif berarti blok gagal, selanjutnya anestesi diteruskan dengan anestesi umum dan penderita dikeluarkan dari penelitian. Bila terjadi blok yang tidak sama tinggi antara kanan dan kiri, maka digunakan blok yang tinggi untuk perhitungan statistik. Penilaian blok selanjutnya dilakukan tiap 10 menit sampai terjadinya regresi analgesi 2 segmen.

Penilaian blok motorik dilakukan pada saat yang sama dengan penilaian level analgesi dengan menggunakan kriteria dari *Bromage*. Mula kerja blok motorik dicatat waktunya jika *Bromage score* 3 dan mulai hilangnya blok motorik jika *Bromage Score* \leq 2. Penilaian tekanan darah, TAR, laju jantung, dan laju nafas dilakukan sebelum dan sesudah blok subaraknoid, selama 10 menit pertama pembedahan dilakukan tiap menit, menit ke-15, 20, selanjutnya setiap 10 menit sampai hilangnya blok motorik. Bila terjadi penurunan tekanan darah sistolik \geq 30% dari tekanan sistolik preanestesi diberikan infus cepat larutan ringer laktat, bila tidak menolong diberikan efedrin 10 mg intravena secara intermitten. Bila terjadi bradikardi dimana laju jantung $<$ 60x/menit diterapi dengan sulfas atropin 0,5 mg intravena. Semua efek samping yang timbul selama pembedahan dan pasca pembedahan seperti mual, muntah, pusing, mengantuk, mulut kering, menggigil, *pruritus*, sesak nafas dan *retensio urine* dicatat.

Data yang dicatat untuk perhitungan statistik yang termasuk dalam tujuan penelitian ini meliputi waktu regresi analgesi 2 segmen. Data lain yang perlu dicatat yang meliputi tekanan darah, TAR, lama blok motorik, laju jantung dan efek samping. Data yang diperoleh dicatat dalam suatu lembar penelitian khusus yang telah disediakan satu lembar untuk setiap penderita dan dipisahkan antara kelompok kontrol dan perlakuan. Analisa deskriptif dilakukan dengan menghitung proporsi gambaran karakteristik responden menurut kelompok (kontrol dan perlakuan). Uji statistik menggunakan ANOVA dengan derajat kemaknaan $p < 0,05$. Hasil statistik akan disajikan dalam bentuk tabel.

HASIL

Untuk karakteristik penderita dan distribusi operasi antara ketiga kelompok (Kelompok A, B dan C) tidak berbeda (tabel 1). Waktu regresi 2 segmen pada kelompok Lidokain-Klonidin 150 µg lebih lama secara bermakna dibandingkan kelompok Lidokain dan kelompok Lidokain-Klonidin 75 µg (p=0,000). Mula kerja blok sensorik pada kelompok Lidokain-Klonidin 150 µg lebih cepat secara bermakna dibandingkan kelompok Lidokain dan kelompok Lidokain-

Klonidin 75 µg (p=0,000). Mula kerja blok motorik pada kelompok Lidokain-Klonidin 150 µg lebih cepat secara bermakna dibandingkan kelompok Lidokain dan kelompok Lidokain-Klonidin 75 µg (p=0,000). Lama blok motorik pada kelompok Lidokain-Klonidin 150 µg lebih lama secara bermakna dibandingkan kelompok Lidokain dan kelompok Lidokain-Klonidin 75 µg (p=0,000). Level maksimal blok sensorik pada kelompok

Tabel 1. Karakteristik Penderita dan Distribusi Jenis Operasi

Variabel	Kelompok Lidokain 5% 100mg (n=20)	Kelompok Lidokain 5% 100mg+Klonidin 75µg (n=20)	Kelompok Lidokain 5% 100mg+Klonidin 150µg (n=20)	Uji Statistik	P
1. Umur (Tahun)	44,85 ± 7,98	42,40 ± 12,51	42,15 ± 13,20	Anova	0,714
2. Jenis Kelamin(n)					
- Laki-laki	14	12	12	Kruskall wallis	0,441
- Perempuan	6	8	8		
3. Pendidikan (n)					
- SD	8	2	4	Kruskall wallis	0,689
- SMP	3	9	5		
- SMA	8	9	10		
- Sarjana	1	0	1		
4. Berat badan (Kg)	56,15 ± 6,01	58,05 ± 8,06	57,00 ± 7,33	Anova	0,705
5. Tinggi badan (cm)	158,30 ± 4,78	157,80 ± 3,38	157,80 ± 3,99	Anova	0,905
6. Tek.darah sistole (mmHg)	127,55 ± 5,69	129,60 ± 8,50	125,7 ± 8,01	Anova	0,517
7. Tek.darah diastol(mmHg)	76,54 ± 6,85	78,30 ± 6,80	76,00 ± 5,98	Anova	0,505
8. Tek.arteri rata-rata (mmHg)	93,50 ± 6,32	95,40 ± 6,86	92,55 ± 6,29	Anova	0,375
9. Laju Jantung	87 ± 2,49	87,60 ± 3,22	86,50 ± 2,14	Anova	0,428
10. Laju Nafas	18,20 ± 0,83	18,30 ± 1,17	18,0 ± 0,92	Anova	0,621
11. Status ASA					0,754
- ASA I	14	12	15	Kruskall wallis	
- ASA II	6	8	5		
12. Jenis Operasi(%)					0,053
- TURP	5	3	3	Kruskall wallis	
- Hemorhoidektomi	3	0	1		
- Hernioraphy	4	7	4		
- Appendiktomi	5	0	0		
- SCTP+MOW	3	5	4		
- ORIF	0	4	9		

Tabel 2. Karakteristik Blok Subarakhnoid Kel. Lidokain, Lidokain-Klonidin 75 µg dan Lidokain 150 µg

Variabel	Kelompok Lidokain 5% 100 mg (n=20)	Kelompok Lidokain 5% 100 mg+ klonidin 75 µg (n=20)	Kelompok Lidokain 5% 100 mg+ klonidin 100 µg (n=20)	P
Mula Blok Sensorik (menit)	4,67 ± 0,53	3,78±0,38	3,78±0,34	0,000*
Level Maksimal(T)	6,95±0,76	6,85±0,67	6,4±0,68	0,038*
Regresi 2segmen(menit)	73,4±6,55	96,65±8,15	102,95±5,031	0,000*
Mula Blok Motorik	3,88±0,39	3,33±0,40	3,18±0,29	0,000*
Lama Blok Motorik	77,80±6,67	100,6±7,59	107,05±5,64	0,000*

Sumber:Data Primer

Tabel 3. Keadaan Hemodinamik Setelah Preload

Variabel	Kelompok Lidokain 5% 100 mg (n=20)	Kelompok Lidokain 5% 100 mg+ klonidin 75 µg (n=20)	Kelompok Lidokain 5% 100 mg+ klonidin 100 µg (n=20)	P
Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	132,8 ± 6,34	133,75±5,36	131,65±6,84	0,567
Tekanan Darah Diastolik (mmHg)	79,25±5,14	80,00±4,65	79,5±4,66	0,874
Tekanan Arteri Rata-rata(mmHg)	96,6±5,63	97,35±3,99	96,1±5,38	0,735
Laju Jantung(x/menit)	82,3±3,77	83,85±4,72	81,25±2,34	0,095
Laju Nafas (x/menit)	16,90±1,02	17,45±1,28	16,55±1,05	0,045

Sumber: Data Primer

Tabel 4. Tekanan Sistolik Selama Blok Subarakhnoid Kelompok Lidokain, Lidokain- Klonidin 75 µg dan Lidokain 150 µg

Tekanan Darah Menit ke	Kelompok Lidokain 5% 100 mg (n=20)	Kelompok Lidokain 5% 100 mg+ klonidin 75 µg (n=20)	Kelompok Lidokain 5% 100 mg+ klonidin 100 µg (n=20)	P
1	132,8 ± 6,34	133,75±5,36	131,65±6,84	0,567
2	128,3±6,50	129,10±5,12	126,5±5,39	0,224
3	126,50±5,00	126,00±4,98	124,95±4,94	0,606
4	125,2±4,96	124,00±5,55	122,25±4,37	0,179
5	122,70±5,03	122,70±4,68	122,05±5,32	0,894
6	122,35±3,80	122,10±6,25	121,3±3,77	0,923
7	122,45±4,63	121,50±4,47	121,3±3,77	0,623
8	122,10±3,95	123,35±5,59	120,80±4,93	0,263
9	123,75±4,98	121,55±6,25	121,05±4,09	0,222
10	124,35±6,37	121,25±5,55	121,65±3,53	0,140
15	123,10±4,23	121,85±4,42	121,95±5,49	0,653
20	123,05±5,77	122,60±8,58	123,45±5,2	0,922
30	123,25±7,22	121,95±8,10	122,8±5,94	0,843
40	121,30±9,22	121,30±9,96	121,86±6,01	0,973
50	123,35±10,33	121,85±8,02	121,35±7,24	0,749
60	124,20±7,95	122,65±8,89	122,3±6,11	0,712
70	125,80±6,88	123,35±9,29	122,5±6,19	0,572
80	126,50±6,45	123,70±10,54	124,7±6,14	0,534
90	128,50±5,54	125,00±9,40	124,4±5,71	0,193
100	129,30±5,81	128,10±9,99	128,00±6,72	0,631
110	133,15±5,50	130,95±8,26	130,05±6,08	0,331
120	134,35±5,72	134,90±7,34	132,9±6,66	0,616

Lidokain-Klonidin 150 µg lebih tinggi secara bermakna dibandingkan kelompok Lidokain dan kelompok Lidokain-Klonidin 75 µg ($p=0,038$). TDS, TDD, TAR, laju jantung pada keadaan hemodinamik setelah preload tidak terdapat perbedaan bermakna.

Pada laju nafas terdapat perbedaan bermakna antar ketiga kelompok ($p=0,045$). TDS selama blok subarakhnoid tidak terdapat perbedaan antara ketiga kelompok. TDD selama blok subarakhnoid terdapat perbedaan bermakna pada menit ke-6 antar ketiga kelompok ($p=0,005$). TAR terdapat perbedaan bermakna pada menit ke-6 antara ketiga kelompok penelitian ($p=0,024$). Laju jantung selama blok subarakhnoid tidak terdapat perbedaan antara ketiga kelompok. Laju nafas terdapat perbedaan bermakna pada menit ke-1, 2, 30, 120 antara ketiga kelompok penelitian. Distribusi efek samping terdapat perbedaan tidak bermakna antara ketiga kelompok penelitian.

Nilai pada tiap kelompok dalam rerata \pm simpang baku. Karakteristik penderita distribusi operasi untuk kelompok Lidokain, Lidokain-Klonidin 75µg dan Lidokain Klonidin 150 µg.

Nilai dinyatakan sebagai rerata \pm simpang baku dengan kisaran waktu regresi 2 segmen pada kelompok Lidokain-Klonidin 150µg lebih lama secara bermakna dibandingkan kelompok Lidokain dan kelompok Lidokain-

Klonidin 75µg ($p=0,000$). Mula kerja blok sensorik pada kelompok Lidokain-Klonidin 150µg lebih cepat secara bermakna dibandingkan kelompok Lidokain dan kelompok Lidokain-Klonidin 75µg ($p=0,000$). Lama blok motorik pada kelompok Lidokain-Klonidin 150µg lebih lama secara bermakna dibandingkan kelompok Lidokain dan kelompok Lidokain-Klonidin 75µg ($p=0,000$). Level maksimal blok sensorik pada kelompok Lidokain-Klonidin 150µg lebih tinggi secara bermakna dibandingkan kelompok Lidokain dan kelompok Lidokain-Klonidin 75µg ($p=0,038$).

Nilai dinyatakan sebagai rerata \pm simpang baku dengan kisaran, TDS, TDD, TAR, laju jantung pada keadaan hemodinamik setelah preload tidak terdapat perbedaan bermakna. Pada laju nafas terdapat perbedaan bermakna antara ketiga kelompok ($p=0,045$).

Nilai dinyatakan sebagai rerata \pm simpang baku dengan kisaran, TDS selama blok subarakhnoid tidak terdapat perbedaan antara ketiga kelompok.

Nilai dinyatakan sebagai rerata \pm simpang baku dengan kisaran, TDD selama blok subarakhnoid terdapat perbedaan bermakna pada menit ke-6 antara ketiga kelompok ($p=0,005$).

Nilai dinyatakan sebagai rerata \pm simpang baku dengan kisaran, TAR selama blok subarakhnoid terdapat perbedaan bermakna pada menit ke-6 antara ketiga kelompok ($p=0,024$).

Tabel 5. Tekanan Darah Diastolik Selama Blok Subarakhnoid

Tekanan Darah Menit ke	Kelompok Lidokain 5% 100 mg (n=20)	Kelompok Lidokain 5% 100 mg+ klonidin 75 µg (n=20)	Kelompok Lidokain 5% 100 mg+ klonidin 100 µg (n=20)	P
1	79,25±5,14	80,00±4,65	79,55±4,66	0,876
2	76,90±4,47	76,75±3,67	77,40±3,44	0,858
3	75,30±3,70	75,45±3,88	76,70±3,29	0,424
4	74,15±3,57	73,75±3,31	75,85±3,45	0,133
5	73,95±3,36	73,15±3,47	75,45±2,52	0,072
6	72,45±3,15	72,35±3,60	75,45±3,02	0,005
7	72,00±3,75	73,50±3,66	74,85±3,36	0,062
8	72,10±3,61	73,2±4,69	74,10±3,36	0,270
9	72,80±4,20	73,30±4,82	74,10±3,58	0,621
10	72,90±4,13	73,90±5,43	74,40±3,33	0,548
15	73,10±4,01	73,50±4,77	74,75±3,92	0,447
20	72,95±4,44	74,20±5,01	74,25±4,22	0,597
30	73,10±4,60	73,50±6,79	75,05±3,50	0,454
40	73,20±5,44	73,35±5,48	74,90±4,64	0,524
50	73,30±5,33	73,20±5,34	74,25±4,46	0,770
60	73,75±5,88	73,20±4,56	75,35±4,67	0,332
70	74,95±5,13	71,70±8,34	75,05±4,64	0,165
80	76,00±5,44	74,60±5,24	75,65±3,53	0,635
90	77,35±5,59	76,05±4,26	76,20±2,94	0,596
100	77,90±5,50	77,25±5,83	77,00±4,89	0,864
110	79,40±5,96	78,50±5,38	78,10±4,62	0,702
120	81,50±5,46	80,35±5,56	79,45±5,33	0,495

Tabel 7. Laju Jantung Selama Blok Subarakhnoid

Laju Jantung Menit ke	Kelompok Lidokain5% 100mg (x/menit)	Kelompok Lidokain 5% 100mg+Klonidin 75µg (x/menit)	Kelompok Lidokain 5% 100mg+Klonidin 150µg (x/menit)	P
1	82,30 ± 3,77	83,85 ± 4,72	81,25 ± 2,34	0,095
2	79,15 ± 4,36	80,65 ± 4,37	79,20 ± 2,71	0,390
3	77,80 ± 4,56	78,90 ± 4,59	77,50 ± 3,20	0,539
4	75,00 ± 4,44	76,95 ± 4,76	76,80 ± 4,76	0,760
5	74,75 ± 4,68	76,95 ± 5,45	75,80 ± 3,63	0,675
6	73,90 ± 3,99	74,60 ± 4,46	75,35 ± 3,54	0,525
7	73,60 ± 3,50	75,20 ± 5,16	75,25 ± 3,77	0,376
8	73,55 ± 3,35	75,40 ± 5,97	74,15 ± 3,08	0,393
9	73,50 ± 4,54	75,50 ± 5,01	74,25 ± 2,55	0,317
10	73,55 ± 4,19	75,05 ± 5,60	75,10 ± 2,57	0,437
15	73,45 ± 4,29	74,70 ± 6,05	75,60 ± 3,42	0,457
20	74,40 ± 4,40	74,65 ± 5,16	75,35 ± 3,08	0,786
30	74,35 ± 4,23	74,85 ± 6,42	75,20 ± 5,27	0,882
40	75,20 ± 5,25	75,10 ± 5,70	75,05 ± 3,51	0,995
50	75,80 ± 4,53	75,45 ± 4,87	75,75 ± 3,48	0,963
60	76,20 ± 4,42	75,00 ± 3,67	77,05 ± 5,27	0,420
70	76,80 ± 5,06	75,80 ± 3,96	75,90 ± 3,96	0,728
80	76,65 ± 5,90	76,50 ± 4,11	75,90 ± 3,68	0,841
90	77,40 ± 5,74	78,40 ± 4,94	76,05 ± 4,24	0,284
100	77,50 ± 5,38	79,35 ± 4,67	77,10 ± 4,67	0,311
110	78,60 ± 4,60	81,05 ± 4,69	78,35 ± 4,61	0,135
120	80,05 ± 5,43	81,25 ± 5,34	79,50 ± 3,95	0,525

Nilai dinyatakan sebagai rerata ± simpang baku dengan kisaran, laju jantung selama blok subarakhnoid tidak terdapat perbedaan antara ketiga kelompok. Nilai dinyatakan sebagai rerata ± simpang bakudengan kisaran. Laju nafas selama blok subarakhnoid terdapat perbedaan

bermakna pada menit ke-1, 2, 30, dan 120 antara ketiga kelompok.

Nilai dinyatakan dalam jumlah, pada distribusi efek samping pada ketiga kelompok tidak terdapat perbedaan bermakna (p=0,567).

Tabel 8. Laju Nafas Selama Blok Subarakhnoid

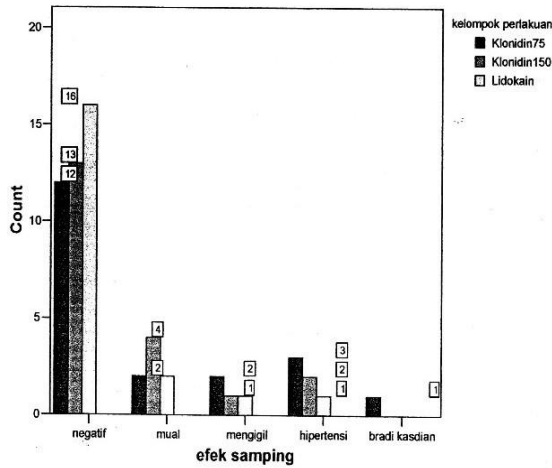
Laju Nafas Menit ke	Kelompok Lidokain 5% 100mg (x/menit)	Kelompok Lidokain 5% 100mg+Klonidin 75µg (x/menit)	Kelompok Lidokain 5% 100mg+Klonidin 150µg (x/menit)	P
1	16,90 ± 1,02	17,45 ± 1,28	16,55 ± 1,05	0,045*
2	17,15 ± 1,18	17,50 ± 1,43	16,55 ± 0,95	0,049*
3	17,15 ± 0,81	17,40 ± 1,19	16,80 ± 1,02	0,180
4	17,10 ± 0,97	17,20 ± 1,01	16,75 ± 0,91	0,307
5	17,25 ± 1,02	17,20 ± 1,01	16,80 ± 0,77	0,259
6	17,45 ± 0,83	17,30 ± 0,92	17,0 ± 1,08	0,318
7	17,55 ± 0,89	17,35 ± 0,93	17,05 ± 1,28	0,322
8	17,40 ± 1,14	17,30 ± 0,03	17,10 ± 1,02	0,665
9	17,40 ± 1,19	17,30 ± 1,13	17,35 ± 0,67	0,953
10	17,85 ± 1,09	17,40 ± 0,99	17,35 ± 0,87	0,222
15	18,95 ± 1,23	17,40 ± 1,27	17,45 ± 1,10	0,287
20	18,05 ± 1,05	17,20 ± 1,24	17,40 ± 1,05	0,051
30	18,00 ± 1,08	17,25 ± 1,25	17,25 ± 0,85	0,046*
40	17,65 ± 0,99	17,30 ± 1,03	17,20 ± 1,01	0,340
50	17,75 ± 1,02	17,70 ± 1,46	16,95 ± 0,83	0,051
60	17,65 ± 0,99	17,55 ± 1,43	16,80 ± 1,01	0,052
70	17,50 ± 0,95	17,55 ± 1,67	16,70 ± 0,66	0,053
80	17,40 ± 1,39	17,85 ± 1,42	17,00 ± 1,17	0,140
90	17,65 ± 1,60	17,75 ± 1,48	16,85 ± 0,88	0,080
100	17,75 ± 1,33	17,50 ± 1,05	17,05 ± 1,05	0,161
110	17,00 ± 1,03	17,30 ± 1,56	17,15 ± 0,99	0,071
120	18,40 ± 1,35	17,90 ± 1,33	17,30 ± 1,26	0,037*

Tabel 9. Distribusi Efek Samping

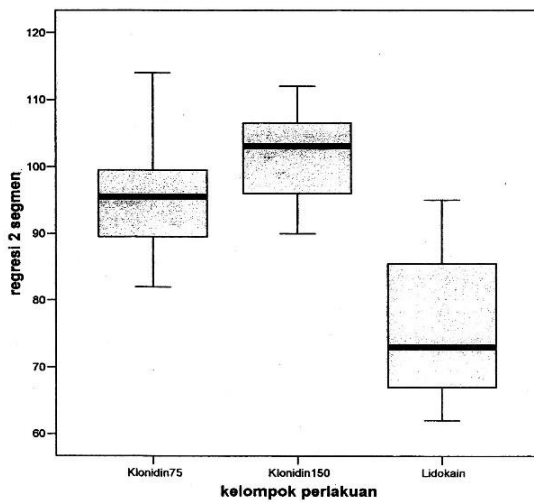
Efek Samping	Kelompok Lidokain 5% 100mg (n)	Kelompok Lidokain 5% 100mg+Klonidin 75µg (n)	Kelompok Lidokain 5% 100mg+Klonidin 150µg (n)	P
Hipotensi	1	3	2	0,567
Menggigil	1	2	1	
Bradikardi	0	1	0	
Mual-mual	2	2	4	
Tidak ada efek samping	16	12	13	

Sumber: data primer

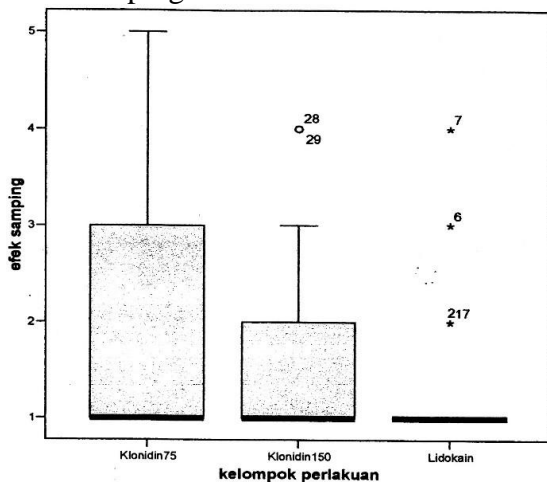
Distribusi Efek Samping Pada Kelompok Lidokain, Lidokain-Klonidin 75µg dan Lidokain-Klonidin 150µg



Regresi 2 Segmen



Efek Samping



Dapat disimpulkan nilai median dari regresi 2 segmen kelompok Lidokain lebih rendah dibandingkan kelompok Lidokain-Klonidin 75µg dan Lidokain-Klonidin 150µg. Kelompok Lidokain-Klonidin 75µg dan Lidokain-Klonidin 150µg masih dapat dikatakan berdistribusi normal.

Kelompok Lidokain, Lidokain-Klonidin 75µg dan Lidokain-Klonidin 150µg garis hitam median agak kebawah, ini menunjukkan distribusi miring ke kanan.

Keterangan efek samping :

- 1 (tidak ada efek samping), 2 (mual), 3 (menggigil), 4 (hipotensi) dan 5 (bradikardi).
- Kelompok Lidokain-Klonidin 75 µg tidak ada efek samping terhadap penurunan tekanan darah
- Kelompok Lidokain-Klonidin 150 µg : garis hitam median kebawah (condong ke kanan) pada angka 1 ini berarti efek samping kebanyakan pada tidak ada efek samping terhadap penurunan tekanan darah
- Kelompok Lidokain : garis hitam agak bawah (miring ke kanan) pada angka 4 ini berarti efek samping kebanyakan pada tidak ada efek samping.

PEMBAHASAN

Teknik kombinasi antara obat anestesi lokal dengan opioid digunakan untuk menghilangkan rasa sakit karena mempunyai dua tempat kerja yang berbeda, dimana anestesi lokal pada *Specific Sodium Channel (SSC)* dan opioid pada reseptor opioid di medula spinalis. Blok subarakhnoid opioid menimbulkan analgesi karena adanya inhibisi sel neuron di substansia gelatinosa yang bekerja pada presinaps dan postsinaps. Pada presinaps menghambat pelepasan substansi P, yaitu pada reseptor μ dan reseptor δ di kornu dorsalis medulla spinalis. Penambahan opioid pada blok subarakhnoid

menimbulkan efek analgesi sinergis dengan jalan menghambat transmisi sinaptik nosiseptik aferent serabut A δ dan serabut C dan tidak menghambat hantaran jalur sinaptik atau bangkitan somatosensorik. Blok selektif A dan C pada penambahan opioid dapat meningkatkan penyebaran dermatom dan memperpanjang regresi analgesia sensorik.

Pada penelitian ini ketiga kelompok tidak terdapat perbedaan bermakna tentang karakteristik penderita distribusi operasi untuk kelompok Lidokain, Lidokain-Klonidin 75 μ g dan Lidokain-Klonidin 150 μ g. Hasil dari penelitian ini didapatkan perbedaan bermakna antara mula kerja blok sensorik kelompok Lidokain ($4,67 \pm 0,53$ menit), kelompok Lidokain-Klonidin 75 μ g ($3,78 \pm 0,38$ menit), dan kelompok Lidokain-Klonidin 150 μ g ($3,78 \pm 0,34$ menit). Juga didapatkan perbedaan bermakna antara mula kerja blok motorik kelompok Lidokain ($3,88 \pm 0,39$ menit), kelompok Lidokain-Klonidin 75 μ g ($3,33 \pm 0,40$ menit), dan kelompok Lidokain-Klonidin 150 μ g ($3,18 \pm 0,29$ menit).

Pada lama blok motorik didapatkan perbedaan bermakna antara kelompok Lidokain ($77,80 \pm 6,67$ menit), kelompok Lidokain-Klonidin 75 μ g ($100,60 \pm 7,59$ menit), dan kelompok Lidokain-Klonidin 150 μ g ($107,05 \pm 5,64$ menit). Pada level maksimal blok sensorik didapatkan perbedaan bermakna antara kelompok Lidokain ($6,95 \pm 0,76$ menit), kelompok Lidokain-Klonidin 75 μ g ($6,85 \pm 0,67$), dan kelompok Lidokain-Klonidin 150 μ g ($6,40 \pm 0,68$).

Pada penelitian ini didapatkan waktu regresi 2 segmen pada kelompok Lidokain-Klonidin 150 μ g ($102,95 \pm 5,03$ menit) lebih lama secara bermakna dibandingkan kelompok Lidokain ($73,40$

$\pm 6,55$ menit) dan kelompok Lidokain-Klonidin 75 μ g ($96,65 \pm 8,15$ menit).

Hasil penelitian ini menunjukkan TDS, TDD, TAR, laju jantung, pada keadaan hemodinamik setelah preload tidak terdapat perbedaan bermakna. Pada laju nafas terdapat perbedaan bermakna antara ketiga kelompok, dimana pada kelompok Lidokain ($16,90 \pm 1,02$ x/menit), kelompok Lidokain-Klonidin 75 μ g ($17,45 \pm 1,28$ x/menit), dan kelompok Lidokain-Klonidin 150 μ g ($16,55 \pm 1,05$ x/menit). Penelitian ini menunjukkan TDS selama blok subarakhnoid tidak terdapat perbedaan antara ketiga kelompok. Pada TDD selama blok subarakhnoid terdapat perbedaan bermakna pada menit ke-6 antar ketiga kelompok.

Hipotensi pada anestesi blok subarakhnoid sering terjadi dikarenakan blok simpatis yang menyebabkan dilatasi arteri dan vena. Dilatasi arteri menyebabkan penurunan tahanan perifer total dan tekanan arteri sistolik sampai 30%. Dilatasi vena dapat menyebabkan hipotensi yang berat sebagai akibat penurunan aliran balik vena dan curah jantung. Tindakan untuk mencegah hipotensi setelah anestesi spinal antara lain dilakukan dengan pemberian preload cairan dan vasopresor. Sudah diberikan preload cairan dengan cairan koloid 7,5 cc/kgBB sebelum dilakukan blok subarakhnoid.

Pemberian preload cairan akan memenuhi ruang vaskular, meningkatkan volume cairan sirkulasi dan curah jantung sehingga dapat mengkompensasi penurunan tahanan vaskular sistemik. Pada penelitian ini penurunan TDD diatasi dengan pemberian efedrin 10 mg intarvena. Sedangkan pada TAR terdapat perbedaan bermakna pada menit ke-6 antara ketiga kelompok penelitian. Perbedaan dapat terjadi karena TAR

merupakan hasil dari 2 kali TDD ditambah TDS dibagi tiga. Bila TDD turun, maka TAR ikut turun. Pada laju jantung selama blok subarakhnoid, tidak terdapat perbedaan antara ketiga kelompok. Pada laju nafas selama blok subarakhnoid, terdapat perbedaan bermakna pada menit ke-1, 3, 30, 120 antara ketiga kelompok penelitian. Penelitian yang dilakukan Cozian dkk tahun 1998 menunjukkan pemberian pethidin 1 mg/kgBB pada blok subarakhnoid akan mengurangi TAR karena adanya perubahan tahanan pembuluh darah sistemik dan terjadi pengurangan sedikit laju jantung serta laju nafas, walaupun perubahan ini terkadang tidak bermakna secara statistik tetapi bermakna secara klinik.

Klonidin 75 µg menimbulkan efek samping seperti hipotensi, bradikardi, depresi nafas, mual muntah, dan gatal-gatal jika diberikan dosis lebih dari 0,5 mg/kgBB pada blok subarakhnoid. Terjadinya bradikardi akibat blok subarakhnoid dapat dikarenakan pengisian curah jantung yang menurun akibat kronotropik miokardia *stretch* reseptor. Blok *simpatis cardiac accelerator fibers* (T₁₋₄). Efek kardiovaskular blok simpatis, pada saraf akselerasi jantung (T₁₋₄), hal ini memicu bradikardi. Level blok spinal dapat meninggi terjadi bradikardi karena simpatis tinggi, terjadinya bradikardi setelah 30-60 menit blok subarakhnoid. Pada level tinggi T₄ serat-serat preganglion simpatis ke jantung (T₁₋₄) terpengaruh dan menyebabkan bradikardi karena aktivitas parasimpatis.

Pada penelitian ini, efek samping yang terjadi pada ketiga kelompok berbeda tidak bermakna karena dosis Klonidin 75 µg dan Klonidin 150 µg yang diberikan kecil. Penelitian yang dilakukan Liu S dkk mengatakan bahwa penambahan fentanyl 20 µg pada blok subarakhnoid lidokain

5% hiperbarik hanya menimbulkan efek samping menggigil serta mual-mual, tidak ada efek samping seperti bradikardi dan depresi nafas. Pada penelitian ini juga tidak didapatkan efek samping bradikardi dan depresi nafas walaupun masih ada kejadian menggigil dan mual.⁶

SIMPULAN

Waktu regresi 2 segmen kelompok Lidokain-Klonidin 150 µg lebih lama secara bermakna dibandingkan kelompok Lidokain dan kelompok Lidokain-Klonidin 75 µg, serta kelompok Lidokain-Klonidin 75 µg lebih lama secara bermakna dibandingkan kelompok Lidokain. Hal ini dapat menjadi dasar sebagai salah satu alternatif untuk memperpanjang lama analgesia pada operasi yaitu dengan penambahan Klonidin 75 µg serta Klonidin 150 µg pada blok subarakhnoid dengan Lidokain 5% 100 mg.

DAFTAR PUSTAKA

1. Atkinson RS, Rushman GB, Lee JA. Spinal analgesia intradural extradural. In Atkinson RS, Rushman GB, Lee JA, ed. Synopsis of anaesthesia. 10th ed. Singapore : PG Publishing, 1998 : 662-3
2. Slover RB, Phels RW. Opioid and nonopioid analgesic. In : Brown DL ed. Regional anasthesia and analgesic. Hiladelphia : WB Saunders Company, 1996 : 143-56
3. Rawal N. Neuraxial administration of opioid and nonopioids. In : Brown DL, ed. Regional anesthesi and analgesia. Phladelphi : WB Saunders Company, 1996 : 208-31
4. Hendrawardani, Tahib, Suntoro. Perbandingan penambahan klonidin atau epinefrin pada analgesia subarakhnoid menggunakan Lidokain 5% hiperbarik. Kumpulan Makalah PIB VIII IDSAI Surakarta, 10 Juni 1994
5. Veering B. Local Anesthetics. In : Brown DL, ed. Regional anesthesi and anelgesia. Philadelphia : WB Saunders Company. 1996 : 188-97
6. Stevens RA. Neuraxial blocks. In : Brown DL, ed. Regional Anesthesi and Anelgesia. Phildelphia : WB Saunders Company. 1996 : 319-56