

PERBEDAAN WAKTU PEMULIHAN MOTORIK EKSTREMITAS INFERIOR PADA LAKI-LAKI DAN PEREMPUAN YANG DILAKUKAN SUBARACHNOID-BLOCK (SAB)

Ubah Swasono Basuki¹, Pandit Sarosa², Maryana²

¹ Mahasiswa DIV Keperawatan Anestesi Reanimasi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

² Dosen Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

ABSTRACT

Background: individual leg muscle strength measured by the degree of movement against the barrier. Bromage score is one indicator of motor response after spinal anesthesia.

Objective: This study aimed to know the difference between inferior extremity motor recovery in men and women who performed subarachnoid block (SAB) in IBS Dharma Husada Hospital Probolinggo.

Method: This study is an observational analytic study, using quantitative methods to obtain a picture of the difference between the inferior extremity motor recovery in men and women who do Subarachnoid - Block (SAB).

Result: Based on the findings in Dharma Husada Hospital Probolinggo, December 2013 to January 2014 the number of 60 respondents patient men and women, carried subarachnoid block (SAB), at the age of 17-45, medicine bupivacain 0,5% 15mg spinal anesthesia, that men are inferior extremity motor recovery time of 14.5 minutes faster than women, men motor recovery time 152.5 minutes while the women's 166 minutes.

Conclusion: The inferior extremity motor recovery time in males average 152.5 minutes, while women 166 minutes. So DAPT concluded extremity motor recovery time inferior to men 14.5 minutes faster than women.

Keywords: Recovery Time (Bromage score), gender, Subarachnoid - block.

PENDAHULUAN

Rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang kompleks, salah satunya pelayanan anestesiologi dan reanimasi, merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dengan pelayanan lain didalamnya, melibatkan berbagai pihak dengan kepentingan berbeda menurut fungsinya masing-masing. Guna mengarahkan terwujudnya kesatuan pandang maka diperlukan peningkatan pelayanan mutu sesuai pedoman yang ditetapkan sehingga

akan tercapai peningkatan derajat kesehatan masyarakat¹.

Dalam kurun waktu Januari-Juni 2013 didapatkan data berdasarkan rekam medik di IBS RS Dharma Husada Probolinggo terdapat pasien operasi sebanyak 346 kasus, di mana 246 (60%) kasus operasi dilakukan dengan spinal anestesi subarachnoid (SAB) atau sekitar 42 kasus perbulan dengan laki-laki sebanyak 12 (26,83%) orang dan 30 (73,17%) orang perempuan. Tindakan bedah

dengan tindakan SAB memiliki beberapa kerugian, salah satunya adalah lambatnya pemulihan motorik ekstremitas inferior (bawah). Pemulihan motorik ekstremitas inferior antara laki-laki dan perempuan pasca SAB belum diketahui secara pasti di IBS RS Dharma Husada Probolinggo, karena belum pernah dilakukan penelitian tentang kasus tersebut. Diketuainya waktu pulih motorik ekstremitas inferior antara laki-laki dan perempuan pasca SAB sangat penting diketahui, untuk menghindari komplikasi lebih lanjut salah satu kelainan tersebut adalah spinal haematom, Penilaian pemulihan ekstremitas inferior digunakan *bromage score*, pasien dapat dikirim kembali keruang perawatan bila *bromage score* mencapai ≤ 2 .

Pemulihan otot pasien bisa dipengaruhi oleh besar kecilnya produksi hormon sek, yaitu androgen dan testoteron. Pada wanita, dari sekian banyak hormon yang memegang peranan penting adalah hormon estrogen dan progesteron (khusus wanita) serta androgen. Estrogen merupakan bentukan dari androstenidion (hormon seksual pria yang utama) yang dihasilkan ovarium. Dalam tubuh wanita, jumlah estrogen dan progesteron lebih dominan dibanding jumlah androgen dan testoteron (hormon pria), sebaliknya untuk pria, hormon androgen dan testoteron juga lebih dominan dibanding hormon estrogen dan progesteron².

Hormon androgen dan testoteron akan menyebabkan laki-laki akan lebih cepat pemulihannya dari pada perempuan, hal ini dikarenakan laki-laki mempunyai hormon androgen dan testoteron sekitar 20 kali lebih banyak daripada wanita. Hormon ini juga diproduksi oleh perempuan dalam ovarium tetapi jumlahnya sangat sedikit. Hormon ini dibutuhkan oleh wanita karena berhubungan dengan daya tahan tubuh dan libido (gairah seksual). Hormon androgen dan testoteron selain berfungsi sebagai

gairah seks tetapi juga dapat membantu gerakan otot dan mempertahankan stamina fisik³.

Berdasarkan beberapa fenomena yang terjadi tersebut dan untuk meningkatkan pelayanan di rumah sakit maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang perbedaan waktu pemulihan motorik ekstremitas inferior pada laki-laki dan perempuan yang dilakukan *subarachnoid-blok* (SAB) di IBS RS Dharma Husada Probolinggo.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *observasional analitik* dengan menggunakan metode *kuantitatif* yaitu untuk memperoleh gambaran mengenai perbedaan waktu pemulihan motorik ekstremitas inferior pada laki-laki dan perempuan yang dilakukan *Subarachnoid-Blok* (SAB). desain penelitian *cross sectional*. Teknik penentuan sampel yang peneliti gunakan *consecutive sampling*, artinya setiap subyek yang datang dan memenuhi kriteria inklusi akan dimasukkan dalam penelitian sampai jumlah subyek yang diperlukan terpenuhi (Nursalam, 2003). Jumlah sampel yang telah ditentukan sebanyak 60 orang, terdiri dari 30 laki-laki, 30 perempuan, kriteria inklusi dalam penelitian ini:

1. Laki-laki atau perempuan dengan umur 17-45 tahun
2. Sudah dilakukan SAB
3. Lama tindakan anestesi dan pembedahan antara 2 jam sampai 3 jam
4. Memungkinkan untuk dilakukan observasi pasca operasi di ruang pemulihan
5. Dapat berkomunikasi dengan baik
6. ASA I dan II
7. Menggunakan premedikasi bupivacain 0,5% 15 mg *hyperbaric*

8. Tusukan jarum (*fincer*) pada L3-4.

Kriteria Eksklusi dalam penelitian ini:

1. Pasien kelainan fungsi gerak ekstremitas bawah
2. Pasien dengan IMT >25,0- 27,0
3. Pasien dengan profesi sebagai atlet
4. Penambahan obat *adjuvant*.

Pengukuran waktu pemulihan *motorik ekstremitas inferior* pada laki-laki dan perempuan dihitung waktu yang diperlukan saat pasien mencapai nilai *bromage score* 2 di ruang operasi, alat yang digunakan adalah :

1. Arloji atau stopwatch.
2. Lembar observasi pencapaian *bromage score* yang dibuat peneliti.

ANALISA DATA

Data yang sudah terkumpul dilakukan uji normalitas data menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*, hasil dari normalitas data menyatakan nilai $p=0.000$ yang berarti <0.005 , yang artinya data tidak terdistribusi normal, analisa data dalam penelitian ini :

Analisis univariat, yaitu dengan menganalisis variabel-variabel yang ada secara deskriptif dengan menghitung distribusi frekuensi dan proporsinya untuk mengetahui karakteristik responden.

Analisis bivariat, yaitu analisis data yang dilakukan untuk mengetahui perbedaan waktu pemulihan motorik ekstremitas inferior pada laki-laki dan perempuan yang dilakukan SAB, analisis datanya menggunakan uji hipotesa dengan *chi square*

HASIL PENELITIAN

Gambaran Umum dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di IBS RS Dharma Husada Probolinggo Jawa Timur. Instalasi Bedah Sentral RS Dharma Husada Probolinggo terdiri dari 2 kamar operasi dengan jumlah tenaga keperawatan 5 orang, 2 orang tenaga non keperawatan. Melayani spesialisasi bedah umum, bedah orthopedi, kebidanan dan kandungan, THT, mata. Untuk pelayanan anestesi didukung oleh 2 dokter spesialis anestesi⁴.

Diperoleh karakteristik responden

a. Umur

Tabel 1. Distribusi frekuensi responden menurut umur, pada pasien laki-laki dan perempuan yang dilakukan *spinal anestesi*

Umur	Jenis Kelamin		Total
	Laki-Laki	Perempuan	
17-25 (Remaja Akhir)	2 3.3 %	6 10.0 %	8 13.3%
26-35 (Dewasa Tua)	12 20.0%	14 23.3 %	26 43.3%
36-45 (Dewasa Akhir)	16 26.7%	10 16.7%	26 43.3%
Total	30 50.0%	30 50.0%	60 100.0%

b. Status ASA

Tabel 2. Distribusi frekuensi responden menurut ASA, pada pasien laki-laki dan perempuan yang dilakukan *spinal anestesi*

Status ASA	Jenis Kelamin		Total
	Laki-Laki	Perempuan	
ASA I	25 (41.7 %)	22 (36.7 %)	47 (78.3 %)
ASA II	5 (8.3 %)	8 (13.3 %)	13 (21.7 %)
Total	30 (50.0 %)	30 (50.0 %)	60 (100 %)

3. Lama Pembedahan

Tabel 3. Distribusi frekuensi responden menurut lama pembedahan, pada pasien laki-laki dan perempuan yang dilakukan *spinal anestesi*

Lama Pembedahan (menit)	Jenis Kelamin		Total
	Laki-Laki	Perempuan	
120	10 (16.7%)	15 (25.0%)	25 (41.7%)
130	5 (8.3%)	0 (0.0%)	5 (8.3%)
150	0 (0.0%)	10 (16.7%)	10 (16.7%)
160	15 (25.0%)	0 (0.0%)	15 (25.0%)
165	0 (0.0%)	5 (8.3%)	5 (8.3%)
Total	30 (50.0%)	30 (50.0%)	60 (100%)

4. Pengalaman Operasi dengan *Spinal Anestesi*Tabel 4. Distribusi frekuensi responden menurut pengalaman operasi dengan *spinal anestesi*, pada pasien laki-laki dan perempuan yang dilakukan *spinal anestesi*

Pengalaman Operasi dengan Spinal Anestesi	Jenis Kelamin		Total
	Laki-Laki	Perempuan	
Pernah	3 (5.0%)	10 (16.7%)	13 (21.7%)
Belum Pernah	27 (45.0%)	20 (33.3%)	47 (78.3%)
Total	30 (50.0%)	30 (50.0%)	60 (100%)

5. Posisi *Spinal Anestesi*Tabel 5. Distribusi frekuensi responden menurut posisi *spinal anestesi*, pada pasien laki-laki dan perempuan yang dilakukan *spinal anestesi*

Posisi Spinal Anestesi	Jenis Kelamin		Total
	Laki-Laki	Perempuan	
Duduk	10 (16.7%)	15 (25.0%)	25 (41.7%)
<i>Lateral Dekubitus</i>	20 (33.3%)	15 (25.0%)	35 (58.3%)
Total	30 (50.0%)	30 (50.0%)	60 (100%)

2. Uji Statistik Perbedaan Waktu

Pemulihan Motorik Ekstremitas Inferior Pada Laki-Laki dan Perempuan yang Dilakukan *Subarachnoid Block (SAB)*

Sebelum dilakukan uji statistik, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data untuk mengetahui normal atau tidaknya data tersebut dengan menggunakan rumus *kolmogrof-smirnov*.

Jika hasil dari uji normalitas data *kolmogrof-Smirnov* ($<0,05$) data terdistribusi tidak normal maka rumus yang digunakan uji statistik yang digunakan *chi square*.

Uji normalitas data pencapaian waktu pemalihan motorik ekstremitas inferior pada laki-laki dan perempuan yang dilakukan *subarachnoid-blok* (SAB)

Tabel 6. Uji normalitas data waktu pencapaian *bromage score* laki-laki dan perempuan

	Kalmogrov-Smirnove			Shapiro-wilk		
	Statistic	Df	Sig	Statistik	df	Sig
Pencapaian Bromage Score	275	60	000	770	60	000

Tabel 7. Perbedaan waktu pemulihan motorik ekstremitas inferior pada laki-laki dan perempuan yang dilakukan *subarachnoid-blok* (SAB)

Pencapaian Bromage Score	Jenis kelamin	Mean	Std error
	Laki laki	152.5000	2.4569
	Perempuan	166.0000	1.08278

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian di RS Dharma Husada Probolinggo pada 28 November 2013 sampai 23 Januari 2014. Diperoleh beberapa karakteristik responden, diantaranya :

Umur, berdasarkan tabel 1, menunjukkan sebagian besar responden laki-laki berusia 36-45 tahun (dewasa tua), sebanyak 17 responden (28,3%), responden perempuan sebagian besar berusia 17-35 tahun (dewasa), sebanyak 20 responden (33,3%).

Status ASA, berdasarkan tabel 2, menunjukkan sebagian besar responden laki-laki mempunyai status ASA I, sebanyak 25 responden (41,7%), responden perempuan sebagian besar mempunyai status ASA I, sebanyak 22 responden (36,7 %).

Lama pembedahan, Berdasarkan tabel 3 lama pembedahan, menunjukkan sebagian besar laki-laki menjalani lama pembedahan selama 160 menit, sebanyak 15 responden (25%), responden perempuan sebagian besar menjalani lama pembedahan selama 120 menit sebanyak 15 responden (25%).

Pengalaman Operasi dengan *Spinal Anestesi*, berdasarkan tabel 4 menunjukkan sebagian besar responden laki-laki belum pernah mempunyai pengalaman operasi dengan *spinal anestesi*, sebanyak 27 responden (45,0%), responden perempuan sebagian besar belum pernah mempunyai pengalaman operasi dengan *spinal anestesi*, sebanyak 20 responden (33,3%).

Posisi *Spinal Anestesi*, berdasarkan tabel 5 menunjukan responden laki-laki sebagian besar posisi *spinal anestesi lateral dekubitus*, sebanyak 20 responden (33,3%), responden perempuan posisi *spinal anestesi duduk* maupun *lateral dekubitus* diperoleh hasil sama sebanyak 15 responden (25,0%).

Uji Statistik menggunakan analisa bivariat dengan uji *chi square*, analisa bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel. Jenis analisa ditentukan oleh jenis data yang digunakan. Hasil penelitian diperoleh data responden dalam bentuk ordinal (non parametrik) sehingga digunakan analisa bivariat dengan uji *chi square*.

Sebelum dilakukan uji statistik menggunakan *chi square*, terlebih dahulu dilakukan uji

normalitas data untuk mengetahui normal atau tidaknya data tersebut dengan menggunakan rumus *kolmogorof-smirnov*. Jika hasil dari uji normalitas data *kolmogorof-smirnov* ($<0,05$) data terdistribusi tidak normal maka rumus yang digunakan uji statistik yang digunakan *chi square*.

Berdasarkan tabel 6 uji normalitas data diperoleh hasil signifikansi uji normalitas data sebesar 0,000. Sehingga dapat disimpulkan berdasarkan uji normalitas dengan *kolmogorov-smirnov* dan *shapiro-wilk* didapatkan nilai signifikansi pencapaian *bromage score* sebesar 0,000.

Setelah dilakukan uji normalitas dilakukan uji statistik dengan *chi square* diperoleh hasil Berdasarkan tabel 7 menunjukkan rata-rata perbedaan waktu pemulihan motorik ekstremitas inferior pada laki-laki dan perempuan 60 responden yang dilakukan *subarachnoid-blok (SAB)*, pada umur 17-45, dengan menggunakan obat *spinal anastesi* bupivakain 0,5% 15mg, didapatkan waktu pemulihan motorik ekstremitas inferior pada laki-laki rata-rata 152 menit, sedangkan perempuan 166 menit. Jadi dapat disimpulkan waktu pemulihan motorik ekstremitas inferior pada laki-laki lebih cepat 14,5 menit dibandingkan dengan perempuan.

Sebuah penelitian yang melakukan penelitian tentang pengaruh karakteristik pasien, meliputi jenis kelamin, usia, berat badan dan tinggi pada variasi kepadatan *cerebrospinal fluid (CSF)* pada 46 pasien yang menjalani anastesi spinal. CSF 2 ml diperoleh setelah induksi spinal dan sebelum injeksi anastesi lokal. Kepadatan CSF diukur pada 37°C memberikan 1,00054 (SD 0,00017) g ml^{-1} , dengan kepadatan CSF secara signifikan lebih rendah pada wanita (1,00049 (0,0001 I) g ml^{-1}) dibandingkan pada laki-laki (1,00058 (0,0001 I)

g ml^{-1}) ($p = 0,024$). Hasil ini menunjukkan bahwa seks secara signifikan dipengaruhi kepadatan CSF dan karena itu dapat mengubah distribusi *subarachnoid* dan estesis lokal⁵.

Seorang peneliti meneliti pemulihan otot pasien bisa dipengaruhi oleh besar kecilnya produksi hormon seks, yaitu androgen dan testoteron. Pada wanita, dari sekian banyak hormon yang memegang peranan penting adalah hormon estrogen dan progesteron (khusus wanita) serta androgen. Estrogen merupakan bentukan dari androstenidion (hormon seksual pria yang utama) yang dihasilkan ovarium. Dalam tubuh wanita, jumlah estrogen dan progesteron lebih dominan dibanding jumlah androgen dan testoteron (hormon pria), sebaliknya untuk pria, hormon androgen dan testoteron juga lebih dominan dibanding hormon estrogen dan progesteron⁶.

Seorang peneliti meneliti ekstremitas motorik inferior dipergunakan manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari, guna menyokong beban berat badan dan menjadi tumpuan yang stabil sewaktu berdiri, berjalan dan berlari. Ekstremitas motorik terdiri dari kesatuan dari tulang dan otot yang merupakan spesialis kontraksi tubuh guna menggerakkan tulang-tulang, sehingga tubuh dapat melakukan aktivitas motorik superior maupun inferior. Semakin besar jumlah serat yang berkontraksi maka semakin besar pula tegangan otot total. Seseorang yang mempunyai otot besar akan mengandung serat lebih banyak, sehingga akan menghasilkan tegangan lebih besar dibandingkan seseorang yang mempunyai otot lebih kecil dengan sedikit serat. Serat otot laki-laki lebih tebal, besar dan kuat dibandingkan perempuan. Produksi hormon testoteron pada laki-laki dibentuk oleh hormon steroid yang merupakan hormon utama laki-laki dan dipergunakan untuk

mendorong sintesis dalam penyusunan miosis dan aktin⁶.

Hormon androgen dan testoteron akan menyebabkan laki-laki akan lebih cepat pemulihannya pada daripada perempuan, hal ini dikarenakan laki-laki mempunyai hormon androgen dan testoteron sekitar 20 kali lebih banyak daripada wanita. Hormon ini juga diproduksi oleh perempuan dalam ovarium tetapi jumlahnya sangat sedikit. Hormon ini dibutuhkan oleh wanita karena berhubungan dengan daya tahan tubuh dan libido (gairah seksual). Hormon androgen dan testoteron selain berfungsi sebagai gairah seks tetapi juga dapat membantu gerakan otot dan mempertahankan stamina fisik³.

Bromage score adalah suatu cara menilai perkembangan pergerakan kaki pasca operasi dengan spinal anestesi. Adapun penilaian derajat blok motorik menggunakan *bromage score* dibagi menjadi 4 skala.

Tabel 8. Penilaian pergerakan kaki dengan derajat blok motorik *bromage score*

Kelas	Kriteria	Tingkat Blok
0	Gerakan penuh	Nihil (0%)
1	Hanya mampu memflesikan lutut dengan gerakan bebas dari kaki	Parsial (33%)
2	Tidak dapat memflesikan lutut, tapi dengan gerakan bebas dari kaki	Hampir Lengkap (66%)
3	Kaki tidak bisa digerakkan dan lutut tidak bisa diflesikan	Lengkap (100%)

Gerakan otot kaki pasien pasca spinal anestesi pada umumnya dipengaruhi oleh umur, obat spinal anestesi, berat badan, posisi tindakan spinal anestesi, jenis kelamin. Dari faktor jenis kelamin menurut Henny (2012), kekuatan otot

dan punggung bawah perempuan cenderung memiliki kekuatan otot yang lebih rendah (70-80% dibanding laki-laki). Hormon androgen dan testoteron selain berfungsi sebagai gairah seks tetapi juga dapat membantu gerakan otot dan mempertahankan stamina fisik, karena laki-laki mempunyai hormon androgen dan testoteron sekitar 20 kali lebih banyak daripada perempuan³.

Spinal/epidural (neuraksial) hematoma merupakan perdarahan spinal kanal atau ruang epidural, merupakan komplikasi yang jarang anestesi neuraksial. Ketika itu terjadi, hematoma spinal / epidural dapat menyebabkan kompresi sumsum tulang belakang, menyebabkan iskemia neurologis, dan paraplegia jangka panjang atau permanen. Pasien awalnya mengeluh sakit punggung, mati rasa, kelemahan otot, atau retensi urin karena motorik dan sensorik defisit. Setelah konfirmasi dengan tes diagnostik, perawatan yang tepat bergantung pada operasi pengangkatan darurat hematoma untuk mencegah kerusakan neurologis permanen. Penggunaan enoxaparin perioperatif, dalam kombinasi dengan anestesi neuraksial untuk mencegah tromboemboli vena, telah dilaporkan meningkatkan risiko hematoma spinal / epidural. Ada beberapa etiologi spinal hematoma, seperti perdarahan spontan, trauma, koagulopati, malformasi pembuluh darah, dan perdarahan iatrogenik selama pungsi lumbal atau anestesi neuraksial (DIC, 2013). Hal itu bisa kita hindari dengan mengetahui waktu normal pemulihan motorik ekstremitas inferior pasca *spinal anestesi*, apabila waktu pemulihan ekstremitas inferior lebih dari waktu normal 2-3 jam, maka kita harus curiga akan terjadinya spinal/epidural (neuraksial) hematoma.

KESIMPULAN

Waktu pemulihan motorik ekstremitas inferior pada laki-laki rata-rata 152.5 menit, sedangkan perempuan 166 menit. Jadi dapat disimpulkan waktu pemulihan motorik ekstremitas inferior pada laki-laki lebih cepat 14.5 menit dibandingkan dengan perempuan.

SARAN

Dari uraian pembahasan dan kesimpulan di atas peneliti menyarankan :

- 1). Untuk menghindari kesakitan pada pasien selama durante operasi sehingga tidak dipergunakan obat anestesi tambahan. Maka disarankan untuk memastikan ketepatan dan kelancaran selama melakukan spinal anestesi.
- 2). Barbotase pada proses spinal anestesi bertujuan untuk mengetahui ketepatan penusukan dan level ketinggian blok. Akan tetapi barbotase yang berlebih dapat mengakibatkan perlambatan waktu pencapaian bromage score 2, oleh karena itu disarankan untuk mengurangi barbotase yang berlebih pada pasien sehingga hasil yang didapatkan lebih valid.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kemenkes. Peraturan Menteri kesehatan No. 519/MENKES/PER/III/2011 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelayanan Anestesiologi dan Pelayanan Intensif Di Rumah Sakit. Jakarta. 2011.
2. KBA Club, Apa itu Hormon ?. diunduh tanggal 05 September 2012 dari <http://layananebook.tripod.com/hormon.htm>. 2005.

3. Rochmi, N., Statin Diduga Bikin Lelaki Loyo. diunduh tanggal 21-8-2013 dari <http://www.tempo.co/read/news/2010/04/29/107244090/Statin-Diduga-Bikin-Lelaki-Loyo>. 2010.
4. Profil RS Dharma Husada 2013
5. Sherwood, Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem, Edisi Keenam, Alih Brahm Upendit, Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. 2011.