
ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH TERHADAP PEMULIHAN BROMAGE SCORE PASIEN PASCA ANESTESI SPINAL DI RUMAH SAKIT KHUSUS BEDAH JATIWINANGUN

Oleh

Rismawati¹, Tophan Heri Wibowo², Arlyana Hikmanti³

^{1,2}Program Studi Keperawatan Anestesiologi Program Sarjana Terapan Fakultas Kesehatan Universitas Harapan Bangsa

³Program Studi Kebidanan Program Diploma Tiga Fakultas Kesehatan Universitas Harapan Bangsa

Email : [1Wrisma117@gmail.com](mailto:Wrisma117@gmail.com)

Article History:

Received: 20-07-2023

Revised: 13-08-2023

Accepted: 22-08-2023

Keywords:

Bromage Score, Pasien Pasca Anestesi Spinal, Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun

Abstract: Suatu blok neuraksial yang disebut anestesi spinal terjadi ketika obat anestesi lokal atau ajuvan dimasukkan ke rongga subarachnoid. Hal ini dapat menghilangkan sensasi dan memblokir fungsi motorik. Setelah anestesi spinal diruang pemulihan, motorik pasien dinilai dengan bromage score. Ada faktor-faktor yang memengaruhi waktu pemulihan, kecemasan dan gangguan neurologis seperti paratesis muncul sebagai akibat pemulihan yang lama. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pemulihan bromage score pasien pasca anestesi spinal di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif korelasional dengan pendekatan cross-sectional. Penelitian ini melibatkan 65 responden, dan data dikumpulkan melalui lembar observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa status fisik ASA memiliki nilai p value $0,000 < \alpha 0,05$, dan nilai uji corelasi coefficient=0,763 menunjukkan keeratan hubungan sedang dan korelasi positif. Usia memiliki nilai p value $0,000 < \alpha 0,05$, dan nilai uji corelasi coefficient=0,873 menunjukkan keeratan hubungan kuat dan korelasi positif. Untuk jenis kelamin nilai p value $0,033 < \alpha 0,05$, dan nilai uji Contingensi Coefficient=0,256. Kesimpulan pemulihan bromage score pasien pasca anestesi spinal di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun dipengaruhi oleh status fisik ASA, usia, dan jenis anestesi

PENDAHULUAN

Prosedur pembedahan pada tahun 2015 di Amerika Serikat yang menjalani operasi mengalami kenaikan 70% dari prosedur pembedahan dan di Prancis mencapai 52% (Dossiers & Drees, 2019). Setiap tahun prosedur pembedahan terdapat lebih dari 300 juta jiwa diseluruh dunia (Khan *et al.*, 2017). Sebanyak 1,2 juta orang di Indonesia menjalani

pembedahan pada tahun 2012 (Kemenkes, 2013). Menurut Kemenkes (2016), dari 50 pola penyakit di Indonesia, prosedur pembedahan menempati urutan ke-11 (Suhadi & Pratiwi, 2020). Untuk menghilangkan nyeri selama prosedur pembedahan, ada dua jenis anestesi: anestesi general dan anestesi regional. (Rehatta *et al.*, 2019).

Anestesi regional memiliki beberapa teknik anestesi salah satunya, yaitu teknik anestesi spinal (Finucane & Tsui, 2017). Anestesi spinal telah digunakan 3,95% pada prosedur pembedahan (Heindel *et al.*, 2018). Anestesi spinal biasanya digunakan untuk tindakan pembedahan dibagian bawah seperti endoskopi, urologi, bedah rektum, dan bedah obstetrik (Tekgul *et al.*, 2015; Lee *et al.*, 2020). Pada saat dilakukan tindakan anestesi spinal pasien masih dalam kondisi sadar (Wood *et al.*, 2018).

Pasca anestesi spinal, Menurut Dr. Bromage pasien akan dinilai di ruang pemulihan menggunakan skor *Bromage*. Pasien dapat dipindahkan ke bangsal jika skornya kurang dari sama dengan 2 ((Finucane, 2007; Fitria *et al.*, 2018). Status fisik ASA, usia, jenis kelamin, posisi pembedahan, dan dosis obat adalah beberapa faktor yang memengaruhi *bromage score* (Fitria *et al.*, 2018; Karnina *et al.*, 2022). Faktor tersebut akan mengakibatkan lamanya pemulihan *bromage score*, hal tersebut akan mengakibatkan pasien mengalami kecemasan dan juga gangguan neurologis seperti parastesi (Khasanah, 2019).

Hasil penelitian yang melibatkan responden tentang ASA dan usia dengan waktu pemulihan *bromage* <4 jam menunjukkan bahwa 20 dari 22 (90,9%) responden memiliki ASA II dan 4 dari 18 (22,2%) memiliki ASA III. Hasil untuk responden berusia 18 hingga 45 tahun adalah 15 dari 17 (88,2%) dan 9 dari 23 (39,1%). Ini menunjukkan bahwa banyak orang lanjut usia dengan ASA III tidak mencapai pemulihan. (Fitria *et al.*, 2018). Menurut hasil penelitian tambahan, responden laki-laki lebih banyak mencapai *bromage score* 1 dari pada perempuan, terlihat dari hasil bahwa perempuan terdapat 249 dari 257 (96,9%) dan laki-laki terdapat 67 dari 70 (95,7%) (Karnina *et al.*, 2022).

Hasil penelitian dengan responden status fisik ASA II sebanyak 41 (93,2%) responden yang waktu pemulihan *bromage score* <4 jam dan tidak ada responden dengan waktu pemulihan *bromage score* ≥4 jam sedangkan responden dengan status fisik ASA III terdapat 1 (2,3%) dengan waktu pemulihan *bromage score* <4 jam dan terdapat 2 (4,5%) responden dengan waktu pemulihan *bromage score* ≥4 jam (Razak *et al.*, 2020). Hasil penelitian menunjukkan skor pemulihan *bromage* 2 dengan waktu pencapaian <90 menit untuk ASA I sebanyak 53 (54,6%) dan ASA II tidak ada skor pemulihan *bromage* untuk waktu pencapaian lebih dari 90 menit untuk ASA I sebanyak 18 (18,6%) dan ASA II tidak ada (Padila, 2022). Hasil penelitian menunjukkan bahwa 41 (93,18%) responden mencapai nilai skor *bromage* 2 dalam waktu kurang dari 120 menit, dan 3 (6,81%) responden mencapai nilai skor *bromage* 2 dalam waktu lebih dari 120 menit (Lahere, 2021).

Hasil survei yang dilakukan peneliti di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun bulan Januari-Oktober 2022 terdapat 658 pasien yang dilakukan tindakan anestesi spinal, rata-rata 65 pasien setiap bulan. Setelah wawancara dengan perawat yang bertugas di IBS, didapatkan data pada bulan Oktober terdapat 35 dari 65 pasien (53,8%) dengan pemulihan *bromage score* >2 jam. Pasien tersebut lebih banyak perempuan yang berusia >45 tahun dengan status fisik ASA III

Berdasarkan prasarvei peneliti tertarik meneliti dengan judul “Analisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pemulihan *bromage score* pasien pasca anestesi spinal di Rumah Sakit

Khusus Bedah Jatiwinangun”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian deskriptif korelasional dengan metode pengambilan data *cross-sectional*. Penelitian ini melibatkan semua pasien yang menjalani anestesi spinal di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun. Sampelnya terdiri dari 65 responden, dan data total sampling sesuai kriteria inklusi dan eksklusi yang diterapkan untuk mengumpulkan data. Alat yang digunakan adalah lembar observasi *bromage score*. Pemulihan harus mencapai skor *bromage* ≤ 2 dan waktu pemulihan dinilai dengan waktu ≤ 2 jam dan > 2 jam. Analisis data mencakup analisis univariat untuk menentukan distribusi data dan analisis bivariat dengan uji *rank Spearman* dan korelasi kontingensi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Studi dengan judul "Analisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pemulihan *bromage score* pasien pasca anestesi spinal di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun", yang dilakukan pada tanggal 4 April hingga 4 Mei 2023, dengan 65 responden, menghasilkan temuan sebagai berikut:

Tabel 1. menunjukkan distribusi frekuensi dan karakteristik responden pemulihan *bromage score* pasien pasca anestesi spinal di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun Tahun 2023

Variabel	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Status Fisik ASA		
ASA I	21	32,3
ASA II	28	43,1
ASA III	16	24,6
Usia		
Remaja awal (12-16 tahun)	4	6,2
Remaja akhir (17-25 tahun)	12	18,5
Dewasa awal (26-35 tahun)	12	18,5
Dewasa akhir (36-45 tahun)	6	9,2
Lansia awal (46-55 tahun)	7	10,8
Lansia akhir (56-65 tahun)	8	12,3
Manula (>65 tahun)	16	24,6
Jenis kelamin		
Laki-laki	36	55,4
Perempuan	29	44,6
Total	65	100

Sumber : data 2023

Berdasarkan tabel 1 karakteristik yang paling dominan dari responden yang menjalani operasi anestesi spinal adalah status fisik ASA II (28 responden, atau 43,1%), manula berusia lebih dari 65 tahun (16 responden, atau 24,6%), dan laki-laki (36 responden, atau 55,4%).

Tabel 2. menunjukkan distribusi frekuensi waktu pemulihan *bromage score* pasien pasca anestesi spinal di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun Tahun 2023

Variabel	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Waktu Pemulihan <i>bromage score</i> ≤ 2		
≤ 2 jam	32	49,2
>2 jam	33	50,8
Total	65	100

Sumber : data 2023

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui pemulihan *bromage score* pasien pasca anestesi spinal di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun didapatkan yang dominan yaitu waktu pemulihan >2 jam sebanyak 33 responden (50,8%).

Tabel 3. Hubungan antara status fisik ASA dengan pemulihan *bromage score* di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun.

Status Fisik ASA	Pemulihan <i>Bromage Score</i> ≤2						<i>ρ Value</i>	CC
	≤2 jam		>2 jam		Total			
	f	%	f	%	f	%		
ASA I	21	32,3	0	0	21	32,3	0,000	0,763
ASA II	11	16,9	17	26,2	28	43,1		
ASA III	0	0	16	24,6	16	24,6		
Total	32	49,2	33	50,8	65	100		

Sumber : data 2023

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa dari 65 responden yang mengalami pemulihan *bromage score* >2 jam yang dominan yaitu status fisik ASA II sebanyak 17 (26,2%) dan status fisik ASA III sebanyak 16 (24,6%). Berdasarkan uji *Spearman Rank* diketahui nilai *ρ Value* (0,000) kurang dari α 0,05 yang berarti ada hubungan yang signifikan antara status fisik ASA dengan pemulihan *bromage score* di Rumah Sakit Khusus Beda Jatiwinangun. Hasil nilai uji *Correlation Coefficient*=0,763 maka kekuatan hubungan kategori sedang dan arah korelasi positif (+) yaitu searah.

Tabel 4. Hubungan usia dengan pemulihan *bromage score* pasien pasca anestesi spinal di Rumah Sakit Khusus Jatiwinangun

Usia	Pemulihan <i>Bromage score</i> ≤ 2				Total	<i>ρ Value</i>	CC	
	≤ 2 jam		>2jam					
	f	%	f	%				f
Remaja awal	4	6,2	0	0	4	6,2	0,000	0,873
Remaja akhir	12	18,5	0	0	12	18,5		
Dewasa awal	12	18,5	0	0	12	18,5		
Dewasa akhir	4	6,2	2	3,1	6	9,2		
Lansia awal	0	0	7	10,8	7	10,8		
Lansia akhir	0	0	8	12,3	8	12,3		
Manula >65 tahun	0	0	16	24,6	16	24,6		
Total	32	49,2	33	50,8	65	100		

Sumber : data 2023

Berdasarkan tabel 4 didapatkan bahwa dari 65 responden yang mengalami pemulihan *bromage score* >2 jam yang dominan yaitu terdapat 16 (24,6%) usia manula. Berdasarkan uji *Speraman Rank* didapatkan nilai *ρ Value* (0,000) kurang dari α 0,05 yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara usia dengan pemulihan *bromage score* di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun. Hasil nilai uji *Correlation Coefficient*=0,873 maka kekuatan hubungan termasuk dalam kategori kuat dan hubungan positif (+) atau searah.

Tabel 5. Hubungan Jenis Kelamin dengan Pemulihan *Bromage Score* Pasien Pasca Anestesi Spinal Di Rumah Sakit Khusus Jatiwinangun.

Jenis Kelamin	Pemulihan <i>Bromage Score</i> ≤ 2				Total	<i>Value</i>	C	
	≤2 Jam		>2 Jam					
	f	%	f	%				f
Laki-laki	22	33,8	14	21,5	36	55,4	0,033	0,256
Perempuan	10	15,4	19	29,2	29	44,6		
Total	32	41,5	33	50,8	65	100		

Sumber : data 2023

Berdasarkan tabel 5 didapatkan bahwa dari 65 responden yang mengalami pemulihan

bromage score >2 jam dominan yaitu pada perempuan sebanyak 19 (29,2%) responden. Berdasarkan uji korelasi kontingensi diketahui nilai *Approximate Significance p Value* (0,033) < α 0,05 yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan pemulihan *bromage score* di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun. Nilai *Contingenci Coefficient* =0,256.

Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil penelitian ditunjukkan dalam tabel 1 bahwa karakteristik berdasarkan status fisik ASA yang menjalani anestesi spinal yang lebih dominan adalah responden dengan status fisik ASA II yaitu 28 responden 43,1%. Berdasarkan penelitian yang peneliti teliti sebagian besar responden menderita penyakit hipertensi dan diabetes melitus selain itu responden lebih banyak usia >65 tahun. Pada saat pengkajian responden yang peneliti teliti rutin untuk mengkonsumsi obat, sehingga hipertensi dan diabetes melitus pasien terkontrol.

Menurut teori Pramono (2015), pasien dengan status fisik ASA II memiliki tingkat sistemik yang ringan. Klasifikasi ini didasarkan pada klasifikasi yang dibuat oleh *American Society of Anesthesiologists* memiliki penyakit yang dapat dikendalikan dari satu sistem tubuh dan tidak mengganggu fungsinya seperti hipertensi dan diabetes melitus, obesitas ringan, dan kehamilan adalah contohnya. Studi yang dilakukan pada tahun 2019 disalah satu panti sosial menemukan bahwa 1 dari 22 responden (4,5%) berumur di bawah 65 tahun dan 21 responden (95,5%) berumur di atas 65 tahun. Ini menunjukkan bahwa lebih banyak orang di atas 65 tahun menderita hipertensi. Selain itu, menurut penelitian Agustina & Rosfiati (2018), 70,9% orang yang disurvei berusia di atas 45 tahun menderita diabetes. Pada penelitian ini, faktor umur dan kebiasaan minum obat lebih banyak mempengaruhi status fisik ASA II untuk mengontrol penyakit pasien.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 16 responden, atau 24,6% dari total responden, adalah manula berusia lebih dari 65 tahun. Menurut peneliti bahwa sebagian besar operasi yang melibatkan penyakit yang berkaitan dengan usia tua, seperti hernia inguinalis dan BPH (benign prostat hiperplasia), dilakukan pada responden berusia lebih dari 65 tahun. Teori Alifiansyah *et al.*, (2022) menyatakan bahwa resiko menderita BPH meningkat seiring bertambahnya usia. Rasio antara estrogen dan testosteron relatif meningkat, sedangkan kadar hormon estrogen tetap normal. Sejauh ini diketahui bahwa estrogen memainkan peran yang signifikan dalam proses proliferasi sel prostat. Teori Ryan *et al.*, (2023), juga mendukung penelitian ini, menyatakan bahwa kemungkinan penurunan anatomi dan fungsional atas organ seseorang meningkat seiring bertambahnya usia, dan salah satu penyakit yang dapat disebabkan oleh bertambahnya usia adalah hernia. Menurut penelitian Mulyadi & Sugiarto (2020) menemukan bahwa kelompok usia 65 hingga 74 tahun adalah yang paling sering mengalami hiperplasia prostat, dengan 125 kasus, atau 43,55% dari total kasus. Dalam penelitian lain yang sejalan, Arsi *et al.*, (2022) bahwa hiperplasia prostat pada usia tua terjadi 46% lebih sering daripada pada usia muda.

Studi ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang menjalani anestesi spinal di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun adalah laki-laki, sebanyak 36 responden, atau 55,4% dari total responden. Menurut peneliti, ini disebabkan oleh fakta bahwa mayoritas penderita operasi hernia inguinalis dan BPH (penyakit saluran kemih pada laki-laki) adalah laki-laki.

Sutanto (2021) mendukung penelitian ini dengan mengatakan bahwa hiperplasia prostat

jinak, proliferasi otot halus dan jaringan epitel di zona transisi prostatika dikenal sebagai *benign prostatic hyperplasia* secara histologik, yang umumnya terjadi pada laki-laki yang lebih tua. Teori Nugraha *et al.*, (2022) menyatakan bahwa penyebab hernia adalah pelebaran pintu masuk diannulus internulus, yang pada laki-laki dapat disebabkan oleh berbagai faktor, sehingga lebih mudah untuk dilewati setelah isi kantung hernia. Teori yang mendukung lainnya adalah teori Erianto *et al.*, (2022) yang menyatakan bahwa laki-laki, terutama dewasa, lebih sering mengangkat beban berat, yang menyebabkan penekanan intra abdomen, yang merupakan salah satu faktor risiko hernia inguinalis.

Menurut Riskesdas (2018), 50% laki-laki di Indonesia memiliki penyakit BPH. 689 kasus ditemukan di Jawa Tengah dalam penelitian ini, yang merupakan gangguan saluran kemih paling umum kedua. Selain itu studi Ghozali & Damara (2019) menemukan bahwa 80–90% laki-laki menderita hernia, terutama hernia inguinalis, sedangkan hanya 10% perempuan.

Berdasarkan tabel 2 hasil penelitian menunjukkan pemulihan *bromage score* pasca anestesi spinal di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun yang dominan mengalami pemulihan >2 jam sebanyak 33 responden (50,8%). Pemulihan *bromage score* memiliki perbedaan yang tidak berarti yaitu hanya berbeda 1 (1,6%) responden. Hal ini yang disebabkan oleh faktor lain yang tidak peneliti teliti. Teori yang dikemukakan oleh Millizia *et al.*, (2020) bahwa dosis obat lokal anestesi yang digunakan lebih tinggi terkait dengan durasi blok spinal anestesi.

Teori ini sejalan dengan penelitian Sulistyawan *et al.*, (2020) perbandingan lama blok spinal anestesi dosis 5 mg, 7,5 mg dan >8 mg memiliki pemulihan *bromage score* 0 yang berbeda. Terdapat perbedaan yang signifikan antara dosis bupivacain 5 mg dan 8 mg. Dosis 5 mg mengalami pemulihan dalam waktu 125,36 menit sedangkan dosis 8 mg mengalami pemulihan dalam waktu 142,55 menit.

Berdasarkan tabel 3 dari 65 responden yang mengalami pemulihan *bromage score* >2 jam dominan responden status fisik ASA II terdapat 17 (26,2%) dan status fisik ASA III terdapat 16 (24,6%). Hasil uji *Spearman Rank* diketahui nilai ρ Value (0,000) kurang dari α 0,05 dan nilai uji *Correlation Coefficient* adalah 0,763. Maka ada hubungan yang signifikan antara status fisik ASA dengan pemulihan *bromage score*, kekuatan hubungan sedang dan arah korelasi positif (+) yaitu searah artinya semakin tinggi status fisik ASA dengan pemulihan *bromage score*, kekuatan hubungan sedang dan arah korelasi positif (+) yaitu searah artinya semakin tinggi status fisik ASA maka pemulihan *bromage score* semakin lama.

Berdasarkan penelitian banyak responden yang menderita penyakit hipertensi dan diabetes melitus. Penelitian ini didukung oleh teori Pratiwi *et al.*, (2020) pasien yang memiliki penyakit sistemik contohnya hipertensi dan diabetes melitus akan memperlambat pemulihan *bromage score*. Hal ini disebabkan oleh gangguan peredaran darah atau aliran darah yang tidak lancar sehingga eliminasi obat menjadi terhambat. Penelitian ini juga didukung oleh teori Febrianti (2018) bahwa status fisik ASA sangat berpengaruh terhadap pemulihan *bromage score*, hal ini disebabkan oleh penyakit atau gangguan sistemik yang diderita responden seperti penyakit dengan gangguan kardiovaskuler atau peredaran darah. Hal ini sejalan dengan teori Nuryana *et al.*, (2019) bahwa empat faktor mempengaruhi penyerapan dan eliminasi obat anestesi lokal di tulang belakang. Faktor tersebut adalah aliran darah ke saraf, kadar lemak jaringan saraf, konsentrasi anestesi lokal di cairan cerebrospinal (CSF), dan luas permukaan jaringan. Aliran darah yang paling cepat mempengaruhi tingkat eliminasi obat anestesi lokal di tulang belakang.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Razak *et al.*, (2020), tidak ada responden dengan ASA II yang mengalami pemulihan skor *bromage* lebih dari empat jam, sedangkan dua dari tiga responden dengan status fisik ASA III mengalami pemulihan skor *bromage* lebih dari empat jam. Hasil uji analisis menunjukkan bahwa nilai $0,003 < \alpha 0,05$, yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara status ASA responden dengan skor *bromage*. Dalam penelitian lain yang sejalan, penelitian Padila (2022) menemukan bahwa skor pemulihan *bromage* 2 dengan waktu pencapaian di bawah 90 menit untuk ASA I adalah 53 (54,6%) dan ASA II tidak ada, sedangkan skor pemulihan *bromage* 2 dengan waktu pencapaian di atas 90 menit untuk ASA I adalah 18 (18,6%) dan ASA III adalah 26 (26,8%). Menurut hasil uji *Chi-Square*, terdapat hubungan antara ASA I dan II dengan waktu pencapaian skor *bromage* 2. Nilai p Value < 0.05 .

Berdasarkan tabel 4 dari 65 responden mengalami pemulihan *bromage score* > 2 jam yang dominan usia manula > 65 tahun yaitu terdapat 16 (24,6%) responden. Uji *Rank Sperman* menunjukkan bahwa nilai p value (0,000) kurang dari $\alpha 0,05$ dan nilai *corelasi coefficient* adalah 0,873 maka ada hubungan yang signifikan antara usia dan skor pemulihan *bromage*. Ini menunjukkan kekuatan hubungan kategori yang kuat dan korelasi positif (+), atau searah, yang berarti bahwa usia yang lebih tinggi menunjukkan pemulihan *bromage score* yang lebih lama.

Berdasarkan penelitian ini, berbagai fungsi tubuh dan kekuatan otot akan menurun karena usia. Teori Nuryati (2017) mendukung penelitian ini karena setiap obat yang masuk ke dalam tubuh melalui empat tahap yaitu absorpsi, distribusi biotransformasi dan ekskresi. Proses biotransformasi mengubah molekul obat inaktif menjadi lebih polar, yang membuatnya lebih mudah diekskresikan. Menurut teori lain, Khasanah (2019) menjelaskan bahwa sirkulasi darah, metabolisme hati dan ginjal, penurunan jumlah lemak tubuh, dan penurunan fungsi ginjal akan mengurangi metabolisme obat. Selain itu, menurut teori Mangku & Senaphati (2017), volume cairan serebrospinal akan berkurang seiring bertambahnya usia, dan obat-obatan akan semakin lama meninggalkan ruang subarachnoid menuju aliran darah vena dan getah bening. Akibatnya, waktu pemulihan pasien akan lebih lama.

Studi yang dilakukan oleh Fitria *et al.*, (2018), 14 dari 23 responden (31,1%) yang berusia lebih dari 45 tahun dan 2 (11,8%) dari 17 responden yang berusia 18 hingga 45 tahun dapat memperbaiki skor *bromage* lebih dari 4 jam. Hasil analisis menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara umur dan waktu pencapaian skor *bromage* umur dewasa antara 18 dan 45 tahun memiliki peluang 11,667 kali untuk mencapai skor *bromage* kurang dari 4 jam daripada orang yang lebih tua dari 45 tahun. Selain itu, menurut penelitian Lahere (2021) skor *bromage* pasca anestesi spinal lebih tinggi, dengan 41 responden (93,18%) dan 3 responden (6,81%) mencapai skor 2 kurang dari sama dengan 120 menit. Studi ini menunjukkan bahwa sebagian besar orang yang berusia produktif. Berbeda pada usia lanjut, rentang usia tersebut adalah rentang waktu di mana sebagian fungsi tubuh responden masih dalam kondisi terbaik.

Berdasarkan tabel 5 dari 65 responden yang mengalami pemulihan *bromage score* > 2 jam terdapat 14 (21,5%) laki-laki dan 19 (29,2%) perempuan. Berdasarkan uji korelasi kontingensi diketahui nilai *Approximate Significance p Value* (0,033) kurang dari $\alpha 0,05$ dan untuk nilai *Contingensi Coefficient* adalah 0,256. Maka ada hubungan yang signifikan antara

jenis kelamin dengan pemulihan *bromage score* di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun.

Peneliti menemukan bahwa pemulihan motorik laki-laki lebih cepat daripada perempuan berdasarkan kekuatan otot mereka. Karnina *et al.*, (2022) mengatakan bahwa laki-laki memiliki serat yang luas, yang berarti bahwa ketegangan otot total mereka akan meningkat saat mereka berkontraksi, mendukung penelitian ini. Laki-laki juga memiliki testosteron dua puluh kali lebih banyak daripada wanita. Salah satu cara hormon steroid mendorong pembentukan hormon testostosterone adalah dengan mendorong pembentukan miosin dan aktin, yang berfungsi untuk menekuk dan meluruskan otot. Teori Khasanah (2019) juga mendukung penelitian ini bahwa distribusi subarachnoid dan estisilokal dipengaruhi oleh kepadatan CSF, yang mengakibatkan waktu pemulihan pasien berkurang. Laki-laki pulih lebih cepat daripada perempuan karena tingkat kepadatan CSF perempuan lebih rendah.

Studi ini sejalan dengan penelitian Karnina *et al.*, (2022) di mana laki-laki memiliki skor *bromage* 1 dari 70 (95,7%), dan perempuan memiliki skor 249 dari 257 (96,9%). Hasil menunjukkan hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan skor *bromage* dan koefisien kontingensi 0,135, yang menunjukkan kekuatan korelasi yang lemah. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Fatikha (2021) menunjukkan bahwa 33 responden (55%) berada dalam kategori cepat (≤ 116) dan 27 responden (45%) berada dalam kategori lambat (> 116). Sebagian besar dari 39 orang yang menjawab adalah laki-laki.

KESIMPULAN

Kesimpulan berdasarkan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pemulihan *bromage score* terdapat hubungan yang signifikan antara status fisik ASA, usia dan jenis kelamin dengan pemulihan *bromage score*.

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua orang yang berpartisipasi dan membantu penelitian ini. Dalam studi ini, tidak ada konflik kepentingan. Etika penelitian di Universitas Harapan Bangsa telah disahkan oleh Komisi Etik. Peneliti berharap pembaca mendapatkan manfaat dari penelitian ini dan menjadikannya referensi untuk penelitian yang akan datang. Diharapkan bahwa penelitian lanjutan lebih mengeksplorasi aspek lain yang peneliti belum menyelidiki secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agustina, D., & Rosfiati, E. (2018). Profil Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD X Bogor , Jawa Barat Profile Of Patients With Type 2 Diabetes Mellitus In Rsud X Bogor , West Java Abstrak Jurnal Persada Husada Indonesia Pendahuluan. *Jurnal Persada Husada Indonesia*, 5(16), 45–52.
- [2] Alifiansyah, D., Permatasari, tria astika endah, Jumaiyah, W., Azzam, R., & Kurniasih, dian novianti. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Benign Prostatic Hyperplasia Di Unit Rawat Jalan. *Jurnal Keperawatan*, 14, 975–992.
- [3] Arsi, R., Afdhal, F., & Fatrida, D. (2022). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Benigna Prostat Hiperplasia Di Poli Klinik Rsud Bayung Lencir Tahun 2021. *Indonesian Journal of Health and Medical*, 2(1), 33–44. <http://ijohm.rcipublisher.org/index.php/ijohm/article/view/99>.
- [4] Dossiers, L. E. S., & Drees, D. E. L. A. (2019). *État Des Lieux Des Pratiques De Chirurgie Ambulatoire En 2016*.

-
- [5] Erianto, M., Putri, F. N., Triwahyuni, T., & Prasetia, T. (2022). Hubungan Usia Dengan Jenis Hernia Inguinalis Di Rs Pertamina Bintang Amin Lampung. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kesehatan Terpadu*, 1(2), 73–79. <https://doi.org/10.53579/jitkt.v1i2.18>.
- [6] Fatikha, M. (2021). *Hubungan usia dengan waktu pencapaian bromage score 2 pada pasien pasca anestesi spinal di ruang pemulihan rsu negara*.
- [7] Febrianti, E. (2018). Hubungan Antara Peningkatan Kadar Asam Urat Darah Dengan Kejadian Hipertensi Di Rumah Sakit Bhayangkara Palembang. *Energies*, 6(1), 1–8. <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1120700020921110%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.reuma.2018.06.001%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.arth.2018.03.044%0Ahttps://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1063458420300078?token=C039B8B13922A2079230DC9AF11A333E295FCD8>.
- [8] Finucane, B. T., & Tsui, B. C. H. (2017). Complications of Regional Anesthesia: Principles of Safe Practice in Local and Regional Anesthesia: Third Edition. *Complications of Regional Anesthesia: Principles of Safe Practice in Local and Regional Anesthesia: Third Edition*, 1–501. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-49386-2>.
- [9] Fitria, W. E., Fatonah, S., & Purwati, P. (2018). Faktor Yang Berhubungan Dengan Bromage Score Pada Pasien Spinal Anestesi Di Ruang Pemulihan. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 14(2), 182. <https://doi.org/10.26630/jkep.v14i2.1304>.
- [10] Ghozali, I., & Damara, A. (2019). Manajemen Anestesi pada Pasien Hernia Inguinalis Lateral Management Of Anesthesia In Lateral Inguinal Hernia. *Kesehatan*, 8, 72–75.
- [11] Karnina, R., Rahayu, N. S., & Faruk, M. (2022). *Factors influencing Bromage score in post-spinal anesthesia patients*. 11(3), 1146–1150. <https://doi.org/10.15562/bmj.v11i3.3435>.
- [12] Kemenkes, R. (2013). *Menteri Kesehatan Republik Indonesia SPM RS_KMK_No_129_th_2008.pdf*.
- [13] Khan, F. A., Khan, S., & Afshan, G. (2017). An analysis of perioperative adverse neurological events associated with anesthetic management at a Tertiary Care Center of a developing country. *Journal of Anaesthesiology Clinical Pharmacology*, 33(1), 48–56. <https://doi.org/10.4103/0970-9185.202195>.
- [14] Khasanah, N. (2019). *Pengaruh Kompres Hangat Di Femoral Terhadap Waktu Pencapaian Bromage Skor 2 Pada Spinal Anestesi di RSU Pku Muhammadiyah Bantul*. 9–33.
- [15] Lahere, A. M. H. (2021). *Gambaran Pasien Pasca Anestesi Regional Spinal Di Ruang Recovery Room (Rr) Gambaran Pasien Pasca Anestesi Spinal Di Ruang Recovery Room (Rr) Di Rsud Kota Makassar*.
- [16] Lee, J. H., Yoon, D. H., Heo, B. H., Grup, M., & Grup, P. (2020). *Insiden nyeri punggung bawah pasca operasi yang baru dikembangkan dengan pendekatan median versus paramedian untuk anestesi spinal Hasil Seratus dua puluh empat pasien terdaftar dalam penelitian*. 518–524.
- [17] Mangku, G., & Senaphati, T. G. A. (2017). Buku ajar ilmu anestesia dan reanimasi. In *PT Indeks* (pp. 1–381).
- [18] Millizia, A., Fitriany, J., & Siregar, D. A. (2020). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Post Anesthetic Shivering Pada Pasien Anestesi Spinal Di Instalasi Bedah Sentral Ppk Blud Rsud Cut Meutia Aceh Utara*.

- [19] Mulyadi, H. T. S., & Sugiarto, S. (2020). Prevalensi Hiperplasia Prostat dan Adenokarsinoma Prostat secara Histopatologi di Laboratorium Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Cibinong. *Muhammadiyah Journal of Geriatric*, 1(1), 12. <https://doi.org/10.24853/mujg.1.1.12-17>.
- [20] Nugraha, I. B. Y., Suriana, S. N., Witari, N. P. S., & Bharata, M. D. Y. (2022). Hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan Hernia Inguinalis di Poli Bedah RSUD Sanjiwani Gianyar. *Aesculapius Medical Journal* |, 2(2), 111–116.
- [21] Nuryana, R., Ghofur, A., & Ermawan, B. (2019). *Efektivitas Penggunaan Teknik Spinal Anestesi Enhanced Recovery After Surgery (Eras) Dengan Teknik Spinal Anestesi Konvensional Terhadap Pencapaian Bromage Score Pada Pasien Seksio Cesaria Di Recovery Room Rsu Muhammadiyah Lampung*. 12–31.
- [22] Nuryati. (2017). *FARMAKOLOGI*. 1, 1–14.
- [23] Padila, H. (2022). *Hubungan Antara Status Fisik American Society of Anesthesiologist (Asa) I-ii Dengan Waktu Pencapaian Bromage Score 2 Pada Pasien Pasca Spinal Anestesi Di Rsd Mangusada*.
- [24] Pramono, A. (2015). *ANESTESI* (p. 35). Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- [25] Pratiwi, I. N., Dewi, L. C., & Widyawati, I. Y. (2020). Buerger exercise dan edukasi perawatan kaki pada penderita diabetes dan hipertensi dalam upaya menurunkan resiko gangguan vaskular. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 16(2), 121–132. <https://doi.org/10.20414/transformasi.v16i2.2679>.
- [26] Razak, A., Lorna Lolo, L., & Aminuddin, A. (2020). Hubungan Status Fisik American Society of Anesthesiologist (Asa) Dengan Bromage Score Pada Pasien Pasca Anestesi Spinal. *Jurnal Fenomena Kesehatan*, 3(September 2019), 378–383.
- [27] Rehatta, N. M., Hanindito, E., Tantri, A., S. Redjeki, I., Soenarto, R. ., Yulianti Bisri, D., Takdir, A. ., & Lestari, M. I. (2019). *Anestesiologi dan Terapi Intensif.pdf* (S. Fajarianto, suprianto, mulyono, riyana pradana (ed.); pertama). PT Gramedia Pustaka Utama Anggota IKAPI.
- [28] Ryan, I. G., Wirajaya, W., Dewi, S. R., & Suriana, S. N. (2023). *Gambaran Faktor Risiko pada Pasien Hernia Inguinalis di RSUD Buleleng Tahun 2019 - 2020*. 3(1), Agustina, D., & Rosfiati, E. (2018). Profil Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD X Bogor , Jawa Barat Profile Of Patients With Type 2 Diabetes Mellitus In Rsud X Bogor , West Java Abstrak Jurnal Persada Husada Indonesia Pendahuluan. *Jurnal Persada Husada Indonesia*, 5(16), 45–52.
- [29] Suhadi, & Pratiwi, A. (2020). Pengaruh hipnosis lima jari terhadap tingkat kecemasan pasien pre operasi di ruang perawatan bedah RSUD Pakuhaji. *Jurnal Health Sains*, 1(5), 1–12.
- [30] Sulistyawan, V., Isngadi, I., & Laksono, R. M. (2020). Perbandingan Outcome Teknik Spinal Anestesi Dosis Rendah Dibandingkan Dosis Biasa pada Sectio Caesarea Darurat di Rumah Sakit dr. Saiful Anwar. *Journal of Anaesthesia and Pain*, 1(2), 37–44. <https://doi.org/10.21776/ub.jap.2020.001.02.02>.
- [31] Sutanto, R. L. (2021). Hiperplasia Prostat Jinak: Manajemen Tatalaksana dan Pencegahan. *JIMKI: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Indonesia*, 8(3), 90–97.
- [32] Tekgül, Z. T., Pektaş, S., Turan, M., Karaman, Y., Çakmak, M., & Gönüllü, M. (2015). Acute Back Pain Following Surgery under Spinal Anesthesia. *Pain Practice*, 15(8), 706–711. <https://doi.org/10.1111/papr.12260>.

- [33] Wood, A. M., Kaptoge, S., Butterworth, A., Nietert, P. J., Warnakula, S., Bolton, T., Paige, E., Paul, D. S., Sweeting, M., Burgess, S., Bell, S., Astle, W., Stevens, D., Koulman, A., Selmer, R. M., Verschuren, M., Sato, S., Njølstad, I., Woodward, M., ... Thompson, S. (2018). Risk thresholds for alcohol consumption: combined analysis of individual-participant data for 599 912 current drinkers in 83 prospective studies. *The Lancet*, 391(10129), 1513–1523. [https://doi.org/10.1016/S01406736\(18\)30134-X](https://doi.org/10.1016/S01406736(18)30134-X).