

---

**PENGARUH LATIHAN PASIF EKSTERMITAS BAWAH TERHADAP  
BROMAGE SCORE PASCA ANESTESI SUBARACHNOID BLOK  
(SAB)**

Hormat Janner Manurung<sup>1</sup>, Bayu Samudra<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Politeknik Tiara Bunda

email: [jannerhormat@gmail.com](mailto:jannerhormat@gmail.com), [bayusaamudra4@gmail.com](mailto:bayusaamudra4@gmail.com)

**ABSTRACT**

**Background:** Spinal anesthesia (Subarachnoid Block/SAB) often causes temporary motor impairment in the lower extremities. One of the indicators of motor recovery is the Bromage Score. Passive lower extremity exercises are believed to accelerate recovery; however, there is limited experimental research directly confirming their effectiveness. **Objective:** To determine the effect of passive lower extremity exercises on the acceleration of Bromage Score recovery in post-SAB anesthesia patients in the recovery room at PMI Hospital, Bogor. **Methods:** This study employed a quasi-experimental design with a two-group posttest with control group design. The sample consisted of 30 patients who underwent SAB anesthesia, divided into two groups: 15 received passive lower extremity exercise as an intervention, while 15 served as the control group without intervention. Bromage Score was measured periodically until a score of 0 was achieved. Data were analyzed using SPSS. **Results:** The average score in the intervention group significantly improved from 2.4667 to 0.63994 with a p-value of 0.000, whereas the control group showed a minor increase to only 0.9333. Bivariate analysis showed a significance value of 0.88 ( $p < 0.05$ ), indicating that passive lower extremity exercises were effective in accelerating motor recovery. **Conclusion:** Passive lower extremity exercises significantly accelerate the achievement of Bromage Score in post-SAB patients and may be considered as a standard intervention in the recovery room.

**Keywords:** Passive Exercise, Bromage Score, Spinal Anesthesia, Subarachnoid Block, Motor Recovery.

## Pendahuluan

Anestesi Subarachnoid Blok (SAB) merupakan tindakan yang dilakukan dengan cara menyuntikkan obat anestesi regional secara langsung ke dalam cairan serebrospinal (CSF), yang berada di ruang subarachnoid dengan menggunakan jarum spinal di bawah L2 dan diatas vertebra sacralis pertama dengan batas atas ditentukan oleh bagian terakhir medulla spinalis, dan batas bawah berdasarkan fakta bahwa vertebra sacralis menyatu dengan teknik satu kali penyuntikan obat anestesi lokal (Gwinnutt, 2009).

Menurut Salinas, Michael, Christopher & Susan, (2009) anestesi spinal adalah salah satu teknik anestesi regional sederhana dan paling efektif yang tersedia dalam ilmu anestesi dengan memberikan dosis lokal yang memberikan tepat ke dalam ruang intratekal yang akan menghasilkan tingkat keberhasilan yang tinggi. Faktor yang menentukan distribusi anestesi regional ke ruang intratekal dan faktor yang menentukan durasi anestesi sangat penting untuk mengoptimalkan keberhasilan anestesi spinal. Jadi, anestesi spinal adalah salah satu teknik dari regional anestesi dengan pemberian obat anestesi lokal ke dalam cairan serebrospinal di ruang subarachnoid. Blokade nyeri pada anestesi spinal tergantung pada ketinggian blokade penyuntikan anestetik lokal pada ruang subarachnoid. Blokade anestesi spinal dilakukan pada segmen di bawah L2 dan diatas vertebra sacralis pertama yang menghasilkan anestesi di daerah pusat ke bawah. Faktor yang menentukan distribusi anestesi lokal ke ruang intratekal dan faktor yang menentukan durasi anestesi sangat penting untuk mengoptimalkan keberhasilan anestesi spinal.

Widiyanti (2020) menjelaskan anestesi spinal atau blokade subarachnoid adalah metode anestesi regional yang melibatkan penyuntikan obat anestesi lokal ke dalam ruang subarachnoid untuk mencapai analgesia pada dermatom tertentu dan merelaksasikan otot rangka. Prosedur ini biasanya dilakukan di antara vertebra lumbal L2-L3, L3-L4, atau L4-L5. Tujuannya adalah memberikan efek analgesik yang kuat dan relaksasi otot selama operasi, sehingga

pasien tetap nyaman dan tidak merasakan nyeri selama prosedur berlangsung.

Penatalaksanaan pasca-anestesi adalah hal yang penting, karena keterlambatan pemulihan pasca anestesi dapat mengakibatkan munculnya permasalahan, seperti adanya gangguan fungsi tubuh, terhambatnya aliran darah, dan meningkatnya nyeri luka operasi, serta bisa menimbulkan kekhawatiran, sehingga pasien membutuhkan perawatan yang lebih lama di area pemulihan Triyono et al (2017). Evaluasi kesiapan pasien setelah anestesi spinal dilakukan menggunakan Bromage Score, yang menilai kekuatan otot ekstremitas bawah dan menentukan pemindahan pasien dari ruang pemulihan (Affandi et al., 2017; Supriyatin et al., 2022).

Bromage Score adalah alat evaluasi yang mengukur kekuatan otot pada tungkai pasien pascaanestesi spinal. Skor ini berkisar dari 0 (gerakan penuh) hingga 3 (tidak mampu fleksi pergelangan kaki). Pasien dianggap pulih jika mencapai skor 2 setelah periode kerja obat berakhir pada menit ke 120.

Penelitian Apriliana et al (2013) menjelaskan secara umum rata-rata durasi waktu pasien pasca operasi di recovery room IRSUP Dr. IKariadi Semarang adalah 55,00 menit atau kurang dari 1 jam. Hasil penelitian Triyono et al (2017) menjelaskan bahwa pasien yang dilakukan spinal anestesi di recovery room IRSUD Kanjuruhan IKepanjen, rata-rata durasi pencapaian Bromage Score 2 adalah sekitar 184,75 menit (3 jam). Penelitian terkait durasi pencapaian Bromage Score juga dilakukan oleh Basuki et al (2014) untuk mengetahui perbedaan waktu pemulihan motorik ekstremitas inferior pada laki-laki dan perempuan yang dilakukan Subarachnoid-Block (SAB), bersifat observasi tanpa ada intervensi.

Pangesti (2019) juga melakukan penelitian tentang waktu pemulihan pasien operasi dengan spinal anestesi setelah dilakukan edukasi mobilisasi dini dengan hasil sebagian besar kategori baik. Penelitian ini bersifat kategori baik dan tidak baik, tidak menjelaskan pencapaian waktu Bromage Score. Jenis penelitian intervensi tetapi belum menggambarkan perbedaan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Penelitian terkait pencapaian Bromage Score 2 juga dilakukan dengan melakukan pelakuan dalam bentuk akupressur dilakukan oleh Siswandi, C. D. (2019), hasil menunjukkan bahwa pemberian akupresur dapat mempercepat gerakan pasien pasien post operasi. Kasanah, N. R. (2019). Pengaruh Kompres Hangat Di Femoral Terhadap Waktu Pencapaian Bromage Skor 2. Hasil penelitian menunjukkan kompres hangat dan terapi akupresur juga dapat mempercepat pemulihan pergerakan.

Latihan pasif ekstermitas bawah sangat penting untuk mempercepat pemulihan dan mencegah komplikasi pasca operasi (Supriyatin et al., 2022). Pentingnya latihan pasif ini dapat dilakukan peanata anestesi melalui kegiatan edukasi sebelum operasi. Edukasi pasien terkait latihan pasif sangat penting untuk mempercepat pencapaian Bromage Score. Informasi dan edukasi yang disampaikan melalui media seperti leaflet efektif dalam membantu pasien mengingat pesan penting dari tenaga kesehatan khususnya perawat yang bertugas di area perioperatif. Studi di RSUD Kanjuruhan menunjukkan bahwa pasien yang diberi edukasi mobilisasi dini atau latihan pasif mencapai Bromage Score 2 dalam waktu rata-rata  $\geq 2$  jam (Hardjito, 2023). Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengukur efek edukasi mobilisasi dini dan latihan pasif pada pencapaian Bromage Score pada pasien dengan anestesi spinal.

Latihan pasif ekstermitas bawah adalah kemampuan individu untuk bergerak bebas setelah operasi. Penelitian menunjukkan bahwa mobilisasi dini dan latihan pasif harus dilakukan dalam 35 menit pertama setelah operasi dengan anestesi spinal untuk menjaga sirkulasi, merawat tonus otot, dan mencegah kekakuan otot. Praktik ini melibatkan gerakan alami tubuh dan aktivitas sendi yang dapat meningkatkan kesejahteraan mental dan fisik pasien. Bromage Score digunakan untuk mengevaluasi kemampuan pergerakan kaki pasca anestesi spinal, dengan penilaian melibatkan pengangkatan kaki, tes tusukan jarum, dan sensasi dingin (Ayuningtyas, 2020).

Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa pengaruh pemberian latihan

pasif ekstermitas bawah pasca dilakukan anestesi subarachnoid blok, sangat berpengaruh terhadap percepatan bromage score di ruang recovery room RS PMI Bogor.

Sehubung dengan hal tersebut maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Latihan Pasif Ekstermitas Bawah Terhadap Bromage Score Pasca Anestesi Subarachnoid Blok (Sab) Di Ruang Recovery Room RS PMI Bogor”

## Metode

Penelitian ini adalah penelitian Survei deskriptif. diambil langsung dari partisipan oleh peneliti dan data sekunder yaitu diambil dari sumber yang tidak langsung (Sugiyono, 2013, Maleong, 2010, Gunawan I, 2013). Metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder yaitu interview yang dilakukan sebelum dilakukan penata anestesi tentang pengaruh latihan pasif ekstermitas bawah terhadap percepatan bromage score post anestesi SAB. Metode ini dipakai untuk membantu mengumpulkan data atau informasi yang akan diteliti di lapangan.

## Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini memiliki tujuan untuk melihat Pengaruh Latihan Pasif Ekstremitas Bawah Terhadap Bromage Score Pasca Anestesi Subrachnoid Blok (Sab) Di Ruanng Recovery Room RS PMI Bogor 2025. Berikut adalah hasil analisa data univariat, uji normalitas dan data bivariat dari hasil penelitian yang dilakukan.

### a. Tabel distribusi frekuensi latihan pasif ekstremitas bawah Terhadap Bromage Score

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi latihan pasif ekstremitas sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) dilakukan kelompok Intervensi

Bromage score		
Kelompok intervensi (pretest)	Frekuensi	Persentase
Nihil	0	0%
Persial	1	6,6%
Hampir lengkap	6	40%
Lengkap	8	53,4%
Total	15	100%
Bromage score		
Kelompok intervensi (Posttest)		
Nihil	4	26,6%
Persial	8	53,4%
Hampir lengkap	3	20%
Lengkap	0	0%
Total	15	100%

Berdasarkan pada tabel 4.1 dalam penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden kelompok intervensi pretest dengan frekuensi latihan pasif ekstremitas bawah dengan nilai bromage score persial 1 orang (6,6%), hampir lengkap 6 orang (40%), Lengkap 8 orang (53,4%) dengan jumlah responden 15 orang (100%).

**Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi latihan pasif ekstremitas Bawah Terhadap Bromage Score sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) dilakukan kelompok Kontrol**

Bromage score Kelompok kontrol (pretest)	Frekuensi	Persentase
Nihil	1	6,6%
Persial	2	13,3%
Hampir lengkap	5	33,3%
Lengkap	7	46,6%
Total	15	100%
Bromage score Kelompok kontrol (Posttest)		
Nihil	0	0%
Persial	3	20%
Hampir lengkap	7	46,6%
Lengkap	5	33,3%
Total	15	100%

Berdasarkan pada tabel 4.2 dalam penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden kelompok kontrol pretest dengan frekuensi latihan pasif ekstremitas bawah dengan nilai bromage score persial 3 orang (20%), hampir lengkap 7 orang (46,6%), Lengkap 5 orang (33,3%) dengan jumlah responden 15 orang (100%).

#### b. Distribusi frekuensi rata-rata latihan pasif ekstremitas Bawah Terhadap Bromage Score

**Tabel 4.3 Distribusi frekuensi rata-rata latihan pasif ekstremitas Bawah Terhadap Bromage Score sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) dilakukan kelompok Intervensi**

Variable	Mean	Median	Df	SD	p-value
Kelompok Intervensi					
Pretest	2.4667	3.0000	15	63994	0.000
posttest	0.9333	1.0000	15	70373	0.001

Berdasarkan tabel 4.3 didapatkan bawah kelompok intervensi sebelum diberikan perlakuan memiliki nilai rata-rata

2.4667 dengan standar deviasi 63994 dengan p-value 0.000 dan kelompok kontrol sesudah diberikan perlakuan memiliki nilai rata-rata 0.9333 dengan standar deviasi 70373 dengan v-value 0.001

**Tabel 4.4 Distribusi frekuensi rata-rata latihan pasif ekstremitas Bawah Terhadap Bromage Score sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) dilakukan kelompok Kontrol**

Variable	Mean	Median	Df	SD	p-value
Kelompok kontrol					
Pretest	2.2000	2.0000	15	94112	0.001
posttest	2.1333	2.0000	15	74322	0.002

Berdasarkan tabel 4.4 didapatkan bawah kelompok kontrol sebelum diberikan perlakuan memiliki nilai rata-rata 2.2000 dengan standar deviasi 94112 dengan p-value 0.001 dan kelompok kontrol sesudah diberikan perlakuan memiliki nilai rata-rata 2.1333 dengan standar deviasi 74322 dengan p-value 0.002.

**Tabel 4.6 Pengaruh latihan pasif ekstremitas Bawah Terhadap Bromage Score sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) dilakukan kelompok Kontrol**

Variable	statistic	Df	sig	p-value
Kelompok intervensi				
Pretest	.805	15	0.005	0.004
Posttest	.817	15	0.022	0.006

Uji colmogorov

Berdasarkan tabel 4.6 Pada kelompok pretest kontrol p-value 0.004, pada kelompok posttest kontrol p-value ,001. Hal ini berarti p-value < 0,006 yang menunjukkan bahwa data berdistribusi normal.

#### Analisa Bivariat

- Pengaruh latihan pasif ekstremitas Bawah Terhadap Bromage Score sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) dilakukan kelompok Intervensi

**Tabel 4.7 Pengaruh latihan pasif ekstremitas Bawah Terhadap Bromage Score sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) dilakukan kelompok Intervensi**

Variable	N	Mean	Beda mean	SD	p-value
<b>Kelompok Intervensi</b>					
Pretest	15	4.790	0,88	0.192	0.000
posttest	15	8.130		0.040	0.000

Berdasarkan tabel 4.7 menunjukan hasil penelitian bahwa kelompok kontrol beda mean yaitu 0,88 yang artinya ada perubahan berupa peningkatan setelah dilakukan latihan pasif ekstremitas Bawah Terhadap Bromage Score yang artinya kenaikan kelompok intervensi lebih cepat dibandingkan kelompok kontrol.

**Tabel 4.8 Pengaruh latihan pasif ekstremitas Bawah Terhadap Bromage Score sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) dilakukan kelompok Kontrol**

Variable	N	Mean	Beda mean	SD	p-value
<b>Kelompok Kontrol</b>					
Pretest	15	7.061	0,46	0.192	0.000
posttest	15	4.233		0.040	0.000

Berdasarkan tabel 4.8. menunjukan hasil penelitian bahwa kelompok kontrol beda mean yaitu 0,46 yang artinya ada perubahan berupa peningkatan pada kelompok kontrol.

## Pembahasan

### 1. Hasil uji univariat

a. Distribusi frekuensi latihan pasif ekstremitas bawah Terhadap Bromage Score pretest dan posttest pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dilakukan di RS PMI Bogor Penelitian ini memiliki jumlah sampel 30 responden, yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok intervensi yang berjumlah 15 responden dan kelompok kontrol berjumlah 15 responden. Latihan pasif ekstremitas bawah Terhadap Bromage Score dilakukan selama 5 hari pada pasien yang dilakukan tindakan anestesi subarachnoid blok.

Berdasarkan pada tabel 4.1 dalam penelitian ini menunjukan bahwa mayoritas responden kelompok intervensi pretest dengan frekuensi latihan pasif ekstremitas bawah dengan nilai bromage score persial 1 orang (6,6%), hampir lengkap 6 orang (40%), Lengkap 8

orang (53,4%) dengan jumlah responden 15 orang (100%).

Berdasarkan pada tabel 4.2 dalam penelitian ini menunjukan bahwa mayoritas responden kelompok kontrol pretest dengan frekuensi latihan pasif ekstremitas bawah dengan nilai bromage score persial 3 orang (20%), hampir lengkap 7 orang (46,6%), Lengkap 5 orang (33,3%) dengan jumlah responden 15 orang (100%)

Peningkatan bromage score sangat dipengaruhi oleh latihan pasif ekstremitas baawah. Oleh karena itu, perlu upaya untuk dilakukan latihan pasif ekstremitas bawah, baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Bromage score dapat meningkat jika dilakukan latihan pasif ekstremitas bawah dibandingkan dengan tidak dilakukan dilakukan latihan pasif ekstremitas bawah.

b. Distribusi frekuensi rata-rata latihan pasif ekstremitas Bawah Terhadap Bromage Score

Berdasarkan tabel 4.3 didapatkan bawah kelompok intervensi sebelum diberikan perlakuan memiliki nilai rata-rata 2.4667 dengan standar deviasi 63994 dengan p-value 0.000 dan kelompok intervensi sesudah diberikan perlakuan memiliki nilai rata-rata 0.9333 dengan standar deviasi 70373 dengan v-value 0.001

Berdasarkan tabel 4.4 didapatkan bawah kelompok kontrol sebelum diberikan perlakuan memiliki nilai rata-rata 2.2000 dengan standar deviasi 94112 dengan p-value 0.001 dan kelompok kontrol sesudah diberikan perlakuan memiliki nilai rata-rata 2.1333 dengan standar deviasi 74322 dengan p-value 0.002 colmogorov.

### 2. Hasil Uji Bivariat

a. Pengaruh latihan pasif ekstremitas Bawah Terhadap Bromage Score sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) dilakukan kelompok Intervensi

Berdasarkan tabel 4.7 menunjukan hasil penelitian bahwa kelompok kontrol beda mean yaitu 0,88 yang artinya ada perubahan berupa peningkatan setelah dilakukan latihan



pasif ekstremitas Bawah Terhadap Bromage Score yang artinya kenaikan kelompok intervensi lebih cepat dibandingkan kelompok kontrol.

Berdasarkan tabel 4.8. menunjukkan hasil penelitian bahwa kelompok kontrol beda mean yaitu 0,46 yang artinya ada perubahan berupa peningkatan pada kelompok kontrol.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh latihan pasif ekstremitas bawah terhadap Bromage Score pada pasien post anestesi subarachnoid blok (SAB) di ruang recovery room RS PMI Bogor tahun 2025, dapat disimpulkan bahwa:

1. Kelompok intervensi sebelum diberikan perlakuan memiliki nilai rata-rata 2.4667 dengan standar deviasi 63994 dengan p-value 0.000 dan kelompok intervensi sesudah diberikan perlakuan memiliki nilai rata-rata 0.9333 dengan standar deviasi 70373 dengan v-value 0.001. Kelompok kontrol sebelum diberikan perlakuan memiliki nilai rata-rata 2.2000 dengan standar deviasi 94112 dengan p-value 0.001 dan kelompok kontrol sesudah diberikan perlakuan memiliki nilai rata-rata 2.1333 dengan standar deviasi 74322 dengan p-value 0.002 shapiro wilk.
2. Pada kelompok intervensi, ada pengaruh peningkatan yang lebih cepat dibandingkan dengan kelompok kontrol

### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada pemberi dana penelitian atau donatur. Ucapan terima kasih dapat juga disampaikan kepada pihak-pihak yang membantu pelaksanaan penelitian.

### Daftar Pustaka

- Agusrianto1, Nirva Rantesigi. 2020. Penerapan latihan Range Of Motion ROM Pasif Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien Dengan Kasus Stroke.Universitas Lambung Mangkurat, 31, 12â€“21. tidak dipublikasikan
- Andriyani.2016. Pengaruh Terapi Latihan Dini

Terhadap Percepatan Ambulasi Pasien Rawat Inap Pasca Operasi Seksio Saesaria Dengan Anestesi Spinal.Skripsi.Surakarta : USS

- Andrianti, S., Marlana, F., & Septiawan, A. (2020). Pengaruh Range of Motion (Rom) Aktif Dan Pasif Terhadap Rentang Gerak Pada Lansia Yang Mengalami Artitis Rematoid Di Kota Bengkulu. Jurnal Media Kesehatan, 13(2), 138-148.

Pada Pasien Post Spinal Anestesi DiRSUD Wates Kulon Progo. 2022

- Daryati.2017. Pengaruh Latihan Fisik Rom Terhadap Bromage Score Pada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Kemenkes.2020. Profil Kesehatan Indonesia. Jakarta :Kemenkes RI. Lewis. 2016. Medical Surgical Nursing: Assesment and Management of Clinical Problem.

- Nurwakit. 2018. Pengaruh Latihan Pasif Ekstremitas Bawah Dengan Percepatan Bromage Score Pada Pasien Post Operasi Anestesi Spinal Di Ruang Pulih Sadar Rumah Sakit Tentara Slamet Riyadi Surakarta.

Rahayu, U. P. 2018. Pengaruh Mobilisasi Dini Terhadap Fungsi Pernapasan Pada Pasien Pasca Operasi Dengan Anestesi Umum Di RSUD Wonosari.

- Deriyono. 2017. Pengaruh ROM Pasif Ekstermitas Terhadap Waktu Pulih Sadar Pasien dengan General Anestesi Post Operasi Elektif di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Ananda, F. Y. (2023). Hubungan Status Fisik (Asa) Dan Durasi Operasi Dengan Waktu Pencapaian Bromage Score 2 Pada Pasien Spinal Anestesi Di Rs Ihc Lavalette Malang.

- Ayuningtyas, A. F. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Pencapaian Bromage Score Pada Pasien Pasca Anestesi Spinal Di Rumah Sakit Pku Muhammadiyah Gamping.