



## Efektivitas Latihan ROM Pasif Ekstremitas Bawah terhadap Percepatan Bromage Score pada Pasien Post Spinal Anestesi

Dwi Handoyo<sup>1\*</sup>, Tri Budi Santoso<sup>2</sup>, Agil Almas<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup> ITS PKU Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

Jl. Tulang Bawang Sel. No.26, Kadipiro, Kec. Banjarsari,  
Kota Surakarta, Jawa Tengah

**Abstract.** Background: Spinal (subaracnoid) anesthesia is a regional anesthesia with the injection of local anesthetic drugs into the subarachnoid space. Spinal anesthesia can be given for procedures involving the lower limbs, pelvis, and perineum. Patients with spinal anesthesia are evaluated to determine whether or not the patient can be transferred to the ward. The indicator currently used is the Bromage Score, which is an indicator of the achievement of lower limb movement ability. The Bromage Score is an instrument for assessing the strength of the lower extremity muscles in patients after spinal anesthesia (Texas Children's Hospital, 2016). Full motion assessment score 0, unable to move the leg extremities score 1, unable to flex, but able to move the total leg score 2, unable to move the leg score 3. Purpose: To determine the effect of passive ROM exercises of the lower extremities with bromage score acceleration in post-spinal anesthesia patients. Research method: Using a quasi-experimental method with a posttest only control group design. The sample of this study amounted to 20 respondents, 10 respondents in the intervention group and 10 respondents in the control group. The intervention group performed passive ROM and the control group did not perform passive ROM. Sampling was done by consecutive sampling. The research instrument was an observation sheet, a watch. Results: The results of the statistical test used were Mann Whitney, after the P Value test = 0.000 (P Value <0.005). Conclusion: There is an influence between passive ROM exercises of the lower extremities and the acceleration of the bromage score in post-spinal anesthesia patients in the conscious recovery room.

**Keywords:** Bromage Score, ROM, Passive Exercises

**Abstrak.** Latar Belakang : Anestesi spinal (subaracnoid) merupakan anestesi regional dengan tindakan penyuntikan obat anestetik lokal ke dalam ruang subaracnoid. Anestesi spinal dapat diberikan pada tindakan yang melibatkan tungkai bawah, panggul, dan perineum. Pasien dengan anestesi spinal dilakukan suatu evaluasi untuk menentukan boleh tidaknya pasien dipindahkan ke bangsal perawatan. Indikator yang digunakan saat ini adalah dengan Bromage Score, yaitu indikator dengan pencapaian kemampuan penggerakan tungkai bawah. Bromage Score adalah instrumen penilaian kekuatan otot ekstermitas inferior pasien pasca anestesi spinal (Texas Children's Hospital, 2016). Penilaian gerak penuh skore 0, tidak mampu menggerakkan ekstermitas tungkai skore 1, tidak mampu memfleksikan, namun mampu menggerakkan tungkai kaki total skore 2, tidak mampu menggerakkan kaki skore 3. Tujuan : Untuk mengetahui pengaruh latihan ROM pasif ekstremitas bawah dengan percepatan bromage score pada pasien post spinal anestesi. Metode penelitian : Menggunakan metode *quasy eksperiment* dengan *posttest only control group design*. Sampel penelitian ini berjumlah 20 responden, 10 responden kelompok intervensi dan 10 responden kelompok kontrol. Kelompok intervensi dilakukan ROM pasif dan kelompok kontrol tidak dilakukan ROM pasif. Pengambilan sampel dengan consecutive sampling. Instrumen penelitian berupa lembar observasi, jam tangan. Hasil : Hasil uji statistik yang digunakan adalah *Mann Whitney*, setelah dilakukan uji *P Value* = 0,000 (*P Value* < 0,005). Kesimpulan : Terdapat pengaruh antara latihan ROM pasif ekstremitas bawah dengan percepatan bromage score pada pasien post spinal anestesi di ruang pulih sadar.

**Kata kunci:** Bromage score, ROM, Latihan pasif

### 1. LATAR BELAKANG

Tindakan bedah merupakan salah satu solusi tindakan untuk penyembuhan suatu penyakit, berdasarkan hasil penelitian di 56 negara pada tahun 2004 diperkirakan jumlah tindakan pembedahan sekitar 234 juta pertahunnya (Weiser et al. 2008). Sedangkan di Indonesia sendiri, tindakan pembedahan pada tahun 2012 mencapai 1,2 juta jiwa (Sartika

2012), mengenai prevalensi tindakan bedah di seluruh dunia dan Indonesia tidak diketahui secara pasti. Setiap pembedahan diperlukan tindakan anestesi, dan anestesi spinal (subaracnoid) merupakan anestesi regional dengan tindakan penyuntikan obat anestetik lokal ke dalam ruang subaraknoid. Anestesi spinal dapat diberikan pada tindakan yang melibatkan tungkai bawah, panggul, dan perineum. Anestesi ini juga digunakan pada keadaan khusus seperti bedah endoskopi, urologi, bedah rectum, perbaikan fraktur tulang panggul, bedah obstetric, dan bedah anak (William, 2007). Pasien dengan anestesi spinal dilakukan suatu evaluasi untuk menentukan boleh tidaknya pasien dipindahkan ke bangsal perawatan. Indikator yang digunakan saat ini adalah dengan Bromage Score, yaitu indikator dengan pencapaian kemampuan penggerakan tungkai bawah. Menurut Lewis (2006) bahwa latihan ekstremitas bawah yang baik akan meningkatkan kemampuan penggerakan kaki sehingga akan meningkatkan pemulihan fungsional pasca anestesi. Prosedur tindakan pembedahan dengan spinal anestesi tidak lepas dari berbagai komplikasi pre, durante, dan pasca anestesi baik langsung maupun komplikasi tidak langsung, maka setiap pasien yang selesai menjalani operasi dengan spinal anestesi terlebih dahulu harus dirawat di ruang pemulihan (Recovery Room) sebelum pindah ke ruang perawatan atau langsung dirawat di ruang intensif (Dobson, 2004). Hal inilah yang akan berdampak pada nilai bromage score. Bromage Score adalah instrumen penilaian kekuatan otot ekstermitas inferior pasien pasca anestesi spinal (Texas Children's Hospital, 2016). Penilaian gerak penuh skor 0, tidak mampu menggerakkan ekstermitas tungkai skor 1, tidak mampu memfleksikan, namun mampu menggerakkan tungkai kaki total skor 2, tidak mampu menggerakkan kaki skor 3. Perawatan post anestesi diperlukan untuk memulihkan kondisi pasien setelah menjalani operasi, baik pemulihan fisik maupun psikis. Terhambatnya pemulihan post anestesi berdampak pada timbulnya komplikasi seperti kecemasan dan depresi sehingga pasien memerlukan perawatan lebih lama di ruang pemulihan. Selain itu pasien tetap berada di ruang post anestesi care unit sampai pulih sepenuhnya dari pengaruh anestesi, yaitu tekanan darah stabil, fungsi pernafasan adekuat, saturasi oksigen minimal 95% dan tingkat kesadaran yang baik. Kriteria penilaian yang digunakan untuk menentukan kesiapan pasien spinal anestesi dikeluarkan dari ruang PACU (post anestesi care unit) adalah bromage score 2 yaitu kemampuan pasien untuk menggerakkan kedua kaki (Finucane, 2007).

Bromage score 2 dapat dicapai dengan Range Of Motion (ROM). ROM merupakan salah satu jenis mobilisasi. Mobilisasi atau kemampuan seseorang untuk bergerak bebas merupakan salah satu kebutuhan dasar yang harus terpenuhi. Mobilisasi yang dilakukan pada dua jam pertama setelah pembedahan lebih efektif daripada enam jam paska pembedahan

(Rahayu, 2018). Jenis ROM ada dua yaitu ROM pasif dan ROM aktif, ROM aktif adalah pergerakan yang dilakukan oleh pasien tanpa bantuan orang lain sedangkan ROM pasif adalah latihan rentan gerak yang dilakukan dengan bantuan orang lain seperti bantuan keluarga maupun perawat (Suratun, 2008). ROM pasif sangat diperlukan pasien paska anestesi karena dapat berpengaruh pada berbagai sistem dalam tubuh, seperti pada sistem kardiovaskuler, sistem respiratori, sistem pencernaan, sistem muskuloskeletal dan faktor psikososial (Rahayu, 2018).

Menurut Budi Setyono (2019) terdapat pengaruh latihan pasif extremitas bawah terhadap pemulihan kesadaran pada pasien post operasi dengan anestesi general di Ruang Pulih Sadar Rumah Sakit Tentara Slamet Riyadi Surakarta. menjadi 2 kelompok. 23 orang masuk dalam kelompok yang mendapatkan latihan pasif extremitas bawah dan 23 orang tidak mendapatkan pasif extremitas bawah. Pada kelompok yang mendapatkan pasif extremitas bawah, 11 orang pemulihan kesadarannya dalam waktu kurang dari 1 jam, 12 orang kembali sadar pada interval 1-2 jam dan tidak terdapat responden yang pemulihan kesadarannya lebih dari 2 jam. Sedangkan pada kelompok yang tidak mendapatkan pasif extremitas bawah, 6 orang pulih sadar dalam waktu kurang dari 1 jam, 9 orang pulih sadar dalam waktu 1-2 jam dan 8 orang pulih sadar dalam waktu lebih dari 2 jam. Penelitian ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Nurwakit (2015), melakukan penelitian dengan judul pengaruh latihan pasif extremitas bawah terhadap percepatan bromage sore pada pasien post operasi dengan anestesi spinal di ruang pulih sadar Rumah Sakit Tentara Slamet Riyadi Surakarta, hasil penelitiannya Mayoritas responden mempunyai penilaian bahwa latihan pasif extremitas bawah tergolong tidak baik yaitu sebanyak 28 orang (58,3%). 2. Mayoritas responden dengan anestesi spinal tergolong mempunyai percepatan Bromage Score antara 1 – 2 jam yaitu sebanyak 23 orang (47,9%). Berdasarkan hasil penelitian ada hubungan yang signifikan antara latihan pasif extremitas bawah dengan percepatan Bromage Score pada pasien post operasi anestesi spinal di ruang pulih sadar RST Slamet Riyadi Surakarta. Sedangkan pada kelompok yang tidak mendapatkan pasif extremitas bawah, 6 orang pulih sadar dalam waktu kurang dari 1 jam, 9 orang pulih sadar dalam waktu 1-2 jam dan 8 orang pulih sadar dalam waktu lebih dari 2 jam. Masalah peningkatan *bromage score* belum banyak diteliti maka masih perlu dilakukan penelitian yang berkaitan dengan latihan ROM pasif extremitas bawah ada pengaruhnya dengan peningkatan *bromage score* pada pasien post operasi anestesi spinal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan ROM pasif extremitas bawah dengan percepatan *bromage score* pada pasien post spinal anestesi.

## 2. KAJIAN TEORITIS

Spinal anestesi merupakan salah satu metode anestesi regional yang banyak digunakan dalam prosedur bedah terutama pada area ekstremitas bawah, panggul, dan perineum. Teknik ini melibatkan penyuntikan obat anestetik ke dalam ruang subaraknoid untuk menghambat impuls sensorik dan motorik sementara waktu. Indikator utama yang digunakan untuk evaluasi pasca-anestesi adalah Bromage **Score**, sebuah instrumen yang mengukur kemampuan gerak ekstremitas inferior setelah prosedur anestesi. Penggunaan Range of Motion (ROM), baik aktif maupun pasif, dikenal sebagai salah satu pendekatan untuk mempercepat pemulihan mobilitas pasca-anestesi. ROM pasif, yang dilakukan dengan bantuan pihak lain seperti keluarga atau perawat, berperan penting dalam mencegah komplikasi seperti kontraktur, meningkatkan fleksibilitas sendi, dan mendukung metabolisme tubuh yang membantu eliminasi efek obat anestesi. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa latihan ROM pasif berkontribusi signifikan terhadap percepatan pemulihan Bromage Score. Misalnya, Kusuma (2019) mencatat peningkatan Bromage Score yang signifikan pada pasien yang diberikan terapi ROM pasif dibandingkan kelompok kontrol. Latihan ini mendorong peningkatan sirkulasi darah, mempercepat eliminasi sisa obat anestesi, dan memulihkan fungsi motorik lebih cepat

## 3. METODE PENELITIAN

Metode pada penelitian ini menggunakan metode penelitian Kuasi Eksperimen (*Quasi Experiment Methode*). Pendapat Sugiyono (2017) “metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh pada sesuatu yang diberi perlakuan terhadap yang lain dalam kondisi yang dapat dikendalikan”. Kuasi eksperimen menggunakan seluruh subjek dalam kelompok belajar (*intact group*) untuk diberi perlakuan (*treatment*), bukan menggunakan subjek yang diambil secara acak. Bentuk desain penelitian yang dipilih adalah Post-test Only with Control Group Design. Dalam desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Dalam desain ini baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dibandingkan. Kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan sedangkan kelas kontrol tidak mendapatkan perlakuan. Kelompok eksperimen akan diberikan latihan pasif ROM ekstremitas bawah, sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan latihan pasif ROM ekstremitas bawah, kemudian peneliti akan melakukan observasi dan analisis untuk memperoleh gambaran mengenai latihan ROM pasif ekstremitas bawah dengan percepatan *bromage score* pada pasien post spinal anestesi.

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di RS PKU Muhammadiyah Sukoharjo. Dalam kurun waktu 2 bulan dari 23 Maret 2023 sampai 31 Mei.

### **Populasi, Sampel, Teknik Sampling, dan Kriteria Sampel**

Populasi merupakan objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah topik penelitian dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian (Satori dan Komariah, 2017). Populasi yang dipakai dalam penelitian ini adalah pasien post spinal anestesi di RS PKU Muhammadiyah Sukoharjo yang didapatkan data dari rata-rata satu bulan terakhir 30 orang.

Sampel merupakan sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel dijadikan sebagai sumber pengambilan data baik secara kuantitatif dan kualitatif (Setiawan dan Prasetyo, 2015). Sampel yang dipakai dalam penelitian ini adalah pasien post spinal anestesi. Teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel yang digunakan untuk menentukan sampel yang digunakan dalam penelitian (Sugiyono, 2016). Teknik sampling penelitian ini adalah *consecutive sampling*. Menurut Sastroasmoro & Ismael (2014), *consecutive sampling* adalah teknik penentuan *sampling* dimana semua subyek yang datang dan memenuhi kriteria pemilihan dimasukkan dalam penelitian sampai jumlah subjek yang di perlukan terpenuhi.

Besar sampel

Perhitungan sampel menurut Nursalam (2011) dengan menggunakan rumus :  $n =$

$$\frac{N}{1+N(d)^2}$$

Keterangan:

n = sampel

N = populasi

d = presisi yang ditetapkan (0,1)

Jadi, sampel yang diambil oleh peneliti dalam penelitian ini sebanyak 20 responden. 10 kelompok intervensi, 10 kelompok control

Kriteria Sampel

Agar karakteristik sampel tidak menyimpang dari populasinya, maka sebelum dilakukan pengambilan sampel perlu ditentukan kriteria inklusi, maupun kriteria eksklusi (Notoatmodjo, 2018). Kriteria inklusi merupakan kriteria yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel (Notoatmodjo, 2018). Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu : Pasien post spinal anestesi elektif, Pasien post spinal dengan

ASA 1 dan ASA 2, Pasien post spinal umur 20-40 tahun serta Pasien post spinal yang bersedia menjadi responden. Adapun Kriteria Eksklusi dalam penelitian ini yaitu : Pasien dengan pre eklamsi berat dengan general anestesi, Pasien *post* anestesi spinal yang memiliki indikasi masuk ke ICU, misal : Hemodinamik belum stabil, dan kemungkinan ada gangguan jantung serta Pasien post sectio caesarea cito

### **Variabel Penelitian**

Variabel independen merupakan variabel bebas yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (variabel terikat) (Setiawan dan Prasetyo, 2015). Pada penelitian ini yang menjadi *variable independen* pengaruh latihan ROM pasif ekstremitas bawah. Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Setiawan dan Prasetyo, 2015). Pada penelitian ini yang menjadi *variable dependen* atau terikat adalah percepatan *bromage score*.

### **Instrument Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang akan digunakan untuk pengumpulan data. Instrumen dapat berupa : kuesioner (daftar pertanyaan), formulir observasi, formulir-formulir lain yang berkaitan dengan pencatatan dan sebagainya (Notoatmodjo, 2018). Kuisisioner yang diberikan kepada responden meliputi nama, umur. Pengisian kuisisioner tersebut dilakukan oleh peneliti/asisten peneliti sesuai dengan hasil wawancara dan studi dokumen dalam rekam medik. SOP ROM pasif ekstremitas bawah (Perry, Potter & Ostendof 2014). Lembar observasi (Lembar observasi bersumber pada lembar observasi anestesi milik Instalasi Anestesi RSI PKU Muhammadiyah yang telah disederhanakan) yang digunakan untuk mengobservasi pencapaian nilai *bromage score.*, dokumen rekam medik, Alat tulis serta Jam tangan.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Dalam pengumpulan data dijelaskan cara atau metode yang digunakan untuk pengumpulan data. Dalam penelitian diberikan teknik-teknik pengumpulan data (wawancara, observasi, dan sebagainya) serta diberikan penjelasan tentang cara-cara pengisian instrumen (kuisisioner), editing, coding, dan sebagainya (Notoatmodjo, 2018).

### **Analisis Data**

Analisa data merupakan langkah akhir dari sebuah penelitian setelah dilakukan koreksi atau pembetulan hasil data penelitian. Analisis data memiliki tujuan yaitu untuk memperoleh gambaran dari hasil penelitian yang telah dirumuskan dalam tujuan penelitian,

Analisis bivariat merupakan analisis yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan (Notoadmojo, 2018). Analisa yang digunakan pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh latihan ROM pasif ekstremitas bawah dengan percepatan *bromage score*

pada pasien post spinal anestesi. Analisis bivariat dilakukan dengan uji normalitas menggunakan *Shapiro-wilk*. Jika data yang didapatkan tersebut terdistribusi normal maka diuji menggunakan *chi-square test* yang digunakan dalam analisis perbandingan untuk dua sampel yang berpasangan dengan subjek yang sama namun mengalami dua perlakuan atau pengukuran yang berbeda.

Sedangkan jika data yang didapatkan tidak terdistribusi normal maka menggunakan *Mann Whitney* dimana teknik ini wajar digunakan apabila peneliti ingin membandingkan perbedaan dua kelompok sampel yang independen, dan data berbentuk ordinal.

Untuk melihat kemaknaan sistem dengan membandingkan nilai  $p \leq \alpha$  (0,05) maka artinya ada perbedaan antara dua variabel independent ( $H_0$  ditolak atau  $H_a$  diterima). Begitu juga tidak ada perbedaan antara dua variabel independent ( $H_0$  diterima atau  $H_a$  ditolak) jika  $p \geq \alpha$  (0,05).

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh latihan ROM pasif extremitas bawah dengan percepatan *bromage score* pada pasien post spinal anestesi di ruang pulih sadar. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 29 April sampai 31 Mei 2023 dengan hasil sebagai berikut :

##### Karakteristik Responden

Hasil penelitian karakteristik berdasarkan jenis kelamin responden pasien post spinal di ruang pulih sadar dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 1. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin (n=20)

Jenis Kelamin	Kelompok Intervensi (n=10)		Kelompok Kontrol (n=10)	
	Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	6	60	3	30
Perempuan	4	40	7	70
Total	10	100	10	100

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa jenis kelamin responden laki-laki pada kelompok intervensi yakni 6 dengan persentase sebesar 60% dan responden perempuan sebanyak 4 dengan persentase 40%, Sedangkan jenis kelamin responden laki-laki pada kelompok kontrol yakni 3 dengan persentase sebesar 30% dan responden perempuan sebanyak 7 dengan persentase 70%.

##### Umur

Hasil penelitian karakteristik berdasarkan umur responden pasien post spinal di ruang pulih sadar dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Distribusi responden berdasarkan umur (n=20)

Variabel	Kelompok Kontrol			Kelompok Intervensi		
	Frekuensi	Percent (%)	Valid Percent	Frekuensi	Percent (%)	Valid Percent
20 -30	3	30	30	5	50	50
31-40	7	70	70	5	50	50
Total	10	100	100	10	100	100

(Data Primer, 2023)

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa umur responden rentang 21-30 pada kelompok intervensi yakni 3 dengan persentase sebesar 30% dan rentang umur 31-45 sebanyak 7 dengan persentase 70%, Sedangkan umur responden rentang 21-30 pada kelompok kontrol yakni 5 dengan persentase sebesar 50% dan responden rentang umur 31-45 sebanyak 5 dengan persentase 50%.

*American Society of Anesthesiology (ASA)*

Tabel 3. Distribusi frekuensi karakteristik berdasarkan ASA (n=20)

ASA	Kelompok Intervensi (n=10)		Kelompok Kontrol (n=10)	
	Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
<b>ASA 1</b>	0	0	0	0
ASA 2	10	50	10	50
<b>Total</b>	10	50	10	50

Sumber Data Primer, 2022

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa ASA responden pada kelompok intervensi yaitu ASA 2 sebanyak 10 orang (50%). Sedangkan pada kelompok kontrol yaitu ASA 2 sebanyak 10 orang (50%).

Percepatan Bromage Score

Tabel 4. Distribusi frekuensi karakteristik berdasarkan percepatan *bromage score* (n=20)

<i>Bromage Score</i>	Kelompok Intervensi (n=10)		Kelompok Kontrol (n=10)	
	Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
≤30	8	80	0	0
≥30	2	20	10	100
<b>Total</b>	10	100	10	100

Sumber Data Primer, 2022

Berdasarkan tabel 4. diketahui bahwa percepatan *bromage score* responden pada kelompok intervensi yaitu responden yang mengalami percepatan sebanyak 8 orang (80%), responden yang mengalami keterlambatan sebanyak 2 orang (20%). Sedangkan pada kelompok kontrol yaitu responden tidak ada yang mengalami percepatan, namun responden sebanyak 10 orang (100%) mengalami keterlambatan.

Tabel 5. Rata-Rata Waktu Tercapai Bromage Score 2

Variabel	N	Mean	Standard Deviation
Kelompok Intervensi	10	32.00	12.884
Kelompok Kontrol	10	49.20	7.005

Tabel 5 menjelaskan bahwasannya rata-rata waktu tercapai *Bromage score* pada kelompok intervensi dengan 10 responden yaitu 32.000 dengan *standard deviation* 12.884 dan *rata-rata* waktu tercapai *Bromage score* pada kelompok kontrol sebesar 49.20 dari total 10 responden serta *standard deviation* 7.005

#### Analisis Bivariat

Sebelum dilakukan analisis bivariat, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data untuk mengetahui sebaran data penelitian. Peneliti menggunakan uji normalitas dengan metode analisis parameter *Shapiro-Wilk*.

Tabel 6. Hasil uji normalitas data

Variabel	Uji Normalitas	
	P-value	Keterangan
Post-test Kelompok Intervensi	.000	Tidak normal
Post-test Kelompok Kontrol	.000	Tidak normal

Berdasarkan Tabel 6 uji normalitas data menggunakan *Shapiro-Wilk* diperoleh hasil *P Value* pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol adalah  $0.000 \leq 0,05$ , maka data ini terdistribusi tidak normal, sehingga menggunakan uji *Mann Whitney*.

#### Uji *Mann Whitney*

Hasil analisis pengaruh latihan ROM pasif extremitas bawah dengan percepatan *bromage score* pada pasien post spinal anestesi di ruang pulih sadar di RS PKU Muhammadiyah sukoharjo dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 7. Hasil analisis dengan metode *mann whitney*

Variabel	Mann-Whitney	Asymp. Sig. (2-tailed)
Post-test kelompok intervensi		

---

Post-test kelompok control

---

Tabel 7 analisa bivariat dalam penelitian ini dilakukan terhadap dua variabel ada pengaruh antara latihan ROM pasif extremitas bawah dengan percepatan *bromage score* pada pasien post spinal anestesi di ruang pulih sadar di RS PKU Muhammadiyah sukoharjo. Uji statistik yang digunakan adalah *Mann Whitney*, setelah dilakukan uji *P Value* = 0,000 (*P Value* < 0,005), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan ROM pasif extremitas bawah dengan percepatan *bromage score* pada pasien post spinal anestesi di ruang pulih sadar di RS PKU Muhammadiyah Sukoharjo.

### **Pembahasan**

Berdasarkan karakteristik responden berdasarkan umur dari dua kelompok kontrol dan intervensi paling banyak ditemukan pada rentang umur 31-40 dengan total 12 responden serta pada kelompok umur 20-30 tahun sebanyak 8 responden. Menurut penelitian Fitri (2018) bahwa ada hubungan antara usia dengan waktu pencapaian *bromage score* Kemampuan mobilisasi seseorang dipengaruhi beberapa faktor, salah satunya adalah usia. Semakin bertambah usia seseorang tonus otot akan menurun sehingga kemampuan mobilisasi menurun (Jitowiyono dkk, 2017). semakin tua usia seseorang akan semakin turunnya beberapa fungsi tubuh tertentu, dengan demikian diharapkan memberikan pelayanan optimal sehingga pasien tidak mengalami keterlambatan dalam mencapai waktu *bromage score*. Berdasarkan ASA responden pada kelompok intervensi yaitu ASA 2 sebanyak 10 orang (50%). ASA 2 sebanyak 10 orang (50%).

Semakin tinggi status ASA pasien maka gangguan sistemik pasien tersebut akan semakin berat. Hal ini menyebabkan respon organ-organ tubuh terhadap obat atau gen anestesi tersebut semakin lambat, sehingga berdampak pada semakin lama waktu pencapaian *bromage score* pada pasien (Mangku dan Senapathi, 2016).. Hal ini juga berkaitan dengan lama tindakan operasi, yakni membutuhkan perawatan yang lebih lama di ruang pemulihan.

Waktu percepatan *bromage score*

Percepatan *bromage score* responden pada kelompok intervensi yaitu responden yang mengalami percepatan sebanyak 8 orang (80%), responden yang mengalami keterlambatan sebanyak 2 orang (20%). Sedangkan pada kelompok kontrol yaitu responden tidak ada yang mengalami percepatan, namun responden sebanyak 10 orang (100%) mengalami keterlambatan. Hasil pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa responden yang diberikan intervensi ROM pasif extremitas bawah memiliki percepatan *bromage score* yang lebih baik dari pada responden pada kelompok kontrol tidak ada yang mengalami percepatan atau semua responden pada kelompok kontrol mengalami keterlambatan waktu *bromage score*. Responden

yang diberikan intervensi latihan *Range of Motion* (ROM) dapat meningkatkan atau memperbaiki fleksibilitas, kemampuan menggerakkan persendian secara normal dan lengkap untuk meningkatkan massa otot dan tonus otot (Rahayu, 2015).

### **Pengaruh latihan ROM pasif extremitas bawah dengan percepatan *bromage score***

Hasil penelitian pada tabel 4.4 menunjukkan bahwa didapatkan hasil uji dengan *P Value* = 0,000 (*P Value* < 0,005), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan ROM pasif extremitas bawah dengan percepatan *bromage score* pada pasien post spinal anestesi di ruang pulih sadar dirs. PKU Muhammadiyah Sukoharjo. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Kusuma (2019) yang menunjukkan bahwa terjadi peningkatan *bromage score* pasca spinal anestesi pada respondent yang diberikan terapi ROM pasif dengan *P Value* = 0,000. Dan juga penelitian yang dilakukan oleh Nurwakit (2015) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara latihan pasif ekstremitas bawah dengan pencapaian *bromage score* pada pasien post operasi anestesi spinal di ruang pulih sadar RST Slamet Riyadi Surakarta.

Menurut Potter & Perry (2013) latihan *Range of Motion* (ROM) dapat mengurangi resiko kontraktur dan mencegah thrombus, hal ini dikarenakan aktivitas fisik menyebabkan kontraksi otot rangka sehingga meningkatkan tekanan darah pada vena untuk meningkatkan aliran balik vena dan mengurangi statis vena. Adanya peningkatan aliran darah akan meningkatkan proses metabolisme dari sisa obat anestesi yang masih tertinggal di sistem sirkulasi sehingga dapat mengurangi efek obat anestesi. Sehingga akan memicu hilangnya efek obat, maka impuls sensorik dan motorik mulai kembali bekerja. Sedangkan pada responden kelompok kontrol yang tidak diberikan latihan *Range of Motion* (ROM) harus menunggu efek obat anestesi hilang dengan sendirinya terlebih dahulu, baru dapat menggerakkan ekstremitas bawah. Hal ini responden yang tidak diberikan latihan ROM dapat beresiko mengalami keterlambatan waktu *bromage score*.

Menurut Asmadi (2013) pengertian *Range of Motion* (ROM) pasif adalah latihan menggerakkan perendian sesuai dengan rentang gerak yang dilakukan pasien dengan dibantu oleh perawat. ROM diberikan untuk memulihkan kekuatan dan kelenturan sendi, memelihara atau meningkatkan fleksibilitas sendi, dan mencegah kontraktur.

## **5. KESIMPULAN DAN SARAN**

Hasil uji statistik *Mann whitney* diperoleh nilai *p value* =  $0,00 \leq 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dengan arti ada pengaruh antara latihan ROM pasif extremitas bawah dengan percepatan *bromage score* pada pasien post spinal anestesi di ruang pulih sadar. Diharapkan menambah sampel penelitian dan tidak hanya di satu rumah sakit, tetapi di beberapa rumah

sakit agar hasil penelitian lebih bisa digeneralisasikan, dan juga mengambil faktor lain yang dapat mempengaruhi pencapaian *bromage score* tidak hanya pada latihan pasif ekstremitas bawah, serta menggunakan metode penelitian yang lain.

## 6. DAFTAR REFERENSI

- Asmadi. (2013). *Konsep dasar keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Azizah, N., & Hikayati, H. (2020). Pengaruh dan manfaat terapi range of motion (ROM) untuk peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke (Doctoral dissertation, Sriwijaya University).
- Bistara, D. N. (2019). Pengaruh range of motion (ROM) terhadap kekuatan otot pada pasien stroke. *Jurnal Kesehatan Vokasional (JKESVO)*, 4(2), 112–117.
- Daulay, N. M., & Hidayah, A. (2021). Pengaruh latihan range of motion (ROM) pasif terhadap kekuatan otot dan rentang gerak sendi ekstremitas pada pasien pasca stroke. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia (Indonesian Health Scientific Journal)*, 6(1), 22–26.
- Dobson, M. B. (2004). *Penuntun praktis anestesi*. Jakarta: EGC.
- Fatikha, M. (n.d.). Hubungan usia dengan waktu pencapaian Bromage score 2 pada pasien pasca anestesi spinal di ruang pemulihan RSUD Negara.
- Fitria, W. E., Fatonah, S., & Purwati. (2018). Faktor yang berhubungan dengan Bromage score pada pasien spinal anestesi di ruang pemulihan. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 14(2), 182–186.
- Hasanah, K. (2017). Penerapan latihan ROM aktif terhadap kekuatan otot pada pasien stroke non-hemoragik di RSUD KRMT Wongsonegoro Kota Semarang (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Semarang).
- Jitowiyono, S., Suryani, E., & Rachmawan, Y. (2017). ROM pasif ekstremitas dan waktu pulih sadar pasien dengan general anestesi post operasi elektif. *Jurnal Keperawatan Terapan*, 3(2), 110–117.
- Kusuma, T. (2019). Pengaruh ROM pasif terhadap Bromage score pasien pasca spinal anestesi (Undergraduate thesis, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
- Mangku, G., & Senapathi, T. G. A. (2016). *Buku ajar ilmu anestesi dan reanimasi*. Jakarta: PT Indeks.
- Nurwakit, A., Suwarni, L., & Rahayu, L. (2015). Pengaruh latihan pasif ekstremitas bawah dengan percepatan Bromage score pada pasien sectio caesarea post spinal anestesi diruang pulih sadar Rumah Sakit Tentara Slamet Riyadi Surakarta.
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2013). *Fundamental of nursing: Concept, process and practice* (Edisi 8). Jakarta: EGC.

- Rahayu, U. P. (2018). Pengaruh mobilisasi dini terhadap fungsi pernapasan pada pasien pasca operasi dengan anestesi umum di RSUD Wonosari (Unpublished undergraduate thesis, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
- Rika, N. (2022). Efektivitas penggunaan teknik spinal anestesi enhanced recovery after surgery (ERAS) dengan teknik spinal anestesi konvensional terhadap pencapaian Bromage score pada pasien seksio caesaria di recovery room RSU Muhammadiyah Lampung (Undergraduate thesis, Poltekkes Kemenkes Jogja).
- Riska, & Susanti, B. A. D. (2020). Literatur review pengaruh range of motion (ROM) pasif terhadap kekuatan otot pada pasien stroke. *Injection: Nursing Journal*, 2(2), 78–91.
- Setiyono, B. (2012). Pengaruh latihan pasif ekstremitas bawah terhadap peningkatan kesadaran pada pasien post operasi dengan anestesi general di ruang pulih sadar Rumah Sakit Tentara Slamet Riyadi Surakarta. *Jurnal Keperawatan*. Surakarta: Unisahid.
- Sukma, I. M. (2020). Pengaruh pemberian Swedish massage terhadap Bromage score pada pasien pasca spinal anestesi di RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta (Undergraduate thesis, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
- Suratun. (2008). *Seri asuhan keperawatan klien gangguan sistem muskuloskeletal*. Jakarta: EGC.
- Texas Children's Hospital. (2014). Procedural sedation. *Evidence-Based Outcomes Center*, 1(1), 1–20.
- William. (2007). *Perioperative nursing*. Philadelphia: Mosby.
- Wulandari, P., Shinta, S., & Andrianti, S. (2022). Pengaruh latihan pasif ekstremitas bawah terhadap percepatan Bromage score pada pasien post operasi apendiktomi di ruang pulih sadar Rumah Sakit Harapan dan Doa (RSHD) Kota Bengkulu. *Injection: Nursing Journal*, 2(2), 78–91.