

Efektivitas ROM Pasif Ekstremitas Bawah Dan Kompres Hangat *Femoralis* Terhadap Percepatan Pencapaian *Bromage Score 2* Pasien *Post Sectio Caesarea*

Naailah Fadiyah¹, Marsaid²
Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang
Email: nafadiyah15@gmail.com

Abstrak

Pasien *post sectio caesarea* umumnya mengalami keterbatasan mobilisasi akibat efek anestesi spinal. Salah satu indikator penting untuk menilai pemulihan fungsi motorik adalah *Bromage Score*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui intervensi mana yang lebih efektif antara ROM pasif ekstremitas bawah dan kompres hangat *femoralis* dalam percepatan pencapaian *Bromage Score 2*. Penelitian ini menggunakan desain *quasi experimental* dengan pendekatan *three group pretest-posttest design*. Sampel terdiri dari 30 responden yang dipilih melalui teknik *non-probability purposive sampling*, lalu dibagi menjadi tiga kelompok berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi pasien *post sectio caesarea*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah ROM pasif ekstremitas bawah dan kompres hangat *femoralis*, sementara variabel terikatnya adalah waktu pencapaian *Bromage Score 2*. Data dikumpulkan melalui lembar observasi dan dianalisis menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk* didapatkan ($p > 0,05$), dilanjutkan dengan uji *Independent T-Test*. Hasil analisis menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok ROM pasif ekstremitas bawah dan kompres hangat *femoralis* ($p = 0,773$). Namun, berdasarkan nilai rata-rata, kelompok kompres hangat *femoralis* mencapai *Bromage Score 2* lebih cepat (84 menit) dibanding kelompok ROM pasif (87 menit) dan kelompok kontrol (126 menit). Efektivitas kompres hangat *femoralis* disebabkan oleh efek vasodilatasi yang meningkatkan aliran darah dan mempercepat eliminasi anestesi, sedangkan ROM pasif ekstremitas bawah bekerja melalui aktivasi neuromuskular. Dengan demikian, tidak ada perbedaan efektivitas antara ROM pasif ekstremitas bawah dan kompres hangat *femoralis*, namun kedua intervensi memiliki pengaruh yang sama dalam mempercepat pencapaian *Bromage Score 2*.

Kata Kunci: ROM Pasif Ekstremitas Bawah, Kompres Hangat *Femoralis*, *Bromage Score*

Abstract

Post cesarean section patients often experience limited mobility due to the effects of spinal anesthesia. One of the key indicators used to assess motor function recovery is the Bromage Score. This study aimed to determine which intervention passive range of motion (ROM) of the lower extremities or warm femoral compresses is more effective in accelerating the achievement of Bromage Score 2. A quasi-experimental design with a three-group pretest-posttest approach was employed. A total of 30 respondents were selected using non-probability purposive sampling and were divided into three groups based on inclusion and exclusion criteria for post-cesarean section patients. The independent variables in this study were passive lower extremity ROM and warm femoral compresses, while the dependent variable was the time required to reach Bromage Score 2. Data were collected using observation sheets and analyzed using the Shapiro-Wilk normality test, which showed that the data were normally distributed ($p > 0.05$), followed by the Independent T-Test. The analysis revealed no statistically significant difference between the passive ROM group and the warm compress group ($p = 0.773$). However, based on the mean values, the warm femoral compress group achieved Bromage Score 2 faster (84 minutes) compared to the passive ROM group (87 minutes) and the control group (126 minutes). The effectiveness of warm compresses is attributed to vasodilation, which enhances blood flow and accelerates anesthetic elimination, while passive ROM promotes neuromuscular activation. In conclusion, although there is no significant difference in effectiveness between the two interventions, both contribute equally to faster motor function recovery.

Keywords: *Passive Lower Extremity ROM, Warm Femoral Compress, Bromage Score.*

1. PENDAHULUAN

Angka persalinan dengan metode *sectio caesarea* di Indonesia terhitung dalam beberapa tahun ini mengalami peningkatan. *Sectio caesarea* merupakan metode persalinan yang dilakukan dengan cara melakukan pembedahan pada abdomen dan sayatan di dalam rahim yang bertujuan untuk mengeluarkan janin (Napisah, 2022). Pada operasi *sectio caesarea* umumnya menggunakan anestesi regional atau anestesi spinal (*subarachnoid*), yaitu memasukkan obat anestesi lokal dan obat penghilang rasa sakit ke dalam *subarachnoid space* dengan melakukan tindakan penyuntikan (Wulandari et al., 2022). Setelah prosedur anestesi, pasien ditempatkan pada ruang pemulihan untuk dipantau kondisinya. Pasien yang sudah dianggap pulih dapat dipindahkan ke ruang perawatan. Terhambatnya pemulihan pasien pasca anestesi dapat menyebabkan timbulnya komplikasi seperti kecemasan dan depresi. Pada ibu *post sectio caesarea* terhambatnya pemulihan pasca anestesi dapat menimbulkan berbagai komplikasi, diantaranya menggigil, mual muntah, hipotensi dan komplikasi sistem saraf (Ferinawati & Hartati, 2019).

Menurut WHO (*World Health Organization*) (2021) dalam (Tambuwun et al., 2023) jumlah persalinan dengan metode pembedahan (*sectio caesarea*) terus meningkat dalam skala global, dan sekarang terhitung sebesar 21% dari keseluruhan jumlah persalinan. Beberapa tahun mendatang angka persalinan metode *sectio caesarea* akan mengalami peningkatan, kelahiran metode *sectio caesarea* pada tahun 2030 akan mengalami kenaikan yaitu 29% dari semua persalinan.

Menurut data hasil riset kesehatan dasar tahun 2018, angka kelahiran dengan *sectio caesarea* di Indonesia mencapai 17,6% dari seluruh jumlah persalinan di fasilitas kesehatan. Tingkat tertinggi *sectio caesarea* di Indonesia berada di Jakarta yaitu 31,1% dan terendah berada di Papua yaitu 6,7% dari jumlah persalinan. Angka ini kemungkinan akan semakin meningkat di beberapa tahun kedepan (Riskesdas, 2018). Hasil penelitian Triyono (2017) menjelaskan bahwa rata-rata waktu yang dibutuhkan pasien pasca spinal anestesi di ruang pemulihan untuk mencapai *Bromage Score* 2 adalah sekitar 184,75 menit (3jam). Pasien yang mengalami keterlambatan pemulihan sebanyak 20 pasien dari 45 jumlah pasien.

Pasien pasca anestesi dapat dipindahkan ke ruang rawat inap jika kondisinya sudah masuk kategori stabil, yaitu tekanan darah normal, pernapasan adekuat, saturasi oksigen 95% dan tingkat kesadaran baik. Pasien pasca pembiusan regional tidak lepas dari berbagai komplikasi, sehingga pasien perlu dipantau kondisinya di ruang pemulihan setelah prosedur operasi dengan spinal anestesi. Pasien dapat dipindahkan dari ruang pemulihan jika pulih sepenuhnya dari pengaruh anestesi. *Bromage Score* digunakan sebagai indikator penilaian respon motorik, pasien dinyatakan pulih jika nilai *Bromage Score* ≤ 2 yaitu kaki tidak bisa memflexikan lutut tapi dapat bergerak bebas (Kasanah, 2019).

Pada pasien pasca anestesi regional perlu mendapatkan perawatan secara efektif agar kondisinya segera pulih. Terapi non farmakologis dapat diberikan oleh perawat untuk membantu pemulihan dan memberikan kenyamanan pada ibu *post sectio caesarea*. Menurut Sjahmuhidajat dan Jong (2011) dalam (Chrisnajyantje et al., 2021) berbagai terapi yang dapat diberikan pada pasien pasca operasi diantaranya, latihan napas menggunakan otot diafragma, stimulasi spirometry, batuk, perubahan posisi, penggunaan terapi panas dan latihan pada ekstremitas bawah. Mobilisasi dengan melakukan ROM pasif pada ekstremitas bawah merupakan langkah-langkah yang dapat diambil untuk mencegah komplikasi dan kekakuan otot. ROM pasif merupakan latihan yang melibatkan pergerakan sendi sesuai dengan rentang gerak yang dapat dilakukan oleh pasien, dengan bantuan dari perawat (Agusrianto dan Rantesigi, 2020). Latihan ROM pasif bertujuan untuk meningkatkan massa dan tonus otot

dengan mempertahankan dan meningkatkan kemampuan gerak persendian secara normal dan menyeluruh (Dimas Wardani, 2022). Latihan ROM pasif pada ekstremitas bawah dapat membantu sistem neuromuskular dalam mengaktifasi otot untuk melakukan kontraksi, sehingga semakin banyak serat otot yang teraktifasi, maka semakin besar kekuatan yang dihasilkan otot tersebut. Hal ini dapat mendorong peningkatan sirkulasi darah, mempercepat eliminasi sisa obat anestesi, dan memulihkan fungsi motorik dengan cepat (Handoyo et al., 2024).

Selain itu memberikan kompres hangat di lipatan paha merupakan suatu metode dalam penggunaan suhu hangat pada daerah lipatan paha dapat memberikan manfaat secara fisiologis yaitu memberikan kenyamanan dan ketenangan. Kompres hangat dapat mengurangi rasa sakit dan menenangkan otot-otot yang tegang. Adapun efek dari panas yang dikompreskan dapat memperlancar sirkulasi darah, meningkatkan laju metabolisme, dan merangsang peristaltik usus (Desriati et al., 2023).

Penelitian Wulandari et al., (2022), didapatkan hasil analisis *bivariate* dengan menggunakan uji statistik *Wilcoxon* diketahui *p value* sebesar 0,005 atau *p value* < 0,05 artinya H1 diterima dan H0 ditolak artinya ada pengaruh latihan pasif ekstremitas bawah terhadap percepatan *Bromage Score* pada pasien *post* operasi apendiktomi di ruang pulih sadar RS Harapan Doa Kota Bengkulu. Peneliti berpendapat bahwa penerapan latihan pasif yang dilakukan responden dapat menjaga kelenturan, kekuatan otot dan sirkulasi darah responden, sehingga dalam waktu singkat reponden mampu melakukan pergerakan pada ekstremitas.

Berdasarkan hasil penelitian Kasanah, (2019), ditemukan bahwa waktu pencapaian *Bromage Score 2* mayoritas cepat (≤ 90 menit) pada kelompok intervensi dan mayoritas lambat (> 90 menit) pada kelompok pembanding. Sehingga peneliti menyimpulkan bahwa ada pengaruh kompres hangat di femoral terhadap waktu pencapaian *Bromage Score 2* pada spinal anestesi di RSU PKU Muhammadiyah Bantul. Peneliti berpendapat bahwa pemberian intervensi kompres hangat di lipatan paha mampu melancarkan sirkulasi darah dan metabolisme jaringan sehingga obat spinal anestesi terekresikan dengan baik dan pasien lebih cepat pulih dari pengaruh obat spinal anestesi.

Berdasarkan uraian diatas pasien pasca spinal anestesi perlu dilakukan perawatan yang efektif untuk mencegah komplikasi pasca pembiusan. Informasi terkait permasalahan tersebut digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini dan memberikan layanan dalam penanganan pasien *post sectio caesarea*. Penelitian sebelumnya menunjukkan kedua terapi tersebut memiliki pengaruh, namun belum terbukti secara ilmiah terapi mana yang lebih efektif dalam percepatan pencapaian *Bromage Score 2* pasien *post sectio caesarea*. Oleh karena itu, peneliti tertarik mengambil judul “Efektivitas ROM Pasif Ekstremitas Bawah dan Kompres Hangat *Femoralis* terhadap Percepatan Pencapaian *Bromage Score 2* Pasien *Post Sectio Caesarea*”.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ROM pasif ekstremitas bawah dan kompres hangat *femoralis* terhadap percepatan pencapaian *Bromage Score 2* pasien *post sectio caesarea*.

2. METODE PENELITIAN

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasy-eksperimen*) dengan rancangan *three group pretest posttest design* yaitu pada kelompok perlakuan akan diberikan intervensi ROM pasif ekstremitas bawah dan kompres hangat *femoralis*, sedangkan pada kelompok kontrol dianjurkan untuk mengikuti saran dan arahan dari perawat atau dokter yang bertanggung jawab. Setelah itu mengukur waktu pencapaian *Bromage Score 2* setelah diberikan perlakuan (*posttest*) pada kelompok perlakuan ROM pasif ekstremitas bawah, kelompok perlakuan kompres hangat *femoralis* dan kelompok kontrol.

Tabel 1. Desain Penelitian Efektivitas ROM Pasif Ekstremitas Bawah dan Kompres Hangat *Femoralis* Terhadap Percepatan Pencapaian *Bromage Score 2* pada Pasien Post *Sectio Caesarea*

Subjek	Pretest	Intervensi	Posttest	Intervensi	Posttest	Intervensi	Posttest
K ₁	01	I ₁	04	I ₄	07	I ₇	10
K ₂	02	I ₂	05	I ₅	08	I ₈	11
K ₃	03	I ₃	06	I ₆	09	I ₉	12

Keterangan:

- K₁: Kelompok perlakuan ROM pasif ekstremitas bawah
 K₂: Kelompok perlakuan kompres hangat *femoralis*
 K₃: Kelompok kontrol
 01: Pengukuran *Bromage Score* 30 menit setelah keluar ruang operasi dan perhitungan menit awal waktu pencapaian *Bromage Score 2* kelompok perlakuan ROM pasif ekstremitas bawah
 02: Pengukuran *Bromage Score* 30 menit setelah keluar ruang operasi dan perhitungan menit awal waktu pencapaian *Bromage Score 2* kelompok perlakuan kompres hangat *femoralis*
 03: Pengukuran *Bromage Score* 30 menit setelah keluar ruang operasi dan perhitungan menit awal waktu pencapaian *Bromage Score 2* kelompok kontrol
 I₁: Pemberian intervensi ROM pasif ekstremitas bawah dilakukan selama 10 menit
 I₂: Pemberian intervensi kompres hangat *femoralis* selama 15 menit
 I₃: Pemberian anjuran mengikuti saran dan arahan dari perawat dan dokter yang bertanggung jawab
 04: Pengukuran *Bromage Score* setelah diberikan intervensi ROM pasif ekstremitas bawah
 05: Pengukuran *Bromage Score* setelah diberikan intervensi kompres hangat *femoralis*
 06: Pengukuran *Bromage Score* pada kelompok kontrol
 I₄: Pemberian intervensi kedua ROM pasif ekstremitas bawah dilakukan selama 10 menit
 I₅: Pemberian intervensi kedua kompres hangat *femoralis* selama 15 menit
 I₆: Pemberian anjuran mengikuti saran dan arahan dari perawat dan dokter yang bertanggung jawab
 07: Pengukuran *Bromage Score* setelah diberikan intervensi ROM pasif ekstremitas bawah
 08: Pengukuran *Bromage Score* setelah diberikan intervensi kompres hangat *femoralis*
 09: Pengukuran *Bromage Score* pada kelompok kontrol
 I₇: Pemberian intervensi ketiga ROM pasif ekstremitas bawah dilakukan selama 10 menit
 I₈: Pemberian intervensi ketiga kompres hangat *femoralis* selama 15 menit
 I₉: Pemberian anjuran mengikuti saran dan arahan dari perawat dan dokter yang bertanggung jawab
 10: Pengukuran *Bromage Score* dan waktu pencapaian *Bromage Score* setelah diberikan intervensi ROM pasif ekstremitas bawah
 11: Pengukuran *Bromage Score* dan waktu pencapaian *Bromage Score* setelah diberikan intervensi kompres hangat *femoralis*
 12: Pengukuran *Bromage Score* dan waktu pencapaian *Bromage Score* pada kelompok kontrol

Waktu yang digunakan dalam penelitian dilakukan pada bulan Mei-Juni 2025. Lokasi penelitian ini di RS Wawa Husada Kepanjen di Ruang Pulih Sadar.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien *post sectio caesarea* di RS Wawa Husada Kepanjen. Sampel dalam penelitian adalah pasien *post sectio caesarea* di ruang pulih sadar RS Wawa Husada, Kepanjen. Sampel yang didapat dari hasil perhitungan pada masing-masing kelompok adalah 10 orang (menggunakan rumus Federer ditambah sampel yang

mengalami *drop out* yaitu 10%), sehingga total sampel yang dibutuhkan adalah sebanyak 30 orang.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Standar Operasional Prosedur (SOP) yaitu SOP ROM pasif ekstremitas bawah dan kompres hangat *femoralis* dan Lembar Observasi berupa *Bromage Score*.

Variabel Penelitian ada dua jenis, yaitu (1) variabel bebas dalam penelitian ini adalah ROM pasif ekstremitas bawah dan kompres hangat *femoralis* dan (2) variabel terikat (dependen) dari penelitian ini adalah percepatan pencapaian *Bromage Score* 2.

Kelayakan dalam penelitian ini diajukan melalui KEPK Politeknik Kesehatan Malang dan dinyatakan layak etik dengan nomor surat DP.04.03/F.XXI.30/00316/2025.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

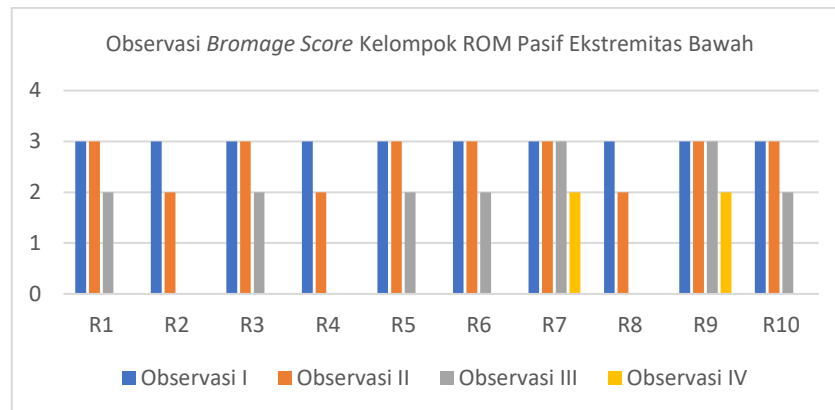
Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik	Kelompok ROM Pasif		Kelompok Kompres Hangat		Kelompok Kontrol	
	(f)	%	(f)	%	(f)	%
Usia						
20 – 25 tahun	1	10.0	2	20.0	1	10.0
26 – 30 tahun	6	60.0	4	40.0	6	60.0
31 – 35 tahun	2	20.0	2	20.0	2	20.0
36 – 40 tahun	1	10.0	2	20.0	1	10.0
Total	10	100	10	100	10	100
Pekerjaan						
PNS	1	10.0	1	10.0	2	20.0
Pegawai Swasta	5	50.0	6	60.0	6	60.0
IRT	4	40.0	3	30.0	4	40.0
Total	10	100	10	100	10	100
Durasi Operasi						
60 – 90 menit	10	100.0	9	90.0	9	90.0
91 – 120 menit	0	0	1	10.0	1	10.0
Total	10	100	10	100	10	100

Berdasarkan data tabel 2, diketahui bahwa responden ketiga kelompok terbanyak berada pada rentang usia yang sama yaitu 26 – 30 tahun. Pada kelompok ROM pasif ekstremitas bawah berjumlah 6 responden (60%), pada kelompok kompres hangat *femoralis* berjumlah 4 responden (40%), dan pada kelompok kontrol berjumlah 6 responden (60%).

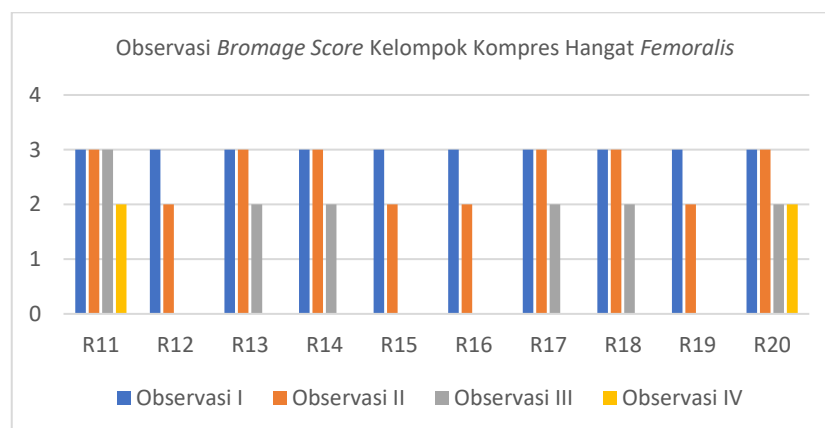
Berdasarkan data tabel 2, diketahui bahwa responden ketiga kelompok terbanyak bekerja sebagai pegawai swasta. Pada kelompok ROM pasif ekstremitas bawah berjumlah 5 responden (50%), pada kelompok kompres hangat *femoralis* berjumlah 6 responden (60%), dan pada kelompok kontrol 6 responden (60%).

Berdasarkan data tabel 2, diketahui bahwa responden ketiga kelompok terbanyak berada pada rentang durasi operasi 60 – 90 menit. Pada kelompok ROM pasif ekstremitas bawah berjumlah 10 responden (100%), pada kelompok kompres hangat *femoralis* 9 responden (90%), dan pada kelompok kontrol 9 responden (90%).



Gambar 1. Grafik Observasi Bromage Score 2 Kelompok ROM Pasif Ekstremitas Bawah

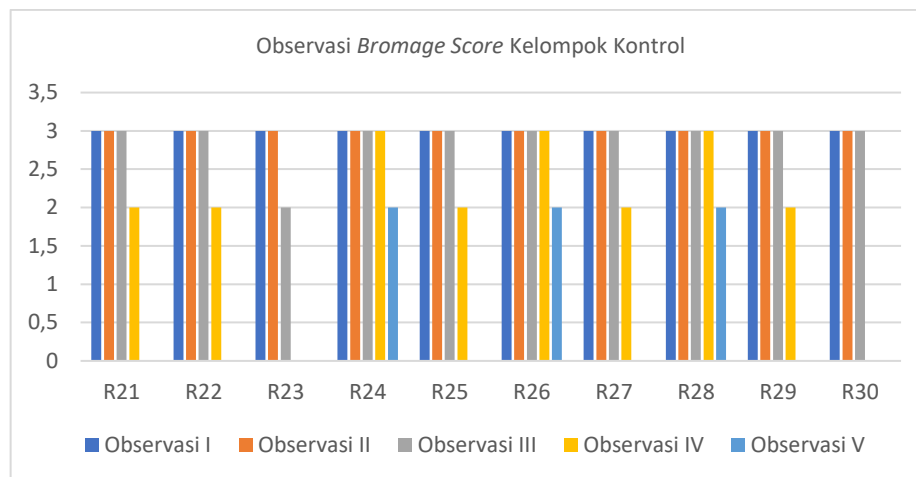
Berdasarkan grafik diatas pada kelompok ROM pasif ekstremitas bawah seluruh responden *Bromage Score* pada observasi I (30 menit) yaitu 3. Pada observasi II (60 menit) terdapat 5 responden dengan *Bromage Score* 3 dan 3 responden dengan *Bromage Score* 2. Pada observasi III (90 menit) terdapat 2 responden dengan *Bromage Score* 3 dan terdapat 5 responden dengan *Bromage Score* 2. Pada observasi IV (120 menit) terdapat 2 responden dengan *Bromage Score*



Gambar 2. Grafik Observasi Bromage Score 2 Kelompok Kompres Hangat Femoralis

Berdasarkan grafik diatas pada kelompok kompres hangat *femoralis* seluruh responden *Bromage Score* pada observasi I (30 menit) yaitu 3. Pada observasi II (60 menit) terdapat 6 responden dengan *Bromage Score* 3 dan 4 responden dengan *Bromage Score* 2. Pada observasi III (90 menit) terdapat 2 responden dengan *Bromage Score* 3 dan terdapat 4 responden dengan *Bromage Score* 2. Pada observasi IV (120 menit) terdapat 2 responden dengan *Bromage Score* 2.

Sedangkan kelompok kontrol seluruh responden *Bromage Score* pada observasi I (30 menit) yaitu 3. Pada observasi II (60 menit) seluruh responden dengan *Bromage Score* 3. Pada observasi III (90 menit) terdapat 9 responden dengan *Bromage Score* 3 dan terdapat 1 responden dengan *Bromage Score* 2. Pada observasi IV (120 menit) terdapat 3 responden dengan *Bromage Score* 3 dan terdapat 6 responden dengan *Bromage Score* 2. Pada observasi V (150 menit) terdapat 3 responden *Bromage Score* 2. Grafik Observasi Bromage Score 2 Kelompok Kontrol digambarkan pada grafik 3 berikut:



Gambar 3. Grafik Observasi Bromage Score 2 Kelompok Kontrol

Tabel 3. Waktu Pencapaian Bromage Score 2 Kelompok ROM Pasif Ekstremitas Bawah

Waktu pencapaian Bromage Score 2	Kelompok ROM Pasif Ekstremitas Bawah		Minimal	Maksimal	Std. Deviation	Mean
	f	%				
60 menit	3	30.0				
90 menit	5	50.0	60	120	22,136	87
120 menit	2	20.0				

Berdasarkan tabel 3, diketahui bahwa pada responden kelompok ROM pasif ekstremitas bawah terbanyak waktu pencapaian Bromage Score 2 adalah 90 menit, yaitu berjumlah 5 responden (50%). Pada kelompok ROM pasif ekstremitas bawah memiliki rata-rata waktu pencapaian Bromage Score 2 87 menit.

Tabel 4. Waktu Pencapaian Bromage Score 2 Kelompok Kompres Hangat Femoralis

Waktu pencapaian Bromage Score 2	Kelompok Kompres Hangat Femoralis		Minimal	Maksimal	Std. Deviation	Mean
	f	%				
60 menit	4	40.0				
90 menit	4	40.0	60	120	23,664	84
120 menit	2	20.0				

Berdasarkan tabel 4, diketahui bahwa pada responden kelompok kompres hangat femoralis rentang waktu pencapaian Bromage Score 2 yaitu 60 menit dan 90 menit, terdapat 4 responden (40%) yang memiliki waktu pencapaian Bromage Score 2 60 menit dan terdapat 4 responden (40%) yang memiliki waktu pencapaian Bromage Score 2 90 menit. Pada kelompok kompres hangat femoralis memiliki rata-rata waktu pencapaian Bromage Score 2 84 menit.

Tabel 5. Waktu Pencapaian Bromage Score 2 Kelompok Kontrol

Waktu pencapaian Bromage Score 2	Kelompok Kontrol		Minimal	Maksimal	Std. Deviation	Mean
	f	%				
90 menit	1	10.0				
120 menit	6	60.0	90	150	18,974	126
150 menit	3	30.0				

Berdasarkan tabel 5, diketahui bahwa pada responden kelompok kontrol terbanyak waktu pencapaian *Bromage Score 2* adalah 120 menit, yaitu berjumlah 6 responden (60%). Pada kelompok kontrol memiliki rata-rata waktu pencapaian *Bromage Score 2* 126 menit.

Tabel 6. Uji *Crosstab* Karakteristik Responden Kelompok ROM Pasif Ekstremitas Bawah dan Waktu pencapaian *Bromage Score 2*

		Waktu Pencapaian <i>Bromage Score 2</i>						Total	
		60 menit		90 menit		120 menit		f	%
		f	%	f	%	f	%		
Usia	20-25 tahun	1	10.0	0	0.0	0	0.0	1	10.0
	26-30 tahun	2	20.0	4	40.0	0	0.0	6	60.0
	31-35 tahun	0	0.0	0	0.0	2	20.0	2	20.0
	36-40 tahun	0	0.0	1	10.0	0	0.0	1	10.0
Pekerjaan	PNS	0	0.0	0	0.0	1	10.0	1	10.0
	Pegawai Swasta	2	20.0	2	20.0	1	10.0	5	50.0
	IRT	1	10.0	3	30.0	0	0.0	4	40.0
Durasi Operasi	60-90 menit	3	30.0	5	50.0	2	20.0	10	100.0

Berdasarkan tabel 6, responden pada kelompok ROM pasif ekstremitas bawah terbanyak pada rentang usia 26-30 tahun yaitu sebanyak 6 responden (60%) dan sebagian besar mencapai *Bromage Score 2* dalam 90 menit yaitu sebanyak 4 responden (40%).

Berdasarkan tabel 6, responden pada kelompok ROM pasif ekstremitas bawah didominasi sebagai pegawai swasta dan IRT yaitu sebanyak 5 responden (50%) pegawai swasta dan 4 responden (40%) IRT. Waktu pencapaian *Bromage Score 2* pada responden yang bekerja sebagai IRT terbanyak dalam 90 menit dengan 3 responden (30%), sedangkan pada responden yang bekerja sebagai pegawai swasta tersebar merata yaitu 2 responden (20%) dalam waktu 60 menit, 2 responden (20%) dalam waktu 90 menit dan 1 responden (10%) dalam waktu 120 menit.

Berdasarkan tabel 6, seluruh responden (100%) pada kelompok ROM pasif ekstremitas bawah memiliki rentang durasi operasi 60-90 menit. Waktu pencapaian *Bromage Score 2* terbanyak dicapai dalam 90 menit yaitu sebanyak 5 responden (50%).

Tabel 7. Uji *Crosstab* Karakteristik Responden Kelompok Kompres Hangat *Femoralis* dan Waktu Pencapaian *Bromage Score 2*

		Waktu Pencapaian <i>Bromage Score 2</i>						Total	
		60 menit		90 menit		120 menit		f	%
		f	%	f	%	f	%		
Usia	20-25 tahun	2	20.0	0	0.0	0	0.0	2	20.0
	26-30 tahun	1	10.0	1	10.0	2	20.0	4	40.0
	31-35 tahun	1	10.0	1	10.0	0	0.0	2	20.0
	36-40 tahun	0	0.0	2	20.0	0	0.0	2	20.0
Pekerjaan	PNS	0	0.0	1	10.0	0	0.0	1	10.0
	Pegawai Swasta	2	20.0	2	20.0	1	10.0	5	50.0
	IRT	2	20.0	1	10.0	1	10.0	4	40.0
Durasi Operasi	60-90 menit	4	40.0	3	30.0	2	20.0	9	90.0
	91-120 menit	0	0.0	1	10.0	0	0.0	1	10.0

Berdasarkan tabel 7, responden kelompok kompres hangat *femoralis* terbanyak pada rentang usia 26-30 tahun yaitu sebanyak 4 responden (40%), dengan waktu pencapaian *Bromage Score* 2 dalam waktu 120 menit sebanyak 2 responden (20%).

Berdasarkan tabel 7, responden kelompok kompres hangat *femoralis* bekerja sebagai pegawai swasta dan IRT yaitu sebanyak 5 responden (50%) bekerja sebagai pegawai swasta dan 5 responden (50%) bekerja sebagai IRT. Waktu pencapaian *Bromage Score* 2 dalam 60 menit sebanyak 2 responden (20%) yang bekerja sebagai pegawai swasta dan 2 responden (20%) yang bekerja sebagai IRT.

Berdasarkan tabel 7, responden kelompok kompres hangat *femoralis* sebagian besar memiliki rentang durasi operasi 60-90 menit yaitu sebanyak 9 responden (90%). Waktu pencapaian *Bromage Score* 2 dalam waktu 60 menit sebanyak 4 responden (40%) dengan durasi operasi 60-90 menit.

Tabel 8. Uji *Crosstab* Karakteristik Responden Kelompok Kontrol dan Waktu Pencapaian *Bromage Score* 2

		Waktu Pencapaian <i>Bromage Score</i> 2						Total	
		90 menit		120 menit		150 menit		f	%
		f	%	f	%	f	%		
Usia	20-25 tahun	1	10.0	0	0.0	0	0.0	1	10.0
	26-30 tahun	0	0.0	5	50.0	1	10.0	6	60.0
	31-35 tahun	0	0.0	1	10.0	1	10.0	2	20.0
	36-40 tahun	0	0.0	0	0.0	1	10.0	1	10.0
Pekerjaan	PNS	0	0.0	1	10.0	1	10.0	2	20.0
	Pegawai Swasta	1	10.0	4	40.0	1	10.0	6	60.0
	IRT	0	0.0	1	10.0	1	10.0	2	20.0
Durasi Operasi	60-90 menit	1	10.0	6	60.0	2	20.0	9	90.0
	91-120 menit	0	0.0	0	0.0	1	10.0	1	10.0

Berdasarkan tabel 8, responden kelompok kontrol terbanyak pada rentang usia 26-30 tahun yaitu sebanyak 6 responden (60%) dengan waktu pencapaian *Bromage Score* 2 dalam waktu 120 menit sebanyak 5 responden (50%).

Berdasarkan tabel 8, responden kelompok kontrol sebagian besar bekerja sebagai pegawai swasta yaitu sebanyak 6 responden (60%) dengan waktu pencapaian *Bromage Score* 2 dalam waktu 120 menit sebanyak 4 responden (40%).

Berdasarkan tabel 8, responden kelompok kontrol sebagian besar memiliki rentang durasi operasi 60-90 menit yaitu sebanyak 9 responden (90%). Waktu pencapaian *Bromage Score* 2 dalam waktu 120 menit sebanyak 6 responden (60%) dengan durasi operasi 60-90 menit.

Tabel 9. Uji Normalitas

<i>Test of Normality</i>		
Variabel	Kelompok	<i>Shapiro Wilk</i>
		Sig
Waktu Pencapaian <i>Bromage Score</i> 2	ROM pasif ekstremitas bawah	0.36
	Kompres hangat <i>femoralis</i>	0.25
	Kelompok Kontrol	0.12

Dari data pada tabel hasil tes menunjukkan nilai signifikansi > 0.05 , maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Tabel 10. Hasil Uji *Independent Sample T-Test* Waktu Pencapaian *Bromage Score 2* Kelompok ROM Pasif Ekstremitas Bawah, Kelompok Kompres Hangat *Femoralis* Dan Kelompok Kontrol

Variabel	P-value
Waktu pencapaian <i>Bromage Score 2</i> kelompok ROM pasif ekstremitas bawah	< 0.001
Waktu pencapaian <i>Bromage Score 2</i> kelompok kontrol	
Waktu pencapaian <i>Bromage Score 2</i> kelompok kompres hangat <i>femoralis</i>	< 0.001
Waktu pencapaian <i>Bromage Score 2</i> kelompok kontrol	
Waktu pencapaian <i>Bromage Score 2</i> kelompok ROM pasif ekstremitas bawah	0.773
Waktu pencapaian <i>Bromage Score 2</i> kelompok kompres hangat <i>femoralis</i>	

Berdasarkan data pada tabel 10, didapatkan hasil uji *Independent Sample T – Test* yaitu dapat diketahui bahwa antara kelompok ROM pasif ekstremitas bawah dengan kelompok kontrol terdapat perbedaan yang signifikan karena memiliki nilai *p-value* < 0.001 maka *p-value* < 0.05.

Berdasarkan data pada tabel 10, didapatkan hasil uji *Independent Sample T – Test* yaitu dapat diketahui bahwa antara kelompok kompres hangat *femoralis* dengan kelompok kontrol terdapat perbedaan yang signifikan karena memiliki nilai *p-value* < 0.001 maka *p-value* < 0.05.

Berdasarkan data pada tabel 10, Didapatkan hasil uji *Independent Sample T – Test* dapat diketahui bahwa antara kelompok ROM pasif ekstremitas bawah dan kelompok kompres hangat *femoralis* tidak memiliki perbedaan yang signifikan karena memiliki *p-value* 0.773 artinya *p-value* > 0.05.

Pembahasan

1) Pengaruh ROM Pasif Ekstremitas Bawah Terhadap Percepatan Pencapaian *Bromage Score 2* Pasien *Post Sectio Caesarea*

Berdasarkan tabel 3, diketahui terdapat pengaruh yang bermakna secara statistik antara pemberian ROM pasif ekstremitas bawah dengan percepatan pencapaian waktu *Bromage Score 2* pasien *post sectio caesarea*. Terbukti bahwa dalam data responden kelompok ROM pasif ekstremitas bawah yang memiliki waktu rata-rata yang lebih cepat yaitu 87 menit daripada kelompok kontrol yang memiliki waktu rata-rata 126 menit dalam mencapai *Bromage Score 2*.

Bromage Score merupakan skala yang digunakan untuk mengevaluasi respon motorik pada pasien pasca anestesi spinal. *Bromage Score* digunakan untuk mengukur kekuatan otot kaki untuk menilai pemulihan pasca anestesi spinal dengan melihat perkembangan pergerakan kaki. *Bromage Score* biasanya dihitung dengan menjumlahkan nilai yang diberikan untuk respon motorik pada kedua tungkai bawah. Dalam hal ini, jika total skor kurang dari sama dengan 2, itu menunjukkan bahwa gangguan motorik pasien telah berkurang dan pasien mungkin telah mencapai tingkat pemulihan yang cukup untuk dipindahkan ke ruang perawatan (Nisa et al., 2019).

Faktor -faktor yang mempengaruhi *Bromage Score* berdasarkan penelitian Dewi (2022) meliputi lama anestesi, lama operasi, jumlah perdarahan, jumlah cairan selama operasi, teknik anestesi, teknik pembedahan, status fisik ASA, dan latihan fisik ROM dapat mempengaruhi *Bromage Score*. ROM pasif merupakan salah satu mobilisasi dini yang dapat diberikan pada pasien *post spinal* anestesi. Kelemahan otot ekstremitas bawah dapat menyebabkan gangguan keseimbangan tubuh sehingga mengakibatkan kelembatan bergerak. Latihan rentang gerak dilakukan untuk mempertahankan kesempurnaan anggota gerak dan juga dapat meningkatkan kekuatan otot sehingga peredaran darah menjadi lancar (Alfiani & Fitriana, 2023).

Bromage Score 2 pasien *post sectio caesarea* yang cepat tercapai dengan ROM pasif ekstremitas bawah sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wulandari et al., (2022) yang

menyatakan bahwa pada kelompok yang diberi empat kali intervensi latihan pasif ekstremitas bawah mengalami penurunan *Bromage Score* yaitu rata – rata sebesar sebesar 0,60 dengan *score* minimal 0 (gerakan penuh) dan *score* maximal 2 (kaki tidak mampu memflexikan lutut). Hal ini terjadi karena latihan pasif ekstremitas bawah dapat menjaga kelenturan otot dan sirkulasi darah responden dengan nilai *p value* 0,005. Sejalan dengan penelitian Sihotang & Purba, (2023) yang menyatakan bahwa terdapat 16 responden (88,9%) mengalami peningkatan kekuatan otot setelah diberikan tindakan ROM pasif. Hal ini karena latihan ROM pasif dapat mempertahankan dan memperbaiki tingkat kesempurnaan kemampuan menggerakkan persendian secara normal dan lengkap untuk meningkatkan massa otot dan tonus otot.

Berdasarkan hasil penelitian dan justifikasi dari penelitian sebelumnya ROM pasif ekstremitas dapat mempercepat pemulihan pasien pasca spinal anestesi, sehingga *Bromage Score* 2 pasien lebih cepat tercapai. Hal ini terjadi karena ROM pasif ekstremitas bawah akan mencegah kekakuan otot dan sendi, memperlancar peredaran darah, memperbaiki pengaturan metabolisme tubuh, dan mengembalikan fungsi fisiologis organ-organ vital yang akan membantu mempercepat pemulihan pasien. Implementasi ROM pasif ekstremitas bawah pada pasien *post sectio caesarea* apabila dilakukan sedini mungkin dan dilakukan dengan baik dan benar dapat memberikan dampak pada kekuatan otot sehingga dapat mempercepat proses pemulihan pasien.

2) Pengaruh Kompres Hangat *Femoralis* Terhadap Percepatan Pencapaian *Bromage Score* 2 Pasien Post Sectio Caesarea

Berdasarkan tabel 4, diketahui terdapat pengaruh yang bermakna secara statistik antara pemberian kompres hangat *femoralis* dengan percepatan pencapaian waktu *Bromage Score* 2 pasien *post sectio caesarea*. Terbukti bahwa dalam data responden kelompok kompres hangat *femoralis* yang memiliki waktu rata-rata yang lebih cepat yaitu 84 menit daripada kelompok kontrol yang memiliki waktu rata-rata 126 menit dalam mencapai *Bromage Score* 2.

Bromage Score merupakan skala yang digunakan untuk mengevaluasi respon motorik pada pasien pasca anestesi spinal. *Bromage Score* digunakan untuk mengukur kekuatan otot kaki untuk menilai pemulihan pasca anestesi spinal dengan melihat perkembangan pergerakan kaki. *Bromage Score* biasanya dihitung dengan menjumlahkan nilai yang diberikan untuk respon motorik pada kedua tungkai bawah. Dalam hal ini, jika total skor *Bromage Score* kurang dari sama dengan 2, itu menunjukkan bahwa gangguan motorik pasien telah berkurang dan pasien mungkin telah mencapai tingkat pemulihan yang cukup untuk dipindahkan ke ruang perawatan (Nisa et al., 2019).

Bromage Score dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain usia dan lama operasi. Usia mempengaruhi lama pemulihan pasien pasca spinal anestesi, pada pasien dewasa awal lebih cepat pulih dari anestesi karena organ yang masih berfungsi optimal terhadap metabolisme obat anestesi (Fatikha, 2021). Berdasarkan penelitian Deliati, (2016) pasien yang menjalani operasi dengan durasi lebih pendek cenderung mengalami pemulihan motorik yang lebih cepat. Hal ini disebabkan oleh minimnya akumulasi efek anestesi, sehingga tubuh pasien dapat lebih cepat mengeliminasi obat dan mengembalikan fungsi motoriknya secara optimal.

Kompres hangat merupakan pemeliharaan suhu tubuh dengan menggunakan cairan atau alat yang dapat menimbulkan hangat pada bagian tubuh yang memerlukan (Masruroh et al., 2017). Kompres hangat menggunakan buli-buli bertujuan untuk meningkatkan permeabilitas pembuluh darah di ekstremitas bawah sehingga aliran darah ke jantung lancar (Awwaliah et al., 2017).

Bromage Score 2 pasien *post sectio caesarea* yang cepat tercapai dengan kompres hangat *femoralis* sejalan dengan penelitian yang dilakukan Kasanah, (2019) bahwa kelompok yang diberi intervensi kompres hangat di *femoral* memiliki waktu pencapaian *Bromage Score* 2 lebih cepat yaitu ≤ 90 menit. Hal ini terjadi karena kompres hangat di femoral menimbulkan

sensasi hangat pada ujung saraf dan mengaktifkan dopaminergik di mesolimbik sehingga efektif meningkatkan sirkulasi darah untuk mempercepat eliminasi obat.

Berdasarkan hasil penelitian dan justifikasi dari penelitian sebelumnya kompres hangat *femoralis* dapat membantu pemulihan lebih cepat, sehingga *Bromage Score* 2 pasien lebih cepat tercapai. Hal ini karena kompres hangat di area femoral memberikan efek vasodilatasi lokal, yaitu pelebaran pembuluh darah akibat peningkatan suhu jaringan. Setelah tindakan anestesi spinal, terdapat gangguan sementara pada fungsi sensorik dan motorik ekstremitas bawah akibat blockade saraf. Pemberian kompres hangat dapat meningkatkan aliran darah ke otot dan saraf di daerah femoral dan mempercepat proses pengeluaran anestesi lokal dari jaringan saraf.

3) Efektivitas ROM Pasif Ekstremitas Bawah dan Kompres Hangat *Femoralis* Terhadap Percepatan Pencapaian *Bromage Score* 2 Pasien *Post Sectio Caesarea*

Berdasarkan hasil analisis uji *Independent Sample T-Test* dimana antara kelompok ROM pasif ekstremitas bawah dan kompres hangat *femoralis* tidak memiliki perbedaan yang signifikan karena memiliki *p-value* 0.773 yang artinya *p-value* > 0.05.

Bromage Score merupakan instrument penilaian kekuatan otot ekstremitas inferior pasien pasca anestesi spinal. Penilaian gerak penuh *score* 0, tidak mampu menggerakkan tungkai *score* 1, tidak mampu memflexikan, namun mampu menggerakkan ekstremitas tungkai kaki total *score* 2, tidak mampu menggerakkan kaki *score* 3 (Handoyo et al., 2024).

Faktor-faktor yang mempengaruhi *Bromage Score* menurut Fitria et al., (2018) adalah status fisik ASA dan umur. Pada penelitian Feby & Dewi, (2022) *Bromage Score* dipengaruhi beberapa faktor diantaranya lama anestesi, lama operasi, jumlah perdarahan, jumlah cairan selama operasi, teknik anestesi, teknik pembedahan, ASA, dan latihan fisik.

Mobilisasi atau latihan fisik suatu istilah yang menggambarkan suatu upaya yang secepat mungkin dilakukan oleh pasien setelah dilakukan operasi. Upaya mobilisasi dini yang dilakukan sesegera atau sedini mungkin dilakukan agar dapat menekan laju pravelansi komplikasi pada pasien *post sectio caesarea*. Mobilisasi dini memiliki manfaat dan keuntungan baik psikologis maupun fisiologis salah satunya adalah menjamin kelancaran peredaran darah, membantu mengembalikan fungsi fisiologis organ vital, mengembalikan dan membantu pemulihan sistem metabolisme tubuh pasca tindakan pembedahan *sectio caesarea* dengan spinal anestesi (Eni et al., 2024). Upaya ini dapat dilakukan dengan melakukan latihan rentang gerak pasif ekstremitas bawah. Hal ini karena ROM pasif dapat meningkatkan kekuatan otot karena dapat menstimulai pergerakan otot yang terlibat maka akan terjadi peningkatan kekuatan otot (Sihotang & Purba, 2023).

Pemberian kompres hangat merupakan tindakan memberikan rasa hangat pada pasien dengan menggunakan cairan atau alat yang menimbulkan hangat pada bagian tubuh yang memerlukannya. Pemberian kompres hangat didasarkan pada efek terapeutik panas, yaitu mengurangi spasme otot, kekakuan dan meningkatkan aliran darah (Yuniarti et al., 2023). Pemberian kompres hangat di femoral sebagai daerah dengan letak pembuluh darah besar yang merupakan pusat pengendali suhu inti, berada di area praoptik hipotalamus. Ketika reseptor yang sensitif suhu hangat di hipotalamus terstimulasi, sistem efektor tersebut akan mengirimkan sinyal yang akan memicu produksi keringat dan proses vasodilatasi (Masruroh et al., 2017).

Sejalan dengan penelitian kompres hangat di femoral dapat berpengaruh terhadap waktu pencapaian *Bromage Score* sejalan dengan penelitian Kasanah, (2019) yang menyatakan bahwa pada penelitian yang dilakukan mendapatkan hasil *p-value* 0.00. Hal ini terjadi karena kompres hangat di femoral menimbulkan sensasi hangat pada ujung saraf dan mengaktifkan dopaminergik di mesolimbik sehingga efektif meningkatkan sirkulasi darah untuk mempercepat eliminasi obat.

Berdasarkan hasil penelitian dan justifikasi dari penelitian sebelumnya dapat disimpulkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara pemberian ROM pasif ekstremitas bawah dan kompres hangat *femoralis* terhadap percepatan pencapaian *Bromage Score 2* pada pasien *post sectio caesarea*. Hal ini menunjukkan bahwa kedua intervensi memiliki efektivitas yang relatif sama dalam mendukung pemulihan fungsi motorik pasca tindakan spinal anestesi.

Peneliti berpendapat bahwa meskipun secara statistik tidak terdapat perbedaan yang signifikan, secara klinis kedua intervensi tetap memiliki manfaat dalam membantu mobilisasi awal dan meningkatkan sirkulasi darah perifer. ROM pasif ekstremitas bawah berpotensi merangsang saraf dan memperlancar aliran darah, sedangkan kompres hangat *femoralis* memberikan efek vasodilatasi yang dapat mempercepat metabolisme dan mempercepat eliminasi obat anestesi. Pemberian kedua intervensi pada pasien *post sectio caesarea* memberikan banyak keuntungan dan manfaat bagi pasien dalam mempercepat pemulihan pasca spinal anestesi. Pemulihan pasien yang cepat dapat mencegah terjadinya risiko komplikasi.

1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai “Efektivitas ROM Pasif Ekstremitas Bawah dan Kompres Hangat *Femoralis* Terhadap Percepatan Pencapaian *Bromage Score 2* Pasien *Post Sectio Caesarea*”, dilaksanakan pada bulan Juni 2025 di ruang pulih sadar RS Wawa Husada Kapanjen dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Responden kelompok perlakuan ROM pasif ekstremitas bawah memiliki waktu rata-rata yang lebih cepat untuk mencapai *Bromage Score 2* (tidak mampu memflexikan lutut) yaitu 87 menit.
- 2) Responden kelompok perlakuan kompres hangat *femoralis* memiliki waktu rata-rata yang lebih cepat untuk mencapai *Bromage Score 2* (tidak mampu memflexikan lutut) yaitu 84 menit.
- 3) Tidak ada perbedaan efektivitas antara kelompok ROM pasif ekstremitas bawah dan kelompok kompres hangat *femoralis* dalam mempercepat pencapaian *Bromage Score 2* pasien *post sectio caesarea*.

2. DAFTAR PUSTAKA

- Agusrianto, & Rantesigi, N. (2020). Penerapan Latihan Range of Motion (ROM) Pasif terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas pada Pasien dengan Kasus Stroke. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 2(2), 61–66. <https://doi.org/https://doi.org/10.36590/jika.v2i2.48>
- Agustari, F., Novitasari, D., & Sebayang, S. M. (2022). Implementasi teknik penurunan nyeri menggunakan metode Kompres hangat pada pasien section dengan spinal Anestesi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM)*, 5(4), 603–608. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPM>
- Alfiani, D., & Fitriana, R. N. (2023). *Penerapan Rom Pada Pasien Post Operasi Appendisitis Dengan Kekuatan Otot Di Ruang Ibs Rs. Indriati Solo Baru*. 21, 1–5.
- Arovah, N. I. (2016). *Fisioterapi Olahraga*. Penerbit ECG.
- Awwaliah, N., Mugi Hartoyo, M., & Ulfa Nurullita, SKM., M. K. (2017). Perbedaan Efektifitas Rom Aktif Asistif Ektremitas Bawah Dengan Kompres Hangat Terhadap Waktu Flatus Pasien Post Operasi Dengan Anastesi Umum Di Rsud Ambarawa. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 1–12.
- Chrisnajayantie, R. R. B., Prabowo, T., & Harmilah. (2021). Effectiveness of Femoralis Warm Compress and Passive ROM towards the Achievement of Bromage Score 2 On Post-Cesarean Section at PKU Muhammadiyah Gamping Hospital. *Anaesthesia Nursing Journal*, 1(1), 24–31.

- Craig, D., & Carli, F. F. (2018). Bromage motor blockade score – a score that has lasted more than a lifetime. *Canadian Journal of Anesthesia/Journal Canadien d'anesthésie*, 65(7), 837–838. <https://doi.org/10.1007/s12630-018-1101-7>
- Deliati, N. E. (2016). *Faktor Penyebab Terlambat Pindah (Delayed Discharged) Pasien Pasca Operasi Elektif Di Ruang Pulih Sadar Gedung Bedah Pusat Terpadu RSUD Dr. Soetomo*.
- Desriati, Sumera, S., & Ahmad, S. (2023). Pengaruh Pemberian Kompres Hangat Terhadap Waktu Flatus Pada Pasien Post Operasi Sectio Caesarea di RSUD Dewi Sartika Tahun 2023. *Jurnal Penelitian Sains Dan Kesehatan Avicena*, 2(3), 8–15.
- Eni, L. F., Rohmah, A. N., & Handayani, N. (2024). Pengaruh Mobilisasi Dini terhadap Tekanan Darah dan Nadi pada Pasien Post Sectio Caesarea dengan Spinal Anestesi di RSUD Dr. Soeroto Ngawi. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 4(3), 1051–1060. <https://doi.org/10.54082/jupin.423>
- Fatikha, M. (2021). *Hubungan Usia Dengan Waktu Pencapaian Bromage Score 2 Pada Pasien Pasca Anestesi Spinal Di Ruang Pemulihan Rsu Negara*. 1–10.
- Feby, P., & Dewi, M. (2022). *Tingkat pengetahuan tentang mobilisasi pada pasien post operasi dengan spinal anestesi di rsd mangusada badung*.
- Ferinawati, F., & Hartati, R. (2019). Hubungan Mobilisasi Dini Post Sectio Caesarea Dengan Penyembuhan Luka Operasi Di Rsu Avicenna Kecamatan Kota Juang Kabupaten Bireuen. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 5(2), 318. <https://doi.org/10.33143/jhtm.v5i2.477>
- 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.
- Handoyo, D., Santoso, T. B., Almas, A., Tulang, J., Sel, B., Banjarsari, K., Surakarta, K., & Tengah, J. (2024). *Efektivitas Latihan ROM Pasif Ekstremitas Bawah terhadap Percepatan Bromage Score pada Pasien Post Spinal Anestesi ITS PKU Muhammadiyah Surakarta, Indonesia*.
- Hannan, M. (2016). Pengaruh Latihan Range Of Motion (ROM) Terhadap Perubahan Skala Nyeri Pada Lansia Dengan Osteoartritis Di POSYANDU Lansia Desa Kalianget Timur Kecamatan Kalianget Kabupaten Sumenep. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(2), 55–62.
- Hidayat, A. A. A. (2014). *Metodologi Penelitian Keperawatan dan Kesehatan*. Salemba Medika.
- Hidayat, F. R. (2019). *Litterature Review : Pengaruh Terapi Range Of Motion (ROM) dan Pengaruh Senam Rematik Terhadap Kemandirian Lansia Dalam Melakukan Activity Of Daily Living (ADL) Di Panti Werdha*. 2, 1–86.
- Irawandi, D. (2018). *Perbedaan Pemberian Kombinasi Terapi Cermin dan ROM (Mirror Therapy & Range Of Motion) dengan ROM Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas & Tahap Penerimaan Diri Pada Klien Stroke dengan Hemipareses di Ruang VII RUMKITAL Dr. Ramelan Surabaya*.
- Karnina, R., Rahayu, N. S., & Faruk, M. (2022). Factors influencing Bromage score in post-spinal anesthesia patients. *Bali Medical Journal*, 11(3), 1146–1150. <https://doi.org/10.15562/bmj.v11i3.3435>
- Kasanah, N. R. (2019). Pengaruh Kompres Hangat Di Femoral Terhadap Waktu Pencapaian Bromage Score 2 Pada Spinal Anestesi Di RSUD PKU Muhammadiyah Bantul. *Repository POLKESYO*.
- Kasiati, & Rosmalawati, N. W. D. (2016). *Kebutuhan Dasar Manusia I*. Kemeskes RI.
- Masruroh, R., A, S. H. M., & Astuti, R. (2017). Efektivitas pemberian kompres hangat di axilla dan di femoral terhadap penurunan suhu tubuh pada anak demam usia prasekolah di rsud ambarawa. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Dan Kebidanan (JIKK)*, 3, 117–129.

- Mushlih, M., & Rosyidah, R. (2020). *Statistika “Aplikasi di Dunia Kesehatan”* (G. R. Hanum (ed.)). UMSIDA Press.
- Napisah, P. (2022). Intervensi Untuk Menurunkan Nyeri Post Sectio Caesarea. *HEALTHY : Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan*, 1(2), 92–100. <https://doi.org/10.51878/healthy.v1i2.1113>
- Nisa, E. F., Suandika, M., & Kurniawan, W. E. (2019). *Gambaran Bromage Score pada Pasien Post Operasi dengan Anestesi Spinal*. 59–66.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Meteorologi Penelitian Kesehatan*. PT Rineka Cipta.
- Nursalam. (2017). *Konsep dan Penerapan Meteorologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Salemba Medika.
- Riskesdas. (2018). *Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf*. [https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/1/Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf](https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/1/Laporan_Riskesdas_2018_Nasional.pdf)
- Rismawati, Tophan Heri Wibowo, & Arlyana Hikmanti. (2023). Analisis Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Pemulihan Bromage Score Pasien Pasca Anestesi Spinal Di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 2(12), 4485–4496. <https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawalailmiah.v2i12.6384>
- Setiadi. (2013). *Konsep dan Praktik Penulisan Riset Keperawatan*. Graha Ilmu.
- Setyaningsih, V., & Rejeki, H. (2021). Penerapan Terapi Rom Terhadap Perubahan Rentang Gerak Pada Klien Lansia Pasca Stroke. *Seminar Nasional Kesehatan*, 755–759.
- Sihotang, H., & Purba, E. V. B. (2023). Hubungan Latihan Range Of Motion (ROM) Pasif Dengan Kekuatan Otot Ekstermitas Atas Pada Pasien Stroke Non Hemoragic. *Health Care : Jurnal Kesehatan*, 12(2), 397–404.
- Tambuwun, F. M., Natalia, S., & Muharni, S. (2023). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Sectio Caesarea di Instalasi Bedah Sentral RSUD Kota Tanjungpinang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 24371–24379. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/10465>
- Triyono, Titik Endarwati, A. R. (2017). *Hubungan Status Fisik (ASA) Dengan Waktu Pencapaian Bromage Score 2 Pada Pasien Spinal Anestesi Di Ruang Pemulihan RSUD Kanjuruhan Kepanjen Kabupaten Malang*.
- Widyawati, I., Badriyah, W. D. N., & Fikriana, R. (2020). Literature Review : Efektivitas Terapi Range Of Motion (ROM) Pada Klien CVA. *Jurnal Citra Keperawatan*, 8(2), 93–100.
- Wulandari, P., Shinta, & Andrianti, S. (2022). Pengaruh Latihan Pasif Ekstremitas Bawah Terhadap Percepatan Bromage Score Pada Pasien Post Operasi Apendektomi Di Ruang Pulih Sadar Rumah Sakit Harapan Dan Doa (Rshd) Kota Bengkulu. *INJECTION : Nursing Journal*, 2(2), 78–91. <https://jurnal.stikesbhaktihusada.ac.id/index.php/INJECTION/article/view/19>
- Yuniarti, R. E., Wulandari, T. S., & Parmilah. (2023). Literature review: Pengaruh kompres hangat terhadap nyeri post operasi. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Dan Kesehatan Alkautsar (JIKKA)*, 2(2), 1–12.