



Waktu Skor Pemulihan *Bromage* 2 dengan Metode *Enhanced Recovery After Caesarean Surgery* (ERACS) dan Non ERACS di Rumah Sakit Emanuel

Sulistiyawati Geraldine Rambu Diki Ridja¹, Roro Lintang Suryani^{2*}, Madyo Maryoto³, Aris Rahmat⁴

¹⁻³ Program Sarjana Terapan Keperawatan Anestesiologi, Fakultas Kesehatan, Universitas Harapan Bangsa, Indonesia

⁴ RSI Fatimah Cilacap, Indonesia

Email: geraldinerdr@gmail.com¹, rorolintang@uhb.ac.id^{2*}, madyomaryoto81@yahoo.com³, arisanestesi@gmail.com⁴

*Penulis Korespondensi: rorolintang@uhb.ac.id

Abstract. *Cesarean section (CS) is an obstetric surgical procedure whose incidence continues to rise, making it necessary to optimize postoperative recovery to support early mobilization and prevent complications. Most CS procedures are performed under spinal anesthesia, making motor recovery an important indicator assessed using the Bromage score. The ERACS method was developed to accelerate recovery through a multimodal approach. Data from Emanuel Hospital show that out of 223 CS cases, 70 cases used ERACS and 153 cases were non-ERACS; however, data on the time to achieve a Bromage score of 2 for both methods are not yet available. This study aims to determine the profile of the time to achieve a Bromage score of 2 in post-SC patients using the ERACS and non-ERACS methods. This study employed a quantitative descriptive design with a cross-sectional approach involving 55 respondents selected via consecutive sampling. Data were collected through observation until patients reached a Bromage score of 2 and were analyzed using univariate analysis. The results showed that the mean time to achieve a Bromage score of 2 in the ERACS group was 39.00 minutes (15–75 minutes), and in the non-ERACS group, it was 67.50 minutes (30–90 minutes). Respondents were aged 19–43 years, with the majority having an ASA II physical status (96.4%), and the most commonly used anesthetics were bupivacaine (56.4%) and lidocaine-morphine as an adjuvant (43.6%). In conclusion, the ERACS method showed a trend toward faster motor recovery, thereby potentially supporting early mobilization and the development of perioperative care protocols. These findings reinforce the importance of implementing ERACS in anesthetic practice to support early mobilization, serve as a basis for the development of hospital protocols, and open opportunities for further research with analytical designs to strengthen the scientific evidence.*

Keywords: *Bromage Score; Cesarean Section; ERACS; Motor Recovery; Non-ERACS.*

Abstrak. *Sectio caesarea (SC) merupakan prosedur bedah obstetri yang terus meningkat sehingga diperlukan optimalisasi pemulihan pascaoperasi untuk mendukung mobilisasi dini dan mencegah komplikasi. Sebagian besar tindakan SC dilakukan dengan anestesi spinal, sehingga pemulihan motorik menjadi indikator penting yang dinilai menggunakan skor bromage. Metode ERACS dikembangkan untuk mempercepat pemulihan melalui pendekatan multimodal. Data di Rumah Sakit Emanuel menunjukkan dari 223 kasus SC, sebanyak 70 kasus menggunakan ERACS dan 153 kasus non-ERACS, namun belum tersedia data mengenai capaian waktu skor bromage 2 pada kedua metode tersebut. Penelitian ini bertujuan mengetahui gambaran capaian waktu skor bromage 2 pada pasien post SC dengan metode ERACS dan non-ERACS. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional* pada 55 responden yang dipilih secara *consecutive sampling*. Data dikumpulkan melalui observasi hingga pasien mencapai skor bromage 2 dan dianalisis secara univariat. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata waktu capaian skor bromage 2 pada kelompok ERACS sebesar 39,00 menit (15–75 menit), dan kelompok non-ERACS sebesar 67,50 menit (30–90 menit). Responden berusia 19–43 tahun, mayoritas memiliki status fisik ASA II (96,4%), dengan penggunaan anestesi terbanyak bupivakain (56,4%) dan lidokain-morfin sebagai adjuvan (43,6%). Kesimpulannya metode ERACS menunjukkan kecenderungan pemulihan motorik yang lebih cepat sehingga berpotensi mendukung mobilisasi dini dan pengembangan protokol pelayanan perioperatif. Temuan ini memperkuat pentingnya penerapan ERACS dalam praktik anestesi untuk mendukung mobilisasi dini, menjadi dasar pengembangan protokol rumah sakit, serta membuka peluang penelitian lanjutan dengan desain analitik guna memperkuat bukti ilmiah.*

Kata kunci: ERACS; Non-ERACS; Pemulihan Motoric; *Sectio Caesarea*; Skor Bromage.

1. LATAR BELAKANG

Menurut *World Health Organization* (2020) jumlah pasien yang menjalani tindakan operasi mencapai angka peningkatan yang sangat signifikan setiap tahunnya. Tindakan operasi diperkirakan setiap tahun ada 165 juta tindakan bedah dilakukan di seluruh dunia. Tindakan operasi tercatat di tahun 2020 ada 234 juta jiwa di semua rumah sakit di dunia (Kemenkes, 2024). Tindakan operasi atau pembedahan di Indonesia tahun 2020 mencapai hingga 1,2 juta jiwa. Berdasarkan data Kemenkes RI (2021) tindakan operasi atau pembedahan menempati urutan posisi ke-11 dari 50 penanganan penyakit yang ada di Indonesia, 32% diantaranya tindakan pembedahan elektif.

Salah satu dari beberapa tindakan pembedahan elektif adalah *Sectio Caesarea* (SC). Berdasarkan hasil penelitian baru dari WHO (2021) kelahiran melalui pembedahan SC terus meningkat secara global, kini mencakup lebih dari 1 dari 5 (21%) dari semua kelahiran. Angka ini akan terus meningkat selama dekade mendatang, dengan hampir sepertiga (29%) dari semua kelahiran kemungkinan akan terjadi melalui SC pada tahun 2030 (*World Health Organization*, 2021a).

Tingkat operasi SC secara global pada tahun 2015 mencapai 21%. Di Amerika Serikat, tingkat SC meningkat menjadi 32% pada tahun 2017, dengan lebih dari 1,27 juta prosedur dilakukan setiap tahun, berdasarkan data Riskesdas tahun 2018 angka kelahiran dengan operasi SC di Indonesia sebanyak 17,6% dengan tingkat SC tertinggi di Jakarta yaitu 31,1% dan terendah di Papua yaitu 6,7% dari jumlah persalinan. Berdasarkan data angka kejadian persalinan SC di Jawa Tengah meningkat mencapai 32,2% (Kementerian Kesehatan RI, 2021).

Sectio caesarea (SC) merupakan salah satu metode persalinan operatif yang terus berkembang, termasuk melalui penerapan metode (ERACS). Metode ERACS pada SC saat ini semakin diminati oleh ibu hamil yang akan menjalani persalinan karena menawarkan proses pemulihan yang lebih cepat dan nyaman yang saat ini diminati oleh ibu-ibu yang akan melahirkan (Molly *et al.*, 2023). Suatu penelitian yang dilakukan oleh Hanifah *et al.* (2023) menunjukkan bahwa SC dengan metode ERACS lebih banyak digunakan dibandingkan dengan metode konvensional. Sebanyak 45 ibu (81,8%) menjalani SC dengan metode ERACS sedangkan sebanyak 10 ibu (18,2%) menjalani SC dengan metode konvensional. Penelitian di RS Bhayangkara Brimob Depok juga mencatat 317 pasien, terdiri dari 162 pasien (51,1%) dengan metode ERACS dan 155 pasien (48,9%) dengan metode non-ERACS (Widjaja *et al.*, 2025).

ERACS mengoptimalkan perawatan pasca operasi, metode ini dapat berdampak besar pada banyak faktor, yaitu waktu perawatan yang lebih singkat, efisiensi biaya, hingga kecepatan dalam pemulihan pasien (Molly *et al.*, 2023). Sebanyak 45 ibu (100%) yang menjalani SC dengan ERACS mampu melakukan mobilisasi dini sedangkan 9 ibu (90%) yang menjalani SC dengan metode konvensional tidak mampu melakukan mobilisasi dini dalam 1 sampai 6 jam pasca operasi (Hanifah *et al.*, 2023).

Efektivitas ERACS tercermin dari durasi rawat inap yang lebih singkat dimana penelitian Manurung *et al.* (2024) menunjukkan durasi rawat inap yang lebih singkat dimana penelitian dengan 56 pasien terdiri dari 28 pasien yang menggunakan metode ERACS dan 28 pasien dengan anestesi spinal biasa menunjukkan bahwa pasien dengan metode ERACS rata-rata hanya membutuhkan 2-4 hari lama perawatan sedangkan pasien dengan anestesi spinal biasa memerlukan rata-rata 4-5 hari lama perawatan.

Selain itu salah satu indikator yang juga penting dalam efektivitas metode ERACS adalah *bromage score*. *Bromage score* digunakan untuk menilai kekuatan otot tungkai pasca-anestesi spinal dan menentukan pencapaian pemulihan motorik. *Bromage score* merupakan indikator yang mengukur kekuatan otot pada tungkai pasien pasca-anestesi spinal (Handoyo *et al.*, 2024).

Bromage score perlu dilakukan penilaian, jika tidak dilakukan penilaian maka tidak akan mengetahui berapa lama waktu pemulihan motorik yang dibutuhkan untuk menjadi indikator penting, karena *recovery* yang terlalu lama dapat meningkatkan risiko komplikasi, seperti *parestesi*, yang pada akhirnya berujung pada perpanjangan masa perawatan pasien (Artika *et al.*, 2025). Penelitian yang dilakukan juga oleh Handoyo & Sarifah (2021) menunjukkan jika tidak dilakukan penilaian *bromage score* maka dapat menyebabkan risiko mobilisasi dini yang tidak aman, sehingga meningkatkan peluang terjadinya komplikasi seperti hipotensi ortostatik, cedera fisik, atau kelelahan.

Penelitian Rusmawati (2024) di RSUD SLG Kediri menunjukkan waktu tercepat untuk mencapai skor *bromage* 0 pada persalinan dengan metode ERACS yaitu pada menit ke 26-35 dan waktu terlama yaitu 56-65 menit. Sedangkan pada persalinan dengan metode non ERACS membutuhkan waktu tercepat untuk mencapai skor *bromage* 0 adalah 126-135 menit dan waktu terlama 286-295 menit.

Hasil penelitian yang dilakukan Arlena *et al.* (2024) juga menunjukkan bahwa pasien pasca persalinan non ERACS di RSUD Panglima Sebaya membutuhkan waktu rata-rata 67 menit, atau 31 hingga 60 menit untuk mencapai skor *bromage* 2. Responden lain yang menggunakan metode ERACS membutuhkan waktu rata-rata 17 menit atau 0-30 menit (sekitar 0-0,5 jam) untuk mencapai skor *bromage* 2.

Meskipun metode ERACS menunjukkan waktu capaian *bromage* yang lebih cepat, belum semua rumah sakit menggunakan metode ini secara menyeluruh. Berdasarkan *pre-survey* yang dilakukan peneliti di RS Emanuel Banjarnegara pada 19 Mei 2025, data rekam medis antara bulan Maret sampai Mei 2025 menunjukkan 223 pasien menjalani tindakan SC. 70 pasien menggunakan metode ERACS dan 153 pasien yang menggunakan metode konvensional atau metode non ERACS. Hasil *pre-survey* juga menunjukkan bahwa di RS Emanuel belum pernah ada penelitian sebelumnya mengenai gambaran waktu capaian *bromage score 2* pada pasien SC dengan metode ERACS dan non ERACS. Oleh karena itu, peneliti ingin meneliti mengenai gambaran capaian skor pemulihan *bromage 2* dengan metode ERACS dan non ERACS untuk mendapatkan data empirik mengenai hal tersebut.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif observasional deskriptif dengan pendekatan *cross-sectional* untuk menggambarkan capaian waktu skor pemulihan Bromage 2 pada pasien *sectio caesarea* dengan metode *Enhanced Recovery After Caesarean Surgery* (ERACS) dan Non-ERACS. Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Emanuel Banjarnegara, dengan pengambilan data pada Desember 2025. Populasi penelitian adalah pasien *sectio caesarea* dengan spinal anestesi sebanyak 64 pasien, dengan jumlah sampel 55 responden yang ditentukan menggunakan rumus Slovin dan dipilih melalui teknik *non-probability sampling* dengan pendekatan *consecutive sampling*. Kriteria inklusi meliputi pasien *sectio caesarea* dengan metode ERACS maupun Non-ERACS, tidak mengalami penurunan kesadaran, serta bersedia menjadi responden, sedangkan kriteria eksklusi meliputi pasien dengan gangguan neurologis, gangguan muskuloskeletal ekstremitas bawah, komplikasi intraoperatif, serta pasien yang menolak atau tidak mampu mengikuti mobilisasi awal. Variabel penelitian meliputi usia, jenis obat anestesi, status fisik ASA, metode ERACS/Non-ERACS, dan capaian waktu skor pemulihan Bromage 2. Instrumen yang digunakan berupa lembar demografi, lembar observasi Bromage Score, rekam medis, dan *stopwatch*. Data primer diperoleh melalui observasi kekuatan gerak ekstremitas bawah hingga mencapai Bromage Score 2, sedangkan data sekunder diperoleh dari rekam medis. Pengolahan data dilakukan melalui tahap *editing*, *scoring*, *coding*, *tabulating*, *processing*, dan *cleaning*. Analisis data menggunakan analisis univariat, dengan data kategorik disajikan dalam bentuk frekuensi dan persentase, sedangkan data numerik disajikan dalam nilai minimum, maksimum, rerata, dan standar deviasi. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dengan nomor B.LPPM-UHB/1210/11/2025

serta memperhatikan prinsip *informed consent*, *anonymity*, *confidentiality*, *beneficence*, penghormatan terhadap martabat manusia, dan keadilan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Karakteristik Responden

Berikut adalah distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan usia, status fisik ASA, dan jenis obat yang digunakan.

Usia

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Karakteristik	Median	Minimal	Maksimal
Usia	29	19	43

Tabel 1 menunjukkan sebanyak 55 responden berdasarkan hasil analisis deskriptif. Usia responden termuda adalah 19 tahun dan usia responden tertua adalah 43 tahun.

Status Fisik ASA

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Status Fisik ASA

Status Fisik ASA	Frekuensi (f)	Presentase (%)
ASA II	53	96,4
ASA III	2	3,6
Total	55	100

Tabel 2 menunjukkan hasil berdasarkan distribusi frekuensi status fisik ASA, diketahui bahwa sebagian besar responden berada pada status ASA II yaitu sebanyak 53 responden (96,4%). Sementara itu, responden dengan status ASA III sebanyak 2 responden (3,6%).

Jenis Obat

Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Obat

Jenis Obat	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Lidocain + Morphine (adjuvant)	24	43,6
Bupivacain	31	56,4
Total	55	100

Tabel 3 menunjukkan hasil berdasarkan distribusi frekuensi jenis obat anestesi, diketahui bahwa sebagian besar responden menggunakan bupivacain yaitu sebanyak 31 responden (56,4%). Sementara itu, responden yang menggunakan lidokain dengan morfin sebanyak 24 responden (43,6%).

Waktu Capaian Skor *Bromage 2*

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Metode Pelaksanaan *Setio Caesarea*

Metode SC	Frekuensi (f)	Presentase (%)
ERACS	24	45,5
NON ERACS	31	54,5
Total	55	100

Tabel 4 menunjukkan hasil berdasarkan distribusi frekuensi metode SC, diketahui bahwa sebagian besar responden menjalani metode non-ERACS yaitu sebanyak 30 responden (54,5%), sedangkan metode ERACS digunakan pada 24 responden (45,5%).

Capaian Waktu Dengan Bromage Score

Tabel 5. Gambaran Waktu Capaian Skor Bromage 2 (menit)

Metode	Minimal	Maksimal	Rata-rata
ERACS	15	75	39,00
Non-ERACS	30	90	67,50

Tabel 5 menunjukkan hasil berdasarkan hasil analisis deskriptif, rata-rata waktu capaian skor pemulihan *Bromage 2* pada metode ERACS adalah 39,00 menit. Waktu tercepat dalam mencapai skor *bromage 2* pada metode ERACS adalah 15 menit dan waktu terlama adalah 75 menit.

Sementara itu, pada metode non-ERACS diperoleh rata-rata waktu capaian skor pemulihan *bromage 2* sebesar 67,50 menit. Waktu tercepat dalam mencapai skor *bromage 2* pada metode non-ERACS adalah 30 menit dan waktu terlama adalah 90 menit.

Pengukuran waktu pencapaian skor *bromage 2* dalam penelitian ini dilakukan di ruang *recovery room* (RR). Responden yang belum mencapai skor *bromage 2* saat di RR sehingga pemantauan dilanjutkan di bangsal setelah pasien dipindahkan.

Pembahasan

Karakteristik Responden

Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Berdasarkan tabel 1 diperoleh data bahwa dari 55 responden dengan usia minimal 19 tahun, maksimal 43 tahun, dan median 29 tahun, sebagian besar berada dalam rentang usia reproduktif sehat (20–35 tahun). Usia ini merupakan periode optimal karena organ reproduksi telah matang dan fungsi fisiologis tubuh berada dalam kondisi stabil sehingga mampu mendukung proses kehamilan dan persalinan (Sudarsih *et al.*, 2023).

Secara fisiologis, usia reproduksi merupakan usia yang paling ideal untuk kehamilan karena organ reproduksi telah berkembang secara optimal sehingga mampu mendukung pertumbuhan dan perkembangan janin serta memungkinkan tubuh ibu beradaptasi dengan berbagai perubahan fisiologis selama kehamilan (Purwanti & Setyaningsih, 2022).

Penelitian tersebut didukung oleh Wulandari & Fatmasari (2023) yang menunjukkan bahwa sebagian besar ibu bersalin berada pada usia reproduksi sehat yaitu 20–35 tahun sebesar 60%, sedangkan sisanya berada pada usia berisiko (<20 tahun dan >35 tahun) sebesar 40%.

Implikasi dari temuan ini menunjukkan bahwa dominasi usia reproduktif pada responden berpotensi mendukung pencapaian waktu pemulihan motorik yang lebih cepat, khususnya pada metode ERACS, meskipun hubungan tersebut belum dapat disimpulkan secara kausal karena penelitian bersifat deskriptif.

Dominasi usia reproduktif pada responden dalam penelitian ini menunjukkan kondisi fisiologis yang relatif optimal, sehingga berpotensi mendukung pencapaian waktu pemulihan motorik yang lebih cepat, khususnya pada metode ERACS. Namun, hubungan tersebut belum dapat disimpulkan secara kausal.

Karakteristik Responden Berdasarkan Status Fisik ASA

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini berada pada status fisik ASA II, yaitu sebanyak 53 responden (96,4%), sedangkan responden dengan status ASA III hanya sebanyak 2 responden (3,6%). Dominasi responden dengan status ASA II menunjukkan bahwa mayoritas pasien berada dalam kondisi fisik yang relatif stabil sebelum tindakan anestesi spinal.

Klasifikasi ASA merupakan sistem penilaian status fisik pasien sebelum tindakan anestesi yang dikembangkan oleh *American Society of Anesthesiologists* untuk menilai kondisi kesehatan pasien serta memperkirakan risiko perioperatif. Sistem ini membagi status fisik pasien menjadi beberapa kategori yaitu ASA I hingga ASA VI, mulai dari pasien sehat hingga pasien dengan kondisi kritis (Hendrix & Garmon, 2025).

Pada ibu hamil, sebagian besar pasien yang menjalani tindakan obstetri termasuk dalam kelompok ASA II, karena kehamilan dikategorikan sebagai kondisi dengan perubahan fisiologis yang dapat mempengaruhi sistem tubuh meskipun tanpa penyakit sistemik yang berat (Kumala *et al.*, 2019). Suprptomo, (2021) menyatakan bahwa pasien ibu hamil dengan preeklamsia yang menjalani SC memiliki status fisik ASA IIE sebelum dilakukan anestesi regional .

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aliyafih *et al.*, (2023) yang menyatakan bahwa pada pasien obstetri yang menjalani *sectio caesarea* sebagian besar pasien berada pada kategori ASA I atau ASA II, yang menunjukkan kondisi fisik relatif stabil dengan atau tanpa penyakit sistemik ringan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian ini dimana mayoritas responden termasuk dalam kategori ASA II, yang menandakan bahwa kondisi fisik pasien masih cukup baik untuk menjalani tindakan anestesi spinal.

Dominasi status ASA II dalam penelitian ini berimplikasi pada proses pemulihan motorik, dimana kondisi fisiologis yang stabil mendukung distribusi dan eliminasi obat anestesi yang lebih efektif. Hal ini terlihat dari hasil penelitian dimana sebagian besar responden mencapai skor *bromage* 2 dalam waktu yang lebih cepat, terutama pada kelompok ERACS. Sebaliknya, pada responden dengan ASA III, adanya gangguan sistemik berpotensi memperlambat pemulihan motorik. Dengan demikian, status fisik ASA dalam penelitian ini secara klinis berperan dalam mendukung kecepatan pemulihan motorik pasca anestesi spinal.

Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Obat

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa dari 55 responden, sebagian besar menggunakan obat anestesi bupivakain, yaitu sebanyak 31 responden (56,4%), sedangkan responden yang menggunakan kombinasi lidokain dan morfin sebanyak 24 responden (43,6%). Masing-masing obat memiliki karakteristik farmakologis yang berbeda, terutama dalam hal durasi dan kedalaman blok motorik.

Bupivakain dikenal sebagai anestesi lokal dengan durasi kerja yang relatif lebih panjang dibandingkan anestesi lokal lainnya sehingga efek blok sensorik dan motorik dapat bertahan lebih lama. Hal ini dapat menyebabkan pemulihan fungsi motorik ekstremitas bawah terjadi lebih lambat setelah tindakan anestesi spinal (Tanpomasa *et al.*, 2025).

Lidokain memiliki onset kerja yang cepat namun durasi kerja lebih singkat sehingga blok motorik yang dihasilkan cenderung pulih lebih cepat. Penambahan morfin intratekal sebagai adjuvan dapat meningkatkan kualitas analgesia pasca operasi karena morfin bekerja pada reseptor opioid di medula spinalis untuk menghambat transmisi nyeri (Barliana *et al.*, 2023).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa penggunaan morfin intratekal sebagai adjuvan pada anestesi spinal dapat meningkatkan kualitas analgesia pasca operasi tanpa secara signifikan memperpanjang pemulihan blok motorik (Barliana *et al.*, 2023).

Jenis obat anestesi dalam penelitian ini menunjukkan variasi waktu pemulihan motorik, dimana bupivakain cenderung menghasilkan durasi blok yang lebih lama. Kombinasi lidokain dan morfin memungkinkan pemulihan motorik berlangsung lebih cepat dengan analgesia yang tetap adekuat. Hal ini terlihat pada hasil penelitian dimana responden dengan kombinasi lidokain dan morfin mencapai skor *bromage* 2 lebih cepat. Kondisi ini menunjukkan adanya kecenderungan pemulihan fungsi motorik yang lebih dini. Jenis obat anestesi dalam penelitian ini berperan dalam kecepatan pemulihan motorik pasca anestesi spinal.

Metode *Sectio Caesarea* (SC)

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa sebagian besar responden menjalani metode SC non-ERACS, yaitu sebanyak 31 responden (54,5%), sedangkan metode ERACS diterapkan pada 24 responden (45,5%). Hasil ini menunjukkan bahwa metode non-ERACS masih lebih banyak digunakan pada pasien post SC di Rumah Sakit Emanuel Banjarnegara, sementara metode ERACS telah mulai diterapkan dalam pelayanan.

Penerapan metode ERACS bertujuan mempercepat pemulihan pasien melalui optimalisasi manajemen perioperatif, seperti penggunaan teknik anestesi yang tepat, mobilisasi dini, dan manajemen nyeri yang adekuat. Namun, penerapannya memerlukan kesiapan sistem pelayanan, termasuk protokol klinis yang terstandar serta kerja sama tim multidisiplin. Oleh karena itu, di beberapa rumah sakit penerapan ERACS masih dilakukan secara bertahap, sehingga metode non-ERACS masih lebih banyak digunakan dalam pelayanan (Nurhayati & Nadjib, 2023).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Mubarokah & Handayani, (2025), yang menunjukkan bahwa sebagian besar pasien SC masih menjalani metode non-ERACS dibandingkan metode ERACS. Hal ini menggambarkan bahwa penerapan metode ERACS di rumah sakit masih dilakukan secara bertahap.

Dominasi penggunaan metode non-ERACS dalam penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan ERACS di Rumah Sakit Emanuel Banjarnegara masih dalam tahap pengembangan. Kondisi ini mencerminkan bahwa belum seluruh komponen pelayanan perioperatif terintegrasi secara optimal sesuai protokol ERACS. Hal ini berpengaruh pada proses pemulihan pasien yang cenderung berlangsung lebih lambat. Pada hasil penelitian, responden dengan metode ERACS menunjukkan kecenderungan mencapai pemulihan motorik lebih cepat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini berperan dalam menentukan kecepatan pemulihan motorik *post* SC.

Gambaran Waktu Capaian Skor *Bromage* 2

Berdasarkan tabel 5 diketahui bahwa rata-rata waktu pencapaian skor pemulihan *bromage* 2 pada pasien post SC dengan metode ERACS adalah 39,00 menit. Waktu tercepat mencapai skor *bromage* 2 pada metode ERACS adalah 15 menit, sedangkan waktu terlama 75 menit.

Pada metode non-ERACS, rata-rata waktu pencapaian skor pemulihan *bromage* 2 adalah 67,50 menit. Waktu tercepat mencapai skor *bromage* 2 pada kelompok ini adalah 30 menit, sedangkan waktu terlama 90 menit.

Pencapaian waktu pemulihan *bromage 2* yang lebih cepat pada metode ERACS dapat dijelaskan melalui konsep *enhanced recovery* yang menekankan optimalisasi manajemen perioperatif, dimana protokol ERACS merupakan pendekatan berbasis bukti yang melibatkan intervensi pada fase preoperatif, intraoperatif, dan postoperatif untuk mempercepat pemulihan pasien setelah operasi SC, pada protokol ini pemberian anestesi dilakukan dengan teknik dan dosis yang lebih terkontrol serta didukung oleh manajemen nyeri multimodal dan mobilisasi dini sehingga proses pemulihan fungsi motorik pasien dapat berlangsung lebih cepat dibandingkan metode konvensional (Prayanangga & Nilasari, 2022).

Metode non ERACS menggunakan pendekatan perawatan pasca operasi yang masih bersifat konvensional dimana manajemen perioperatif belum dilakukan secara terintegrasi seperti pada protokol ERACS sehingga intervensi yang dapat mempercepat pemulihan seperti manajemen nyeri multimodal, optimalisasi teknik anestesi, serta mobilisasi dini belum diterapkan secara maksimal, kondisi tersebut dapat menyebabkan pemulihan fungsi motorik pasien berlangsung lebih lambat karena efek blokade anestesi spinal masih dirasakan lebih lama oleh pasien dan mobilisasi tidak dilakukan secara dini sehingga waktu yang dibutuhkan untuk mencapai skor pemulihan *bromage 2* cenderung lebih lama dibandingkan dengan metode ERACS (Theofika & Pujiyanto, 2023).

Penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata waktu pencapaian skor pemulihan *bromage 2* pada metode ERACS berada pada rentang 30–45 menit, sedangkan pada metode non-ERACS berada pada rentang 75–90 menit. Temuan ini sejalan dengan penelitian Mubarakah & Handayani (2025), yang menyatakan bahwa penerapan protokol ERACS mampu mempercepat fase awal pemulihan motorik dan memungkinkan mobilisasi dilakukan lebih dini dibandingkan metode non-ERACS.

Pengukuran waktu pencapaian skor *bromage 2* dilakukan di ruang *recovery room* (RR) dan dilanjutkan di bangsal pada responden yang belum mencapainya. Pemindahan tidak memengaruhi pemulihan motorik secara langsung, namun dapat memengaruhi ketepatan pencatatan waktu. Rata-rata waktu pada metode ERACS yang lebih cepat menunjukkan pemulihan motorik yang lebih dini. Metode non ERACS memerlukan waktu lebih lama karena efek blok motorik masih bertahan. Metode yang digunakan berperan dalam kecepatan pencapaian skor *bromage 2*.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai gambaran capaian waktu skor pemulihan Bromage 2 dengan metode *Enhanced Recovery After Caesarean Surgery* (ERACS) dan Non-ERACS di Rumah Sakit Emanuel, dapat disimpulkan bahwa karakteristik responden meliputi usia, status fisik ASA, dan jenis obat anestesi yang digunakan, yang dapat memengaruhi proses pemulihan motorik pasca anestesi spinal. Pasien dengan metode ERACS menunjukkan capaian waktu pemulihan Bromage 2 yang lebih singkat sehingga mendukung pemulihan motorik yang lebih optimal dan mobilisasi dini, sedangkan pasien dengan metode Non-ERACS mengalami waktu pemulihan yang lebih lama. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi rumah sakit, tenaga kesehatan untuk mengembangkan penerapan protokol ERACS dikarenakan dapat mempercepat pemulihan blok motorik, dan bagi institusi pendidikan, peneliti selanjutnya, dan peneliti dalam mengembangkan pembelajaran dalam penerapan protokol ERACS serta memperluas kajian terkait pemulihan motorik pasien post operasi *sectio caesarea*.

DAFTAR REFERENSI

- Aliyafih, M., Sintara, S., Merisdawati, M., Jamil, M., & Rodli, M. (2023). Hubungan Status Fisik American Society of Anesthesiologist Terhadap Waktu Pencapaian Bromage Score 2 Di Ruang Pemulihan Pada Pasien Sectio Caesarea Dengan Spinal Anestesi. *Jurnal Kesehatan Hesti Wira Sakti*, 11(2), 252–257. <https://doi.org/10.47794/jkhws.v11i2.579>
- Arlena, N., Novitasari, D., & Burhan, A. (2024). Differences in the Time to Achieve Bromage Score (2) in Post-Spinal Anesthesia Caesarean Section Patients between the Use of Conventional Methods and Eracs. *Indonesian Journal of Global Health Research*, 2(4), 389–398. <https://doi.org/10.37287/ijghr.v2i4.250>
- Artika, R. C., Riyadi, R. S., & Dewi, R. K. (2025). Correlation of ASA Physical Status With The Achievement of Bromage Score In Post Subarachnoid Block Anesthesia Patients. *Journal Keperawatan*, 4(1), 35–43. <https://doi.org/10.58774/jourkep.v4i1.77>
- Barliana, P. C., Zulfariansyah, A., & Sitanggang, R. H. (2023). Perbandingan Morfin Dosis 0,05 Mg dengan 0,1 Mg Sebagai Adjuvan Bupivakain 0,5% 10 Mg Intratekal Terhadap Skala Nyeri dan Durasi Analgesia Pascaseksio Sesarea. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 11(2), 97–108. <https://doi.org/10.15851/jap.v11n2.3395>
- Handoyo, D., Santoso, T. B., & Almas, A. (2024). Efektivitas Latihan ROM Pasif Ekstremitas Bawah terhadap Percepatan Bromage Score pada Pasien Post Spinal Anestesi. *Detector: Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan*, 2(2), 80–92. <https://doi.org/10.55606/detector.v3i1.4766>
- Handoyo, D., & Sarifah, S. (2021). *Edukasi dan Penerapan Bromage Score dalam Penilaian Mobilitas Pasien Pasca Spinal Anestesi di Rumah Sakit Education and Application of Bromage Score in Post-Spinal Anesthesia Patient Mobility Assessment in Hospitals ITS PKU Muhammadiyah, Indonesia Mobili*. 3(4).

<https://doi.org/10.57214/pengabmas.v6i4.755>

- Hanifah, A., Rostianingsih, D., & Siantar, R. L. (2023). Kemampuan Mobilisasi Dini Pada Ibu Post Sectio Caesarea (SC) Dengan Metode Eracs Di RSIJ Pondok Kopi Jakarta Timur Tahun 2023. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*, 13(4), 338–351. <https://doi.org/10.52643/jbik.v13i4.3196>
- Hendrix, J. M., & Garmon, E. (2025). *American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification System*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2021). *Laporan situasi kesehatan ibu dan anak / data intervensi (termasuk kecenderungan persalinan caesar di Jawa Tengah)*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kementrian kesehatan RI. (2024). *Pelatihan Penatalaksanaan Keperawatan Perioperatif Bagi Perawat Kamar Bedah Di Rsud Simpang Lima Gumul Kediri*.
- Kumala, R., Apsari, F., Uyun, Y., & Suryasaputra, W. (2019). *Tinjauan Pustaka Anestesi pada Pembedahan Non-Obstetri dalam Kehamilan*. 7(November), 67–78.
- Manurung, N., Suandika, M., & Burhan, A. (2020). Perbedaan Lama Rawat Inap Antara Metode Spinal Anastesi dan Metode Eracs. *British Medical Journal*, 2(5474), 1333–1336.
- Molly, M. K., Merianti, L., Amelia, R., & Fitri, Y. (2023). Lama Hari Rawat Pasien Operasi Sectio Caesarea Metode Eracs dan Konvensional. *Jurnal Keperawatan Medika*, 2(1), 1–6.
- Mubarokah, P. P., & Handayani, L. (2025). *Enhanced Recovery After Caesarean Section (ERACS)*: 6, 17858–17867.
- Nurhayati, I., & Nadjib, M. (2023). *Enhanced Recovery After Caesarean Delivery: A Narrative Review*. 16, 99–104. <https://doi.org/10.33086/jhs.v16.i01.3098>
- Prayanangga, K., & Nilasari, D. (2022). Enhanced Recovery After Cesarean Surgery (ERACS): Analisis Berbasis Bukti. *JAI (Jurnal Anestesiologi Indonesia)*, 14(3), 274–287. <https://doi.org/10.14710/jai.v0i0.50022>
- Rusmawati, A., Wijastutik, T., Wijaya, W. A., & Fawzi, A. (2024). *Tes Perbedaan Waktu untuk Mencapai Skor Bromage 0 Pasca- Operasi Caesar Menggunakan Metode Eracs dan Non Eracs Perempuan Terlantar di Simpang Lima Gumul (SLG) Rumah Sakit Kediri Machine*. 8(1), 84–93.
- Sudarsih, I., Agustin, & Ardiansyah. (2023). Hubungan Antara Komplikasi Kehamilan dan Riwayat Persalinan Terhadap Tindakan Sectio Caesarea. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(4), 1567–1576.
- Suprptomomo, R. (2021). Manajemen Anestesi untuk Seksio Sesarea pada Pasien Pre Eklampsia Berat yang Terinfeksi Covid-19. *Jurnal Anestesi Obstetri Indonesia*, 4(1), 18–25. <https://doi.org/10.47507/obstetri.v4i1.59>
- Tanpommas, I., Valentia, C., Suparto, S., & Wijaya, M. A. (2025). Comparison of Motoric Block Duration between 0.5% Hyperbaric Bupivacaine and 0.5% Levobupivacaine Cesarean Section. *Jurnal Kedokteran Meditek*, 31(6), 349–356. <https://doi.org/10.36452/jkdoktmeditek.v31i6.4022>
- Theofika, E., & Pujiyanto, P. (2023). Pengaruh Metode Enhanced Recovery After Cesarean Sectio (Eracs) Terhadap Tingkat Kemandirian Pasca Sectio Caesarea. *Jurnal ...*, 4, 5195–5202.

- Widjaja, Y. R., Adhirajasa, U., & Sanjaya, R. (2025). *Analisis Efektivitas Biaya Dan Lamarawat Pada Ibu Melahirkan Melalui Operasi Sesar : Perbandingan Metode ERACS Dan Non- . 4(5), 2749–2757. <https://doi.org/10.56799/jceki.v4i5.11439>*
- World Health Organization. (2021a). *Caesarean section rates continue to rise, amid growing inequalities in access.*
- World Health Organization. (2021b). Global patient safety action plan 2021–2030: Towards eliminating avoidable harm e health care. In *World Health Organization.*
- Wulandari, F. C., & Fatmasari, N. (2023). Hubungan Usia Ibu Bersalin Dengan Persalinan Sectio Caesarea Di Rs Panti Waluyo Purworejo. *Jurnal Komunikasi Kesehatan, 14(1), 12–18.*