



HUBUNGAN STATUS FISIK AMERICAN SOCIETY OF ANESTESIOLOGIST (ASA) DENGAN BROMAGE SCORE DI RUMAH SAKIT KHUSUS BEDAH JATIWINANGUN PURWOKERTO

M Iqbal Zamzam Budiana¹, Septian Mixropa S², Asmat Burhan³

Program Studi Keperawatan D4 Anestesiologi Universitas Harapan Bangsa¹

Email Korespondensi: zamzambudiana88@gmail.com

ABSTRAK

Spinal anestesi merupakan salah tindakan pembiusan untuk mengurangi rasa sakit akibat pembedahan. Penilaian pra pembedahan perlu dilakukan agar dapat mempersiapkan kondisi pasien yaitu salah satunya dengan menggunakan penilaian status fisik *American Society of Anesthesiologist* (ASA). Tindakan monitoring setelah pembedahan harus dilakukan, salah satu indikator yang digunakan untuk monitoring pasca operatif untuk menetukan kesiapan pasien pasca anestesi dikeluarkan yaitu dengan menggunakan monitoring *Bromage Score*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan status fisik *American Society Of Anesthesiologist* (ASA) dengan *Bromage Score*. Metode penelitian yang digunakan yaitu analitik korelasional dengan pendekatan *cross sectional* dengan pengambilan sampel *total sampling* sehingga diperoleh 64 responden. Hasil penelitian di dapatkan status fisik *American Society of Anesthesiologist* (ASA) (68,8%) dan *Bomage Score* (57,8%) , analisis korelasi koefisien menunjukan 0,448 artinya hubungan dengan nilai sedang. Hasil uji menggunakan *Kendall's Rank* dengan perolehan hasil *p-value* 0,000 ($p < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan dengan arah positif. Kesimpilan: Semakin tinggi nilai status fisik *American Society of Anesthesiologists* (ASA) semakin tinggi *Bromage Score*.

Kata Kunci: Spinal Anestesi, *American Society Of Anesthesiologist* (ASA), *Bromage Score*.

ABSTRACT

Spinal anesthesia is an anesthesia procedure to reduce pain due to surgery. Pre-surgical assessment needs to be done in order to prepare the patient's condition, one of which is by using the American Society of Anesthesiologists (ASA) physical status assessment. Monitoring actions after surgery must be carried out, one of the indicators used for postoperative monitoring to determine the readiness of post-anesthesia patients to be discharged is by using Bromage Score monitoring. The aim of this study was to determine the relationship between American Society of Anesthesiologists (ASA) physical status and Bromage Score. The research method used was correlational correlational analysis with a cross-sectional approach with total sampling to obtain 64 respondents. The research results showed that the physical status of the American Society of Anesthesiologists (ASA) was (68.8%) and the Bomage Score (57.8%), the correlation coefficient analysis showed 0.448, meaning the relationship was a moderate value. The test results used Kendall's Rank with a result of 0.000 ($p < 0.05$) so it can be concluded that there is a relationship in a positive

direction. Conclusion: The higher the American Society of Anesthesiologists (ASA) physical status score, the higher the Bromage Score.

Keywords: Spinal Anesthesia, American Society of Anesthesiologists (ASA), Bromage Score

PENDAHULUAN

Proses pembedahan adalah tindakan invasif dengan memberikan sayatan yang bertujuan untuk membuka bagian tubuh yang akan dilakukan tindakan sesuai dengan prosedur yang akan ditangani dan diakhiri dengan penutupan dan penjahitan luka (Tika *et al.*, 2022). Anestesi sangat diperlukan di setiap tindakan pembedahan yang mana istilah anestesi umum di pakai jika pemberian anestetik sitemik menghilangkan rasa nyeri (*the loss of felling*) di sertai hilangnya kesadaran, sedangkan istilah analgesia merujuk pada hilangnya nyeri yang tidak disertai hilangnya kesadaran. Proses menghilangkan nyeri di suatu lokasi yang terbatas atau di salah satu bagian tubuh saja menghilangkan kesadaran (Sjamsuhidajat, 2017).

Menurut Worl Health Organization (WHO) (2019) prevalensi pasien dengan pembedahan memberikan data yang cukup signifikan dimana diperkirakan setidaknya 11% dari beban penyakit di dunia berasal dari penyakit atau keadaan yang sebenarnya bisa ditanggulangi dengan pembedahan. Dalam laporannya, angka kejadian pasien dengan tindakan operasi dari data bahwa dari tahun ke tahun jumlah pasien operasi mengalami peningkatan, terdapat 148 juta jiwa pasien di seluruh rumah sakit di dunia yang mengalami tindakan operasi. Sedangkan di Indonesia dinyatakan bahwa kasus bedah adalah masalah kesehatan masyarakat, sebanyak 1,2 juta jiwa pasien mengalami tindakan operasi dan menempati urutan ke-11 dari 50 pertama penanganan penyakit di rumah sakit se-Indonesia dengan pasien operasi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

Status fisik adalah suatu sistem yang digunakan dalam penilaian pra operasi yang mana pasien yang akan melakukan proses anestesi dan pembedahan harus dipersiapkan dengan baik dengan melakukan kunjungan pra anestesi 1-2 hari untuk mempersiapkan mental dan fisik pasien secara optimal, merencanakan dan memilih teknik dan obat-obatan anestesi yang sesuai, serta menentukan kondisi fisik berdasarkan klasifikasi yang sesuai (Khaliq, 2021). Status fisik *American Society of Anesthesiologist* (ASA) merupakan salah satu sistem yang digunakan untuk menilai atau mengobservasi kesehatan pasien sebelum dilakukan tindakan anestesia (Li *et al.*, 2021).

Menurut Farida *et al.*, (2022), *bromage score* yaitu tindakan untuk menilai respon motorik pasien pasca dilakukan spinal anestesi dengan menilai kemampuan seseorang menggerakkan bagian tubuhnya secara bebas dengan koordinasi sistem saraf dan muskuloskeletal. Penilaian *bromage score* dilakukan dengan menilai gerakan penuh dari tungkai score 0, tidak mampu ekstensi tungkai score 1, tidak mampu pleksi lutut score 2, tidak mampu pleksi pergelangan kaki score 3, jika nilai *bromage score* pasien telah mencapai 2 maka pasien dinyatakan pulih dari anestesi (Finuance, 2007 dalam Fitria *et al.*, 2018). Penilaian ini dilakukan di fase pemulihan pasca anestesi dimana pencapaian nilai pulih dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah status fisik *America Society of Anesthesiologist* (ASA) (Supraptomo, 2021).

Fitria *et al.*, (2018) menjelaskan bahwa hasil penelitian yang dilakukan di ruang pemulihan terdapat dua faktor yang berhubungan dengan *bromage score* salah satunya yaitu status fisik ASA dengan *p* value = 0,001. Menurut penelitian dari Razak *et al.*, (2020) diperoleh bahwa responden dengan ASA II dengan *bromage score* kurang dari 4 jam sebanyak 41 responden sehingga dapat dikatakan terdapat hubungan status fisik ASA dengan *bromage score* (*p* value = 0,003). Hal ini juga diperkuat oleh Ayuningtyas (2020) yang

menyebutkan bahwa status fisik ASA pada pasien berpengaruh terhadap nilai pulih pasien pasca anestesi dengan nilai *p* value 0,043.

Berdasarkan uraian tersebut diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Hubungan Status Fisik *American Society of Anesthesiologist* (ASA) dengan *Bromage Score* di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun Purwokerto”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian analitik korelasional. Rancangan penelitian ini akan menggunakan rancangan penelitian *cross sectional* yaitu suatu penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor resiko dengan efek melalui pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat dimana setiap subjek penelitian diobservasi hanya sekali (Notoadtmodjo, 2018). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan status fisik ASA dengan nilai *bromage score* di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun Purwokerto.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni 2023 di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun. Jumlah populasi pada penelitian ini sebanyak 64 pasien dengan teknik pengambilan sampelnya menggunakan *total sampling* sedangkan pada analisis data menggunakan uji *univariate*. Dari penelitian tersebut didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi karakteristik responden meliputi usia dan jenis kelamin, pada pasien di Rumah Sakit Jatiwinangun Purwokerto tahun 2023 (n=64).

Karakteristik	f	Presentase
Usia		
26-35 tahun	5	7,8
36-45 tahun	17	26,6
46-55 tahun	27	42,2
56-65 tahun	15	23,4
Jenis kelamin		
laki-laki	34	53,1
perempuan	30	46,9
Total	64	100
Karakteristik	f	Presentase

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dideskripsikan bahwa usia sebagian besar pada rentang 46-55 tahun sebanyak 27 orang (42,2%), jenis kelamin sebagian besar laki-laki sebanyak 34 orang (53,1%).

Tabel 2

Distribusi status fisik *American Society of Anesthesiologist* (ASA) responden di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun Purwokerto tahun 2023 (n=64)

Status Fisik ASA	f	Presentase
ASA I	20	31,3
ASA II	44	68,8

Total	64	100
-------	----	-----

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dideskripsikan bahwa status fisik *American Society of Anesthesiologist* (ASA) responden di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun Purwokerto yang paling dominan status fisik ASA II kategori normal sebanyak 44 orang (68,8%).

Table 3

Distribusi *Bromage Score* pada responden di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun Purwokerto tahun 2023 (n=64)

Bromage Skor	f	Presentase
Skor 0	27	42,2
Skor 1	37	57,8
Total	64	100

Berdasarkan tabel 4.3 dapat dideskripsikan bahwa *Bromage Score* pada responden di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun Purwokerto yang paling dominan bromage skor yang paling dominan dengan skor 1 sebanyak 37 orang (57,8%).

Tabel 4

Hubungan Status Fisik *American Society of Anesthesiologist* (ASA) dengan *Bromage Score* di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun Purwokerto tahun 2023 (n=64).

		correlations	
		Status_AS A	Bromage_sko r
Kendall 'tau_b'	StatusASA	Korelasi	1.000
		Koefisien	.448
Bromage_sko r		Sig. (2- tailed)	.000
		N	64
		Korelasi	.448
		Koefisien	1.000
		Sig. (2- tailed)	.000
		N	64

Berdasarkan tabel 4.4 dapat diketahui terdapat hubungan status *Fisik American Society of Anesthesiologi* (ASA) dengan *Bromage Score* dengan menggunakan kendall's dengan hasil *p value* 0,000 (*p*<0,05) Dengan nilai *cc* 0,448 yang hubungan sedang dengan korelasi positif

PEMBAHASAN

Hasil didapatkan bahwa usia sebagian besar pada rentang 46-55 tahun sebanyak 27 orang (42,2%). Usia termasuk kedalam faktor internal yang mempengaruhi komplikasi yang mungkin muncul dan memicu kecemasan saat akan menjalani operasi. Usia adalah satuan waktu yang mengukur waktu keberadaan suatu makhluk, baik yang hidup maupun yang mati. Usia lanjut akan terjadi peningkatan-peningkatan sensitifitas terhadap obat anestesi serta berpotensi memperlambat metabolisme dan pulih sadar pasca anestesi akan tertunda. Meningkatnya usia menyebabkan kapasitas klien untuk beradaptasi dengan stress pembedahan terhambat karena mundurnya beberapa fungsi tubuh tertentu. Hal ini berkaitan

dengan semakin tua usia maka semakin turunnya fungsi tubuh tertentu seperti menurunnya fungsi ginjal dan metabolisme hati, meningkatnya risiko lemak air dan berkurangnya sirkulasi darah, sehingga metabolisme obat menjadi turun.

Hasil dapat dideskripsikan bahwa status fisik *American Society of Anesthesiologist* (ASA) responden di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun Purwokerto yang paling dominan status fisik ASA II kategori normal sebanyak 44 orang (68,8%). Peneliti berasumsi bahwa responden masuk dalam ASA II dikarenakan sebagian responden memiliki kelainan sistemik ringan. Tidak ada keterbatasan fungsional, memiliki penyakit yang terkendali dengan baik dari suatu sistem tubuh.

Status fisik ASA merupakan faktor yang menjadi pertimbangan dalam menentukan pilihan anestesi yang akan diberikan kepada pasien yang menjalani pembedahan. Dimana status fisik ASA merupakan salah satu faktor yang mendukung kembalinya fungsi vital pasien seperti sebelum menjalani pembedahan dan anestesi. Sesuai dengan teori Penilaian status fisik ASA (*American Society of Anesthesiologists*) pra anestesi sangatlah penting dilakukan oleh seorang penata anestesi. Tindakan anestesi tidak dibedakan berdasarkan besar kecilnya suatu pembedahan namun pertimbangan terhadap pilihan teknik anestesi yang akan diberikan kepada pasien.

Peneliti berasumsi bahwa di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun Purwokerto banyak melakukan tindakan operasi pada pasien dengan ASA I dan ASA II, pada saat penelitian responden paling banyak mempunyai riwayat penyakit hipertensi, sehingga apabila beresiko sampai dengan mengancam nyawa maka di pertimbangkan kembali untuk dilakukan tindakan atau dirujuk ke poskes dengan pasilitas yang lebih lengkap seperti Rumah Sakit Margono Soekarjo.

Hasil penelitian dapat dideskripsikan bahwa *Bromage Score* pada responden di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun Purwokerto yang paling dominan bromage skor yang paling dominan dengan skor 1 sebanyak 37 orang (57,8%). Menurut asumsi peneliti penelitian ini menunjukkan bahwa responden yang *bromage score* didapatkan bahwa distribusi tertinggi tentang *Bromage Scale* 1. Dimana *bromage score* suatu cara menilai perkembangan pergerakan kaki pasca operasi dengan spinal anestesi dan normalnya tercapai 2-3 jam post spinal anestesi. Gerakan itu sendiri merupakan kemampuan seseorang untuk bergerak secara bebas dengan menggunakan koordinasi sistem saraf dan muskuloskeletal.

Sesuai dengan teori *bromage score* merupakan salah satu indikator respon motorik pasca spinal anestesi. *Bromage score* berkaitan dengan lama tindakan operasi, yakni akan membutuhkan perawatan yang lebih lama di ruang pemulihian. Berkaitan dengan dosis obat, semakin tinggi dosis yang diberikan akan membuat blok menjadi lebih tinggi. Jika digunakan larutan hiperbarik, maka obat akan mengikuti gravitasi sehingga dalam posisi head-down, ketinggian blok spinal akan semakin tinggi. Penggunaan obat isobarik akan membuat obat relatif berada di tempat penyuntik.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun Purwokerto tahun 2023 dengan menggunakan uji korelasi kendall's dapat diketahui dengan hasil $0,000 < 0,005$ maka H_a diterima dan H_0 di tolak yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara hubungan status fisik *American Society of Anesthesiologist* (ASA) dengan *Bromage Score* di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun Purwokerto. Selanjutnya uji hipotesis dilakukan untuk menentukan arah hubungan dan kekuatan hubungan dilihat dari nilai koefisien korelasi sebesar 0,448 (hubungan sedang), yang artinya setatus fisik *American Society of Anesthesiologist* (ASA) dengan *Bromage Score* di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun Purwokerto memiliki hubungan yang searah dan positif.

Hasil penelitian didapatkan bahwa status fisik ASA dengan *bromage skor* yang paling dominan yaitu dengan status fisik ASA II dengan bromage skor 1 sebanyak 32 responden (50%). Hasil analisis menggunakan kendall's didapatkan bahwa p value 0,000

($p<0,05$) yang artinya hubungan Status Fisik *American Society of Anesthesiologist* (ASA) dengan *Bromage Score* di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun Purwokerto. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wayan (2018) yang menyatakan bahwa berdasarkan hasil penelitian didapatkan adanya dua faktor yang berhubungan dengan *bromage score* yaitu status fisik ASA.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya bahwa penderita penyakit sistemik ringan (ASA II) dengan *bromage score* < 4 jam sebanyak 41 orang (93,2%) dan ≥ 4 Jam tidak ada, hal ini ditemukan pada responden dengan usia 50 tahun kebawah yang dalam hal ini, responden tersebut memiliki kemampuan responsive terhadap anastesi yang baik. sedangkan hubungan status fisik *american society of anesthesiologist* (ASA) penderita penyakit sistemik ringan (ASA II) *bromage score* < 4 jam sebanyak 1 orang (2,3%), hal ini karena responden dengan eksisi tumor dan responden tersebut masuk dalam usia 60 tahun kebawah yang masih tergolong pada dan ≥ 4 jam sebanyak 2 orang (4,5%) yang ditemukan pada responden dengan usia 60 tahun keatas yang dalam hal ini tergolong pada usia lansia yang menyebabkan lambatnya kemampuan tubuh lansia melepaskan pengaruh anastesi.

Menurut peneliti dari hasil penelitian yang dilakukan di ruang pemulihan adanya hubungan antara status fisik ASA dengan *bromage score*. Responden yang diikutkan dengan status fisik ASA 2 Hal ini berhubungan dengan penyakit sistemik yang dimiliki responden. Hal ini juga berkaitan dengan lama tindakan operasi, yakni akan membutuhkan perawatan yang lebih lama di ruang pemulihan. Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa pasien yang memiliki status fisik ASA I memerlukan waktu pemulihan lebih cepat yaitu kurang dari 90 menit. Hal ini berhubungan dengan penyakit sistemik berat yang dimiliki pasien, semakin berat penyakit sistemik pasien maka semakin lama waktu yang diperlukan untuk pemulihan pasca operasi. semakin berat gangguan sistemik pasien maka semakin tinggi status fisik pada pasien, sehingga menyebabkan respon organ terhadap agen anestesi semakin berkurang dan metabolismenya semakin ambat sehingga memperlambat pemulihan pasien.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun Purwokerto dapat diambil kesimpulan 1.sebagai berikut:1.Usia sebagian besar pada rentang 46-55 tahun (42,2%), jenis kelamin sebagian besar laki-laki (53,1%).2.Status fisik *American Society of Anesthesiologist* (ASA) responden di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun Purwokerto yang paling dominan ststus fisik ASA II kategori normal (68,8%).3.*Bromage Score* pada responden di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun Purwokerto yang paling dominan bromage skor yang paling dominan dengan skor 1 (57,8%).4.Terdapat hubungan Status Fisik *American Society of Anesthesiologist* (ASA) dengan *Bromage Score* di Rumah Sakit Khusus Bedah Jatiwinangun Purwokerto dengan p value 0,000 ($p<0,05$).

DAFTAR PUSTAKA

Anesthesiologist, A. S. of. (2020). *ASA Physical Status Classification System*. American Society of Anesthesiologists. <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/asa-physical-status-classification-system>

Ayuningtyas, A. F. (2020). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Pencapaian Bromage Score Pada Pasien Pasca Aenstesi Spinal Di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta*. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Bisri, D. Y., & Bisri, T. (2023). Anestesi Spinal Untuk Seksio Sesarea Pasien Dengan Tinggi Badan Ekstrim Pendek. *Jurnal Anestesi Obstetri Indonesia*, 6(1), 45–53.

- Cassai, A. De, Boscolo, A., Tonetti, T., Ban, I., & Ori, C. (2019). Assignment of ASA-Physical Status Relates to Anesthesiologists Experience: A Survey-Based National-Study. *Korean J Anesthesiol*, 72(1), 53–59.
- Chrisnajayantie, R. R., Prabowo, T., & Harmilah. (2022). Effectiveness of Femoralis Warm Compress and Passive ROM towards the Achievement of Bromage Score 2 on Post-Cesarean Section at PKU Muhammadiyah Gamping Hospital. *Anesthesia Nursing Journal*, 24–31.
- Darmawan, P. G. D. C. (2022). *Hubungan Status Fisik American Society of Anesthesiologist Dengan Bromage Score Pada Pasien Paska Spinal Anestesi*. Institut Teknologi dan Kesehatan Bali.
- Doyle, D., Hendrix, J., & Garmon, E. (2022). *American Society of Anesthesiologist Classification*. StatPearls.
- Fadhila, F. (2021). *Pengaruh Mobilisasi Dini Terhadap Pemulihan Peristaltik Usus Ibu Post Sectio Caesarea Dengan AAnestesi Spinal Di RSUD Bendan Pekalongan*. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Farida, R., Lumadi, A., & Mumpuni, R. Y. (2022). Hubungan Antara Perubahan Suhu Tubuh Dengan Pencapaian Bromage Score 2 Pasca Anastesi Subarachnoid Blok. *Jurnal of Ners Community*, 13(4), 361–366.
- Fitria, W. E., Fatonah, S., & Purwati. (2018). Faktor Yang Berhubungan Dengan Bromage Score Pada Pasien Spinal Anestesi Di Ruang Pemulihan. *Jurnal Ilmiah Sai Betik*, 14(2), 182–186.
- Hidayat, A. A. (2017). *Metodologi Penelitian Keperawatan dan Kesehatan*. Penerbit Salemba Medika.
- Juniardi, I., Budi, M., & Wirakhmi, I. N. (2022). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Waktu Pulih Spinal Anestesi pada Pasien Post Sectio Caesarea di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Agoesdjam Ketapang. *Seminat Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 347–352.
- Karnina, R., Rahayu, N. S., & Faruk, M. (2022). Factors Influencing Bromage Score in Post-Spinal Anesthesia Patients. *Bali Medical Journal (Bali Med)*, 11(3), 1146–1150.
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2018. *Kementerian Kesehatan RI*.
- Khaliq, M. (2021). *Hubungan Status Fisik American Society Of Anestehesiologist (ASA) Dengan Bromage Score Pada Pasien Pasca Regional Anestesi Subarchnoid Spinal Block RSUD Dr. Doris Sylvanus Palangkaraya*. Institusi Teknologi dan Kesehatan Bali.
- Lahere, A. M. H. (2021). *Gambaran Pasien Pasca Anestesi Regional Spinal Di Ruang Recovery Room (RR) Di RSUD Kota Makassar*. Instituti Teknologi dan Kesehatan Bali.
- Latief, S. (2010). *Petunjuk Praktis Anestesiologi*. FK UI.
- Li, G., Walco, J. P., Mueller, D. A., Wanderer, J. P., & Freundlich, R. E. (2021). Reliability of the ASA Physical Status Classification System in Predicting Surgical Morbidity: A Retrospective Analysis. *Journal of Medical Systems*, 45(83), 1–8.
- Mangku, G., & Senapathi, T. G. A. (2010). *Ilmu Anestesia dan Reanimasi*. PT. Indeks.
- Morgan, E. G., & Butterwworth. (2013). *Clinical Anesthesiology* (5th ed.). McGraw-Hill Companies Inc.
- Notoadmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Nurcahyani, S. (2021). *Hubungan Status Fisik (ASA) Dengan Lama Anestesi Pada Pasien Dengan General Anestesi Di Instalasi Bedah Sentral Wates*. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Nursalam. (2017). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan* (4th ed.). Salemba Medika.

Potter, A., & Perry, A. (2016). *Fundamentals of Nursing* (5th ed.). Elsevier.

Pramono. (2017). *Buku Kuliah Anestesi*. EGCC.

Razak, A., Lolo, L. L., & Aminuddin, A. (2020). Hubungan Status Fisik American Society Of Anesthesiologist (ASA) Dengan Bromage Score Pada Pasien Pasca Anestesi Spinal. *Jurnal Fenomena Kesehatan*, 3(1), 378–383.

Rosadi, F. F., Setiawatai, M. B., & Susanto, A. (2022). Gambaran Waktu Pulih Sadar Pasca General Anestesi Di Rumah Sakit Jatiwinangun Purwokerto. *Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SNPPKM)*, 245–252.

RSUP Dr. Kariadi Semarang. (2020). Laporan Tahun 2020 RSUP Dr. Kariadi Semarang. *Medica Hospitalia*. <http://medicahospitalia/index.php/mh/article/download>

Setijanto, E., Thamrin, M. H., & Caorianus, A. R. (2022). Perbandingan Antara Mobilisasi Cepat dan Mobilisasi Lambat Terhadap Komplikasi Neurologis pada Pasien Anestesi Spinal. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 10(2), 29–34.

Sjamsuhidajat, D. J. W. (2017). *Buku Ajar Ilmu Bedah Sjamsuhidajat-De Jong. Sistem Organ dan Tindak Bedahnya* 4th ed. Buku Kedokteran EGC.

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. PT Alfabet.

Sukma, I. M. (2020). *Pengaruh Pemberian Sewdish Massage Terhadap Bromage Score Pada Pasien Pasca Spinal Anestesi Di RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta*. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Suprapto, R. (2021). Manajemen Anestesi Untuk Seksio Sesarea pada Pasien Pre Eklampsia Berat yang Terinfeksi Covid-19. *Jurnal Anestesi Obstetri Indonesia*, 4(1), 18–25.

Supriyatn, T., Siwi, A. S., & Rahmawati, A. N. (2022). Pencapaian Bromage dan Aldrete Score Score Pada Tindakan Anestesi Di Instalasi Bedah Sentral (IBS) RSUD Ajibarang. *Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SNPPKM)*, 315–324.

Tika, A. R., Daryanti, M. S., & Rohmah, A. N. (2022). *Hubungan Status Fisik ASA Pra Operatif Dengan Waktu Pulih Sadar Pasien Pasca Anestesi Umum Di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta*. Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.

Triyono, T., Endarwati, A., & Ratnawati. (2017). *Hubungan Status Fisik (ASA) Dengan Waktu Pencapaian Bromage Score 2 Pada Pasien Spinal Anestesi Di Ruang Pemulihan RSUD Kanjuruhan Kepanjen Kabupaten Malang*. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

WHO. (2019). *World Health Statistics 2018: Monitoring Health for SDGs, sustainable development goals*.

Wulandari, P., Shinta, & 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. *Nursing Journal*, 2(2), 1–5.