



Edukasi Penanganan Risiko Jatuh untuk Mencegah Cedera Spinal pada Pasien Pascaoperasi dengan Regional Anestesi

M. Irhamnur Bagusya¹, Made Suandika², Adiratna Sekar Siwi³

^{1,2}Program Studi Keperawatan Anestesiologi, Fakultas Kesehatan, Universitas Harapan Bangsa,

³Program Studi Keperawatan, Fakultas Kesehatan, Universitas Harapan Bangsa, Indonesia

Correspondence author: M. Irhamnur Bagusya

Email: irhamnurbagusya@gmail.com

Address : Jl. Raden Kuning RT 005, Kelurahan Gunung Ayu, Kecamatan Kota Manna, Kabupaten Bengkulu Selatan, Bengkulu. Telepon : 082371093439

DOI: <https://doi.org/10.56359/kolaborasi.v6i4.984>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Abstract

Introduction: Patients undergoing regional anesthesia are at increased risk of falls during the early postoperative period due to temporary motor and sensory impairment, as well as orthostatic hypotension. Falls may result in serious complications, including spinal cord injury. Therefore, health education on fall risk prevention and safe mobilization is essential to improve patient safety during recovery.

Objective: To improve patients' knowledge regarding fall prevention through health education and safe mobilization demonstrations among postoperative patients receiving regional anesthesia.

Method: This community service program was conducted in the Recovery Room of RSI Purwokerto involving 30 postoperative patients receiving regional anesthesia. Activities included fall risk screening using the *Morse Fall Scale*, motor function assessment using the *Bromage Score*, sensory block assessment, *pre-test*, health education using leaflets, safe mobilization demonstrations, discussion, and *post-test* evaluation. The results were analyzed descriptively using frequency and percentage distributions.

Result: Most participants were classified as having a moderate fall risk (53.3%). Before mobilization, all participants had a *Bromage Score* of 3 (100%). After safe mobilization, 66.7% improved to *Bromage Score* 2. Participants with good knowledge increased from 83.3% before education to 100% after the intervention.

Conclusion: Health education combined with fall risk screening, motor function assessment, and safe mobilization demonstrations improved patients' knowledge and supported safer postoperative mobilization. This program can be implemented as part of patient safety improvement efforts in the recovery room.

Keywords: Spinal anesthesia, Fall risk, Spinal injury.

Latar Belakang

Keselamatan pasien merupakan indikator penting dalam mutu pelayanan rumah sakit, termasuk pada pasien pascaoperasi dengan regional anestesi. Selama fase pemulihan, pasien masih mengalami blok motorik dan sensorik sehingga kemampuan berjalan dan menjaga keseimbangan belum pulih sepenuhnya. Kondisi tersebut meningkatkan risiko jatuh apabila mobilisasi dilakukan terlalu dini atau tanpa pendampingan. Kejadian jatuh dapat menyebabkan cedera, memperpanjang lama rawat inap, meningkatkan biaya pelayanan, bahkan menimbulkan cedera spinal yang berdampak terhadap kualitas hidup pasien (Shin *et al.*, 2024; Lu *et al.*, 2024).

World Health Organization (2021) melaporkan bahwa jatuh merupakan penyebab utama kedua kematian akibat cedera tidak disengaja di dunia. Pada pasien pascaoperasi, risiko jatuh meningkat akibat efek residual anestesi, hipotensi ortostatik, penggunaan analgesik, serta keterlambatan pemulihan fungsi motorik. Pasien yang menjalani regional anestesi memiliki risiko lebih tinggi karena kemampuan mobilisasi kembali secara bertahap sehingga memerlukan penilaian kesiapan mobilisasi sebelum berdiri atau berjalan (Morris *et al.*, 2022).

Hasil identifikasi di RSI Purwokerto menunjukkan bahwa selama Mei–Juli 2025 terdapat 370 pasien yang menjalani operasi dengan regional anestesi. Meskipun belum ditemukan kejadian jatuh maupun cedera spinal, hasil observasi menunjukkan bahwa edukasi pencegahan risiko jatuh masih dilakukan secara lisan tanpa media edukasi yang terstruktur maupun evaluasi pemahaman pasien. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya penguatan edukasi sebagai bagian dari upaya peningkatan mutu pelayanan dan keselamatan pasien.

Sebagai upaya mengatasi permasalahan tersebut, dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa edukasi pencegahan risiko jatuh pada pasien pascaoperasi dengan regional anestesi. Kegiatan diawali dengan skrining menggunakan *Morse Fall Scale* (MFS), penilaian *Bromage Score*, dan sensory block assessment, kemudian dilanjutkan dengan edukasi menggunakan leaflet, demonstrasi mobilisasi aman, diskusi, serta evaluasi melalui *pre-test* dan *post-test*. Edukasi yang dikombinasikan dengan demonstrasi diketahui lebih efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dibandingkan penyampaian informasi secara lisan saja (Notoatmodjo, 2018).

Kebaruan kegiatan ini terletak pada integrasi skrining risiko jatuh, penilaian fungsi motorik, penilaian blok sensorik, serta edukasi berbasis demonstrasi dalam satu rangkaian kegiatan di ruang pemulihan. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan pasien, tetapi juga mendorong keterlibatan keluarga dalam mendukung mobilisasi yang aman sehingga diharapkan dapat memperkuat budaya keselamatan pasien di rumah sakit (Pozza *et al.*, 2023; Morris *et al.*, 2022).

Tujuan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan pasien pascaoperasi dengan regional anestesi mengenai penanganan risiko jatuh sebagai upaya pencegahan cedera spinal melalui pemberian edukasi kesehatan dan demonstrasi teknik mobilisasi yang aman. Selain itu, kegiatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik peserta, menilai tingkat risiko jatuh menggunakan *Morse Fall Scale* (MFS), mengevaluasi fungsi motorik menggunakan *Bromage Score*, serta menilai peningkatan pengetahuan peserta setelah diberikan edukasi di RSI Purwokerto.

Metode

Kegiatan ini merupakan program Pengabdian kepada Masyarakat berupa edukasi penanganan risiko jatuh untuk mencegah cedera spinal pada pasien pascaoperasi dengan regional anestesi. Kegiatan dilaksanakan pada tahun 2026 di RSI Purwokerto, tepatnya di ruang Recovery Room. Pelaksanaan kegiatan dilakukan atas dasar izin resmi dari institusi pendidikan Universitas Harapan Bangsa dengan No. B.LPPM-UHB/17/01/2026 serta memperoleh persetujuan dari pihak RSI Purwokerto dengan No. 678/SI/DIR/RSIP/IV/2026.

Sasaran kegiatan adalah pasien pascaoperasi dengan regional anestesi yang berada pada fase pemulihan. Sebanyak 30 pasien mengikuti kegiatan selama periode pelaksanaan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, yaitu berusia ≥ 18 tahun, kooperatif, mampu mengikuti arahan, dan bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan dengan menandatangani *informed consent*.

Kegiatan diawali dengan tahap persiapan melalui koordinasi bersama pihak RSI Purwokerto untuk menentukan jadwal, sasaran peserta, serta mekanisme pelaksanaan edukasi. Tim kemudian menyusun media edukasi berupa leaflet yang berisi informasi mengenai pengertian risiko jatuh, faktor penyebab risiko jatuh pasca regional anestesi, dampak cedera spinal, waktu risiko jatuh tertinggi, teknik mobilisasi yang aman, serta peran pasien dan keluarga dalam mencegah kejadian jatuh. Selain itu, disiapkan instrumen evaluasi berupa lembar *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah edukasi sebanyak 10 soal.

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan skrining risiko jatuh menggunakan *Morse Fall Scale* (MFS), penilaian fungsi motorik menggunakan *Bromage Score*, dan penilaian blok sensorik dengan *sensory block assessment* untuk menilai kesiapan mobilisasi pasien. Selanjutnya, peserta mengerjakan *pre-test*, lalu mengikuti edukasi selama 10 menit yang disampaikan melalui ceramah singkat, diskusi interaktif, dan media leaflet. Setelah materi disampaikan, tim mendemonstrasikan teknik mobilisasi bertahap, dimulai dengan latihan gerakan di atas tempat tidur, yaitu menekuk lutut, menggeser posisi kaki, mengangkat tumit, dan memutar pergelangan kaki masing-masing sebanyak 5 repetisi dengan durasi 3 detik per repetisi. Setelah demonstrasi selesai, peserta mengikuti sesi tanya jawab dan menerima leaflet sebagai media pembelajaran mandiri.

Keberhasilan kegiatan dievaluasi berdasarkan peningkatan tingkat pengetahuan peserta setelah edukasi, terlaksananya demonstrasi mobilisasi aman sesuai prosedur, serta kesiapan mobilisasi pasien berdasarkan hasil penilaian *Bromage Score* dan *sensory block assessment*. Data hasil kegiatan dianalisis secara deskriptif menggunakan distribusi frekuensi dan persentase untuk menggambarkan perubahan tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah pelaksanaan edukasi.

Hasil

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di ruang *Recovery Room* RSI Purwokerto dan diikuti oleh 30 pasien pascaoperasi dengan regional anestesi sesuai kriteria yang telah ditetapkan. Kegiatan berlangsung secara kondusif dan seluruh peserta mengikuti setiap tahapan mulai dari skrining, pelaksanaan *pre-test*, edukasi menggunakan leaflet, demonstrasi mobilisasi aman, hingga evaluasi melalui *post-test*. Keluarga pasien turut berpartisipasi saat

demonstrasi mobilisasi sehingga proses edukasi berlangsung lebih interaktif dan mendukung pemahaman pasien mengenai mobilisasi yang aman selama masa pemulihan.

Gambar 1. Dokumentasi pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat



1. Penyampain materi edukasi 2. Pelaksanaan mobilisasi aman 3. Evaluasi kegiatan PkM

Selanjutnya, hasil kegiatan disajikan berdasarkan karakteristik peserta, tingkat risiko jatuh, fungsi motorik, dan tingkat pengetahuan sebelum dan setelah pelaksanaan edukasi.

Tabel 1. Karakteristik peserta pengabdian kepada masyarakat berdasarkan usia dan jenis kelamin di RSI Purwokerto tahun 2026

Karakteristik	(f)	(%)
Usia		
Remaja akhir (18-24)	0	0
Dewasa awal (25-44)	8	26
Dewasa akhir (45-80)	22	73
Total	30	100.0
Jenis Kelamin		
Perempuan	12	40
Laki-laki	18	60
Total	30	100.0

Berdasarkan Tabel 1 kegiatan pengabdian kepada masyarakat diikuti oleh 30 pasien pascaoperasi dengan regional anestesi. Sebagian besar peserta berada pada kelompok usia dewasa akhir (45–80 tahun), yaitu sebanyak 22 orang (73,3%), sedangkan 8 orang (26,7%) berada pada kelompok dewasa awal (25–44 tahun). Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas peserta adalah laki-laki sebanyak 18 orang (60%), sedangkan perempuan sebanyak 12 orang (40%).

Tabel 2. Tingkat risiko jatuh peserta pengabdian kepada masyarakat berdasarkan *Morse Fall Scale* (MFS)

Kategori Risiko	(f)	(%)
Rendah	14	46,7

Sedang	16	53,3
Tinggi	0	0
Total	30	100

Berdasarkan tabel 2 hasil skrining menggunakan *Morse Fall Scale* (MFS) menunjukkan bahwa lebih dari separuh peserta berada pada kategori risiko jatuh sedang, yaitu sebanyak 16 orang (53,3%), sedangkan 14 orang (46,7%) berada pada kategori risiko rendah dan tidak terdapat peserta dengan risiko tinggi.

Tabel 3. Distribusi *Bromage Score* peserta pengabdian kepada masyarakat sebelum dan sesudah dilakukan mobilisasi dini

Skor	Keterangan	(f)	Pre (%)	(f)	Post (%)
0	Gerak penuh	0	0	0	0
1	Tidak dapat memfleksikan lutut dengan gerakan bebas pada kaki	0	0	0	0
2	Tidak dapat menekuk lutut tetapi dapat menggerakkan pergelangan kaki dan jari kaki	0	0	20	66,7
3	Kaki tidak dapat digerakkan dan lutut tidak bisa di flexikan	30	100	10	33,3
Total		30	100	30	100

Berdasarkan tabel 3 sebelum dilakukan mobilisasi, seluruh peserta (100%) berada pada *Bromage Score* 3, yang menunjukkan fungsi motorik belum pulih sehingga pasien belum siap melakukan mobilisasi mandiri. Setelah dilakukan edukasi dan demonstrasi mobilisasi aman, sebanyak 20 peserta (66,7%) mengalami peningkatan fungsi motorik menjadi *Bromage Score* 2, sedangkan 10 peserta (33,3%) masih berada pada *Bromage Score* 3.

Tabel 4. Tingkat pengetahuan peserta mengenai penanganan risiko jatuh untuk mencegah cedera spinal sebelum dan sesudah dilakukan edukasi

Kategori Pengetahuan	Pre-test		Post-test	
	f	%	f	%
Baik (80-100%)	25	83,3	30	100
Cukup (60-79%)	5	16,7	0	0
Kurang (<60%)	0	0	0	0

Berdasarkan tabel 4 Sebelum edukasi, sebagian besar peserta telah memiliki tingkat pengetahuan kategori baik, yaitu 25 orang (83,3%), sedangkan 5 orang (16,7%) berada pada

kategori cukup. Setelah kegiatan pengabdian kepada masyarakat seluruh peserta (100%) berada pada kategori pengetahuan baik.

Diskusi

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang melibatkan 30 pasien pascaoperasi dengan regional anestesi menunjukkan bahwa mayoritas peserta berusia 45–80 tahun (73,3%) dan berjenis kelamin laki-laki (60%). Karakteristik tersebut menjadi pertimbangan dalam pemberian edukasi dan pendampingan mobilisasi, terutama karena pasien usia lebih lanjut memerlukan perhatian terhadap keselamatan selama masa pemulihan. Pendekatan edukasi dilakukan secara sederhana dan melibatkan keluarga agar peserta lebih mudah memahami serta menerapkan mobilisasi aman. Temuan ini sejalan dengan Ming *et al.* (2021) yang menyatakan bahwa faktor usia perlu diperhatikan dalam upaya pencegahan jatuh.

Hasil skrining MFS menunjukkan 16 peserta (53,3%) berada pada risiko jatuh sedang dan 14 peserta (46,7%) pada risiko rendah. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta tetap memerlukan perhatian dan pendampingan sebelum melakukan mobilisasi. Penggunaan MFS dalam kegiatan ini memberikan manfaat praktis karena membantu mengidentifikasi tingkat risiko jatuh dan menjadi dasar dalam menentukan kebutuhan edukasi serta pendampingan pasien. Temuan ini sesuai dengan Strini *et al.* (2021) yang menyatakan bahwa MFS efektif digunakan untuk mendukung upaya pencegahan kejadian jatuh.

Sebelum mobilisasi, seluruh peserta (100%) berada pada *Bromage Score* 3. Setelah dilakukan demonstrasi mobilisasi aman dan evaluasi 30 menit kemudian, sebanyak 20 peserta (66,7%) mengalami perubahan menjadi *Bromage Score* 2, sedangkan 10 peserta (33,3%) tetap berada pada *Bromage Score* 3. Hasil tersebut menunjukkan adanya pemulihan fungsi motorik secara bertahap selama masa pemulihan pascaregional anestesi. Penilaian *Bromage Score* membantu mengidentifikasi pemulihan motorik pasien dan menjadi pertimbangan dalam menentukan kesiapan mobilisasi. Hal ini sejalan dengan Sari *et al.* (2025) yang menunjukkan bahwa pemulihan motorik pasca spinal anestesi berlangsung secara bertahap dan waktu pencapaian *Bromage Score* ≤ 2 dapat bervariasi. Masih terdapat 33,3% peserta yang berada pada *Bromage Score* 3 karena pada saat evaluasi fungsi motorik belum pulih sepenuhnya akibat efek blok motorik regional anestesi yang masih berlangsung. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keputusan mobilisasi tidak hanya didasarkan pada lamanya waktu setelah tindakan anestesi, tetapi juga perlu mempertimbangkan hasil penilaian fungsi motorik secara objektif. Oleh karena itu, penggunaan *Bromage Score* dalam edukasi dan pemantauan pascaregional anestesi memberikan manfaat praktis bagi tenaga kesehatan sebagai salah satu dasar dalam menentukan kesiapan dan keamanan mobilisasi pasien (Sharon *et al.*, 2023).

Keberhasilan utama program terlihat pada peningkatan pengetahuan peserta. Sebelum edukasi, 25 peserta (83,3%) memiliki pengetahuan baik dan 5 peserta (16,7%) berada pada kategori cukup. Setelah edukasi, seluruh peserta (100%) berada pada kategori baik. Peningkatan sebesar 16,7 poin persentase menunjukkan bahwa edukasi melalui leaflet, diskusi, dan demonstrasi mobilisasi aman memberikan hasil positif terhadap pemahaman peserta. Keterlibatan keluarga selama demonstrasi juga mendukung proses edukasi dan dapat membantu pasien menerapkan prinsip mobilisasi aman selama masa pemulihan. Temuan ini sejalan dengan Morris *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa edukasi pasien merupakan salah satu strategi efektif dalam meningkatkan keselamatan pasien dan mencegah kejadian jatuh.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian kepada masyarakat berhasil meningkatkan pemahaman peserta mengenai penanganan risiko jatuh melalui kombinasi skrining *Morse Fall Scale*, penilaian *Bromage Score*, *sensory block assessment*, serta edukasi menggunakan leaflet dan demonstrasi mobilisasi aman. Program ini memberikan manfaat bagi RSI Purwokerto dengan memperkuat edukasi keselamatan pasien di ruang *Recovery Room* dan mendukung penerapan mobilisasi yang lebih aman pada pasien pascaoperasi dengan regional anestesi. Selain meningkatkan pengetahuan peserta, kegiatan ini menunjukkan bahwa integrasi skrining risiko jatuh, penilaian fungsi motorik, dan demonstrasi mobilisasi dapat menjadi model edukasi yang mudah diterapkan sebagai bagian dari pelayanan rutin di *Recovery Room*. Implementasi program secara berkelanjutan diharapkan mampu memperkuat budaya keselamatan pasien serta mendukung upaya pencegahan kejadian jatuh pada pasien pascaoperasi dengan regional anestesi.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa edukasi penanganan risiko jatuh untuk mencegah cedera spinal pada pasien pascaoperasi dengan regional anestesi di RSI Purwokerto memberikan hasil yang positif. Skrining menggunakan *Morse Fall Scale* (MFS) menunjukkan bahwa mayoritas peserta berada pada kategori risiko jatuh sedang, sedangkan penilaian menggunakan *Bromage Score* menunjukkan adanya pemulihan fungsi motorik secara bertahap setelah mobilisasi. Edukasi yang diberikan melalui leaflet, diskusi, dan demonstrasi teknik mobilisasi yang aman efektif meningkatkan pengetahuan peserta mengenai faktor risiko jatuh, kesiapan mobilisasi, serta upaya pencegahan cedera spinal. Kombinasi skrining risiko jatuh, penilaian fungsi motorik, dan edukasi merupakan pendekatan preventif yang mudah diterapkan untuk meningkatkan keselamatan pasien selama masa pemulihan pascaoperasi dengan regional anestesi serta mendukung peningkatan mutu pelayanan di rumah sakit. Program ini direkomendasikan untuk diintegrasikan ke dalam edukasi rutin di *Recovery Room* RSI Purwokerto melalui penerapan skrining *Morse Fall Scale* (MFS), penilaian *Bromage Score*, dan demonstrasi mobilisasi aman sebagai bagian dari prosedur standar pelayanan bagi pasien pascaoperasi dengan regional anestesi.

Daftar Pustaka

1. Lu, Y., Shang, Z., Zhang, W., Pang, M., Hu, X., Dai, Y., Shen, R., Wu, Y., Liu, C., Luo, T., Wang, X., Liu, B., Zhang, L., & Rong, L. (2024). Global incidence and characteristics of spinal cord injury since 2000–2021: a systematic review and meta-analysis. *BMC Medicine*, 22(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12916-024-03514-9>
2. Ming, Y., Zecevic, A. A., Hunter, S. W., Miao, W., & Tirona, R. G. (2021). Medication review in preventing older adults' fall-related injury: A systematic review & meta-analysis. *Canadian Geriatrics Journal*, 24(3), 237–250. <https://doi.org/10.5770/CGJ.24.478>
3. Morris, M. E., Webster, K., Jones, C., Hill, A. M., Haines, T., McPhail, S., Kiegaldie, D., Slade, S., Jazayeri, D., Heng, H., Shorr, R., Carey, L., Barker, A., & Cameron, I. (2022). Interventions to reduce falls in hospitals: A systematic review and meta-analysis. *Age and Ageing*, 51(5), 1–12. <https://doi.org/10.1093/ageing/afac077>
4. Notoatmodjo, S. (2018). *Promosi kesehatan: Teori dan aplikasi* (Edisi Revi). Rineka Cipta.
5. Pozza, D. H., Tavares, I., Cruz, D., & Fonseca, S. (2023). Spinal Cord Injury and Complications Related to Neuraxial Anaesthesia Procedures : A Systematic Review. *International Journal of*

- Molecular Sciences*, 24(25). <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/ijms24054665>
6. Sari, D. P., Susanto, A., & Burhan, A. (2025). Gambaran Bromage Score pada Pasien Sectio Caesarea Post Spinal Anestesi di Recovery Room. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(3), 8454–8465.
 7. Sharon, M., Bardes, J. M., Riley, H., Wagner, A., Davis, J. K., Schaefer, G., Wilson, A., & Khan, U. (2023). A Comprehensive Spinal Cord Injury Treatment Protocol Improves Outcomes and Decreases Complications. *American Surgeon*, 89(5), 1893–1898. <https://doi.org/10.1177/00031348221074224>
 8. Shin, J.-W., Park, H. J., Park, Y., Ha, J.-W., Hong, J. H., Kim, H.-S., Suk, K.-S., Moon, S.-H., Park, S.-Y., Lee, B.-H., & Kwon, J.-W. (2024). Risk Factors and Characteristics of In-Hospital Falls After Spine Surgery. *JBJS Open Access*, 9(2). <https://doi.org/10.2106/jbjs.oa.23.00096>
 9. Strini, V., Schiavolin, R., & Prendin, A. (2021). Fall risk assessment scales: A systematic literature review. *Nursing Reports*, 11(2), 430–443. <https://doi.org/10.3390/nursrep11020041>
 10. World Health Organization. (2021). *Falls*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/falls>