

ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN FRAKTUR EKSTREMITAS MELALUI PENERAPAN ROM PASIF DALAM MENINGKATKAN FUNGSI MOBILITAS

Nursing Care for Patients with Extremity Fractures Through The Application of Passive ROM to Improve Mobility Function

Elsha Estetica Senora Br
Tambunan^{1*}
Yovita Dwi S¹

¹ Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sint
Carolus, Jakarta Pusat, Daerah Khusus
Ibukota Jakarta

*email: elshatambunan22@gmail.com

Abstrak

Fraktur ekstremitas menyebabkan gangguan mobilitas, nyeri, serta risiko komplikasi akibat imobilisasi. Intervensi keperawatan berupa latihan *Range of Motion* pasif diperlukan untuk mempertahankan fungsi sendi dan mencegah komplikasi. Penelitian ini bertujuan menggambarkan pelaksanaan asuhan keperawatan melalui penerapan *Range of Motion* pasif pada pasien dengan fraktur *femur* dan fraktur distal. Metode yang digunakan adalah studi kasus dengan pendekatan kualitatif pada dua pasien yang dirawat di unit bedah selama dua hari observasi. Pengumpulan data dilakukan melalui pengkajian, observasi klinis, serta evaluasi kekuatan otot, rentang gerak sendi, tingkat nyeri, dan kemandirian pasien. Hasil menunjukkan bahwa setelah intervensi, tidak terdapat peningkatan mobilitas yang signifikan dalam dua hari, namun nyeri tetap dalam batas toleransi dan tidak terjadi komplikasi seperti gangguan sirkulasi atau kekakuan sendi. Latihan *Range of Motion* pasif memberikan manfaat preventif dalam mempertahankan fleksibilitas sendi dan sirkulasi perifer. Kesimpulannya, intervensi ini efektif sebagai upaya pencegahan komplikasi pada fase awal fraktur meskipun belum menunjukkan peningkatan mobilitas yang bermakna dalam waktu singkat.

Kata Kunci:

Fraktur
Mobilitas
Nyeri
Range of motion pasif
Studi kasus

Keywords:

Case study
Fracture
Mobility
Pain
Passive range of motion

Abstract

Extremity fractures can lead to impaired mobility, pain, and complications due to immobilization. Passive Range of Motion exercise is an essential nursing intervention to maintain joint function and prevent complications. This study aimed to describe the implementation of nursing care through passive Range of Motion in patients with femur fracture and distal fracture. The method used was a qualitative case study involving two patients hospitalized in a surgical unit with a two-day observation period. Data were collected through assessment, clinical observation, and evaluation of muscle strength, joint range of motion, pain level, and patient independence. The results showed that there was no significant improvement in mobility within two days; however, pain remained tolerable and no complications such as circulatory impairment or joint stiffness were observed. Passive Range of Motion provided preventive benefits by maintaining joint flexibility and peripheral circulation. In conclusion, this intervention is effective in preventing complications during the early phase of fracture, although it does not significantly improve mobility in a short period.



© year The Authors. Published by Penerbit Forind. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). <http://assyifa.forindpress.com/index.php/assyifa/index>

Submitted: 16-04-2026

Accepted: 10-06-2026

Published: 20-07-2026

PENDAHULUAN

Fraktur merupakan kondisi terputusnya kontinuitas tulang yang dapat disebabkan oleh trauma langsung, tidak langsung, maupun kelemahan patologis tulang, yang berdampak pada gangguan mobilitas, nyeri, serta penurunan kemandirian pasien. Fraktur ekstremitas, seperti fraktur *femur* dan fraktur distal radius, memiliki konsekuensi klinis yang signifikan

karena berhubungan langsung dengan fungsi pergerakan dan aktivitas sehari-hari. Imobilisasi yang terjadi pada pasien fraktur berpotensi menimbulkan komplikasi seperti kekakuan sendi, atrofi otot, gangguan sirkulasi perifer, serta peningkatan risiko *tromboemboli*.

Penatalaksanaan fraktur tidak hanya berfokus pada

tindakan medis, tetapi juga memerlukan peran keperawatan yang optimal, khususnya dalam upaya mobilisasi dini untuk mencegah komplikasi akibat imobilisasi. Salah satu intervensi keperawatan yang dapat dilakukan pada fase awal adalah latihan *Range of Motion* (ROM) pasif. Latihan ini bertujuan untuk mempertahankan fleksibilitas sendi, meningkatkan sirkulasi darah, serta mencegah penurunan fungsi *musculoskeletal* selama periode keterbatasan gerak (Banyumas, 2025).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa mobilisasi dini melalui latihan ROM dapat membantu mempercepat pemulihan fungsi dan mengurangi risiko komplikasi pada pasien fraktur. Namun, dalam praktik klinis, implementasi ROM pasif pada fase awal perawatan, khususnya dalam waktu observasi yang singkat, masih menunjukkan variasi respons klinis pada pasien. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara teori dan praktik yang perlu dikaji lebih lanjut melalui pendekatan klinis yang mendalam (Salti, 2026).

Kebaruan dalam studi ini terletak pada penggambaran komprehensif pelaksanaan asuhan keperawatan melalui penerapan ROM pasif pada dua kasus fraktur dengan lokasi berbeda, yaitu fraktur *femur* dan fraktur distal, serta evaluasi respons klinis pasien dalam fase awal perawatan selama periode observasi terbatas. Pendekatan ini memberikan gambaran nyata mengenai efektivitas intervensi keperawatan dalam konteks klinis sehari-hari.

Berdasarkan hal tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pelaksanaan asuhan keperawatan melalui penerapan ROM pasif dalam mengatasi gangguan mobilitas dan nyeri pada pasien dengan fraktur ekstremitas. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan pelaksanaan asuhan keperawatan serta mengevaluasi respons pasien

terhadap intervensi ROM pasif dalam mempertahankan mobilitas dan mencegah komplikasi akibat imobilisasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus untuk menggambarkan pelaksanaan asuhan keperawatan pada pasien dengan fraktur ekstremitas melalui intervensi *Range of Motion* (ROM) pasif. Subjek penelitian terdiri dari dua pasien dengan diagnosis medis *close* fraktur *femur* dan *close* fraktur distal yang dirawat di unit perawatan bedah Elisabeth RSSC Jakarta pada periode 16–21 Februari 2026.

Pemilihan subjek dilakukan berdasarkan kriteria inklusi yaitu pasien dengan fraktur tertutup, mengalami keterbatasan mobilisasi, kondisi *hemodinamik* stabil, sadar dan kooperatif, serta tidak memiliki kontraindikasi untuk dilakukan latihan ROM pasif. Data dikumpulkan melalui pengkajian keperawatan komprehensif, observasi klinis, serta dokumentasi hasil pemeriksaan fisik dan penunjang.

Intervensi keperawatan yang diberikan berupa latihan ROM pasif yang dilakukan secara bertahap pada sendi yang tidak mengalami kontraindikasi, dengan frekuensi 2–3 kali per hari selama dua hari observasi. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah intervensi, meliputi kekuatan otot menggunakan *Manual Muscle Testing* (MMT), skala nyeri, serta tingkat kemandirian berdasarkan Indeks *Barthel*. Data dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan perubahan kondisi klinis pada kedua pasien selama periode pengamatan.

HASIL

Tabel 1 pasien dengan Close Fraktur Femur

Tanggal	18 Februari 2026		19 Februari 2026		20 Februari 2026	
Indeks	Sebelum ROM Pasif (pre operasi)	Sesudah ROM Pasif (pre operasi)	Sebelum ROM Pasif (pre operasi)	Sesudah ROM Pasif (pre operasi)	Sebelum ROM Pasif (post operasi)	Sesudah ROM Pasif (post operasi)
Kekuatan Otot (MMT)	1/5	1/5	1/5	1/5	2/5	2/5
Skala Nyeri (NRS)	2/10	4/10	2/10	3/10	3/10	2/10
Indeks Barthel	30/100	30/100	30/100	30/100	30/100	30/100
Keterangan	Pasien belum mampu mobilisasi mandiri	Pasien tampak lebih rileks	Mobilitas masih terbatas	Pasien mulai tolerans terhadap pelatihan	Pasien masih membutuhkan bantuan	Pasien mampu duduk dengan bantuan

Berdasarkan tabel 1 menunjukan hasil evaluasi pelaksanaan intervensi *Range of Motion* (ROM) pasif pada pasien dengan *close* fraktur *femur* selama dua hari sebelum operasi dan hari ketiga setelah operasi. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan kondisi sebelum (pasien melakukan secara mandiri) dan sesudah intervensi (dibantu oleh perawat).

Pada fase pre-operasi hari pertama, sebelum dilakukan ROM pasif, pasien menunjukkan kekuatan otot ekstremitas bawah sebesar MMT 1/5 dengan keluhan nyeri skala 2/10 saat digerakkan. Setelah dilakukan ROM pasif dengan bantuan perawat, nyeri naik menjadi skala 4/10 dan tidak ditemukan perburukan kondisi, namun kekuatan otot belum menunjukkan perubahan bermakna.

Pada hari kedua pre-operasi, sebelum intervensi, pasien masih cenderung membatasi pergerakan secara mandiri karena takut nyeri, dengan kekuatan otot tetap pada MMT 1/5 dan nyeri 2–3/10 saat digerakkan. Setelah dilakukan ROM pasif secara terstruktur oleh perawat, belum tampak peningkatan kemampuan kontraksi otot MMT 1/5, dengan nyeri tetap dalam batas toleransi (2–3/10), serta pasien mulai menunjukkan respons lebih kooperatif terhadap latihan.

Pada hari ketiga post-operasi, sebelum dilakukan latihan, pasien masih memiliki keterbatasan mobilitas dengan kekuatan otot MMT 2/5 dan nyeri 2/10 saat istirahat serta meningkat menjadi 3/10 saat dilakukan pergerakan mandiri. Setelah diberikan latihan ROM pasif oleh perawat, pasien mampu mentoleransi latihan tanpa peningkatan nyeri yang signifikan, dengan kekuatan otot tetap pada MMT 2/5 namun menunjukkan peningkatan kemampuan fungsional berupa toleransi duduk bersandar di tempat tidur selama kurang lebih 5 menit dengan bantuan.

Evaluasi tingkat kemandirian menggunakan Indeks *Barthel* menunjukkan skor 30/100 yang mengindikasikan ketergantungan total dalam aktivitas sehari-hari dan tidak mengalami perubahan bermakna selama periode observasi. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa ROM pasif berperan dalam mempertahankan fungsi otot dan mengontrol nyeri, namun belum memberikan peningkatan kemandirian secara signifikan disebabkan karena waktu perawatan yang singkat.

Tabel 2 pasien dengan Close Fraktur Distal Radius

Tanggal	18 Februari 2026		19 Februari 2026	
Indeks	Sebelum ROM Pasif (pre operasi)	Sesudah ROM Pasif (pre operasi)	Sesudah ROM Pasif (post operasi)	Sesudah ROM Pasif (post operasi)
Kekuatan Otot (MMT)	1/5	1/5	2/5	2/5
Skala Nyeri (NRS)	2/10	3/10	2/10	3/10
Indeks Barthel	30/100	30/100	35/100	35/100
Keterangan	Gerakan terbatas akibat nyeri	Nyeri bertambah minimal	Pasien masih sulit menggerakkan ekstremitas	Aktivitas masih dibantu

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan hasil evaluasi pelaksanaan intervensi *Range of Motion* (ROM) pasif pada pasien dengan *close* fraktur distal radius selama dua hari observasi, dengan perbandingan kondisi sebelum dan sesudah intervensi.

Pada hari pertama sebelum tindakan, pasien

menunjukkan kekuatan otot pada ekstremitas atas kiri sebesar MMT 1/5 pada pergelangan dan jari, dengan nyeri 2/10 saat dilakukan mandiri dan meningkat menjadi 3/10 saat dilakukan pergerakan oleh perawat. Setelah dilakukan ROM pasif oleh perawat kekuatan otot belum menunjukkan perubahan.

Pada hari kedua setelah pemasangan gips, sebelum intervensi, pasien tidak dapat melakukan ROM pada area pergelangan karena imobilisasi, namun masih dapat melakukan pergerakan terbatas pada jari dengan kekuatan otot MMT 2/5. Nyeri stabil pada skala 2/10 saat istirahat dan saat pergerakan jari. Setelah diberikan latihan yang difokuskan pada gerakan jari dan sendi proksimal oleh perawat, pasien mampu mempertahankan kekuatan otot yang ada tanpa penurunan fungsi.

Evaluasi Indeks *Barthel* menunjukkan tingkat ketergantungan 35/100 dalam aktivitas sehari-hari dan tidak mengalami perubahan selama periode observasi. Secara keseluruhan, hasil pada pasien ini menunjukkan bahwa intervensi ROM pasif yang dimodifikasi tidak meningkatkan kekuatan otot secara signifikan, namun efektif dalam mempertahankan kondisi fungsional dan mengontrol nyeri tanpa menimbulkan komplikasi tambahan.

PEMBAHASAN

Hasil studi kasus ini menunjukkan bahwa penerapan intervensi *Range of Motion* (ROM) pasif pada pasien dengan *close* fraktur *femur* dan *close* fraktur distal radius belum mampu meningkatkan fungsi mobilitas secara signifikan dalam periode observasi yang singkat. Namun demikian, intervensi ini terbukti berperan dalam mempertahankan kekuatan otot, mengontrol nyeri, serta mencegah komplikasi akibat imobilisasi. Temuan ini secara umum menjawab tujuan penelitian

bahwa ROM pasif lebih efektif sebagai tindakan preventif pada fase awal perawatan dibandingkan sebagai intervensi yang langsung meningkatkan mobilitas.

Pembahasan pada Pasien Fraktur Femur

Pada pasien dengan fraktur *femur*, ditemukan adanya peningkatan kekuatan otot dari MMT 1/5 menjadi 2/5 setelah dilakukan intervensi ROM pasif. Hal ini menunjukkan adanya respons adaptif dari sistem *neuromuskular* terhadap stimulasi gerakan pasif yang diberikan secara terstruktur. Secara teori, latihan ROM pasif dapat meningkatkan aliran darah ke jaringan otot dan sendi sehingga membantu mempertahankan fungsi otot serta mencegah atrofi akibat imobilisasi (Banyumas, 2025).

Meskipun demikian, peningkatan kekuatan otot tersebut belum diikuti oleh peningkatan kemandirian pasien, yang ditunjukkan oleh skor Indeks *Barthel* yang tetap berada pada kategori ketergantungan total. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara peningkatan fungsi fisiologis dan kemampuan fungsional pasien dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Hal ini sejalan dengan teori bahwa pemulihan fungsi mobilitas tidak hanya dipengaruhi oleh kekuatan otot, tetapi juga oleh faktor nyeri, stabilitas tulang, serta kondisi umum pasien (Juwita & Lestari, 2023). Dari aspek nyeri, hasil menunjukkan bahwa intervensi ROM pasif tidak meningkatkan intensitas nyeri, bahkan cenderung mempertahankan nyeri dalam batas toleransi (2–3/10). Hal ini sesuai dengan konsep bahwa gerakan pasif yang dilakukan secara perlahan dan sesuai toleransi dapat membantu mengurangi kekakuan otot dan meningkatkan relaksasi jaringan (Efendi, 2023).

Pembahasan pada Pasien Fraktur Distal Radius

Pada pasien dengan fraktur distal radius, tidak

ditemukan peningkatan kekuatan otot yang bermakna setelah intervensi. Hal ini disebabkan oleh adanya imobilisasi menggunakan gips yang membatasi pergerakan sendi utama. ROM pasif hanya dapat dilakukan pada bagian yang tidak terlibat langsung, seperti jari dan sendi proksimal. Meskipun demikian, tidak terjadi penurunan kekuatan otot, yang menunjukkan bahwa intervensi yang dilakukan mampu mempertahankan kondisi fungsional pasien.

Temuan ini menunjukkan perbedaan respons dibandingkan pasien fraktur *femur*. Pada fraktur *femur*, masih terdapat peluang peningkatan kekuatan otot meskipun terbatas, sedangkan pada fraktur distal radius, hasil yang diperoleh lebih bersifat stabilisasi kondisi. Hal ini dipengaruhi oleh perbedaan lokasi fraktur dan metode penatalaksanaan, di mana pemasangan gips membatasi ruang lingkup intervensi mobilisasi.

Selain itu, nyeri pada pasien tetap dalam batas toleransi dan tidak mengalami peningkatan setelah dilakukan latihan. Hal ini menunjukkan bahwa ROM pasif yang dimodifikasi tetap aman dilakukan selama memperhatikan prinsip kehati-hatian dan kondisi klinis pasien.

Kesamaan dari kedua kasus menunjukkan bahwa intervensi ROM pasif efektif dalam mempertahankan kondisi klinis pasien, terutama dalam menjaga kekuatan otot yang tersisa, mengontrol nyeri, serta mencegah komplikasi seperti kekakuan sendi dan gangguan sirkulasi perifer. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa mobilisasi dini berperan penting dalam pencegahan komplikasi imobilisasi (Banyumas, 2025).

Perbedaan utama terletak pada respons peningkatan kekuatan otot, di mana pada pasien fraktur *femur* terdapat peningkatan meskipun minimal, sedangkan

pada pasien fraktur distal radius tidak ditemukan peningkatan yang signifikan. Perbedaan ini dipengaruhi oleh faktor lokasi fraktur, tingkat keparahan cedera, serta adanya imobilisasi dengan gips.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang dapat memengaruhi hasil penelitian. Jumlah subjek yang hanya terdiri dari dua pasien menyebabkan hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan pada seluruh pasien fraktur ekstremitas. Selain itu, periode observasi yang singkat, yaitu dua hari pre-operasi dan satu hari post-operasi, menyebabkan perubahan fungsi mobilitas belum tampak secara signifikan.

Keterbatasan lainnya adalah perbedaan kondisi klinis dan lokasi fraktur pada masing-masing pasien yang memengaruhi respons terhadap intervensi ROM pasif. Pada pasien fraktur distal radius, pemasangan gips juga membatasi ruang gerak sehingga latihan ROM tidak dapat dilakukan secara optimal. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan jumlah sampel yang lebih besar dan waktu observasi yang lebih panjang agar efektivitas ROM pasif terhadap peningkatan mobilitas dapat dievaluasi secara lebih komprehensif.

KESIMPULAN

Penerapan *Range of Motion* (ROM) pasif pada pasien dengan fraktur *femur* dan fraktur distal radius belum menunjukkan peningkatan fungsi mobilitas yang signifikan dalam waktu observasi yang singkat. Namun, intervensi ini mampu mempertahankan kekuatan otot, mengontrol nyeri dalam batas toleransi, serta mencegah komplikasi akibat imobilisasi. Peningkatan kekuatan otot hanya tampak minimal pada pasien fraktur *femur*, sedangkan pada fraktur distal radius cenderung stabil akibat

keterbatasan gerak karena imobilisasi.

Implikasi penelitian ini menunjukkan bahwa ROM pasif penting sebagai intervensi preventif dalam asuhan keperawatan untuk mempertahankan fungsi *musculoskeletal* pada fase awal fraktur. Penelitian selanjutnya disarankan dapat melakukan dengan durasi observasi yang lebih panjang serta jumlah subjek yang lebih besar untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas ROM pasif terhadap peningkatan mobilitas pasien fraktur.

REFERENSI

- Aulia, N. W., Adhi, G., Setiawan, I., & Sudaryanto, W. T. (2025). Management fisioterapi pada kasus fraktur femur 1/3 distal dextra di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta: Case report.
- Bakti, S. T. H., & Universitas Duta Bangsa. (2021). Range of motion (ROM) early affecting the ability of activities daily living (ADL) patients post operation femur fracture, 116–119.
- Banyumas, Politeknik Yakpermas, Politeknik Yakpermas Banyumas, and Politeknik Yakpermas Banyumas. “Literature Review Efektifitas Latihan Range of Motion (ROM) terhadap Gangguan Mobilitas Fisik pada Pasien.” : 159–68.
- Kisner, C., & Colby, L. A (2018). *Therapeutic exercise: Foundations and techniques* (6th ed.) F.A. Davis Company
- Ferdi, A., et al. (2021). Penerapan ROM (range of motion) untuk meningkatkan ADL (activities daily living) pada pasien post operasi fraktur. *Jurnal Cendikia Muda*, 1(1).
- Ferdi et al. (2021). Penerapan ROM (Range of Motion) untuk Meningkatkan ADL (Activities Daily Living) pada Pasien Post Operasi Fraktur. *Jurnal Cendikia Muda* 1 (1), Maret 2021
- ISSN : 2807-3469
- Syaiful et al. (2023) "Efektivitas latihan ROM aktif dan latihan ROM pasif terhadap kemampuan ambulasi dini pasien post operasi close fraktur di R. Bedah DR.R.Soedarsono kota Pasuruan" *Jurnal ilmu kesehatan mandira Cendekia* (JIK-MC), 2 (10).
- Houglum, P. A. (2016). *Therapeutic exercise for musculoskeletal injuries* (4th ed.). Human Kinetics.
- Sari Mala. (2024). “Analisis mobilitas fisik pada pasien post orif fraktur radius distal dengan intervensi range of motion di RSUD DR.H. Abdul Moeloek provinsi Lampung tahun 2024.” : 63–91.
- Oktavia Dwi Susanti & Daryani. (2023). Laporan studi kasus penerapan range of motion (ROM) untuk meningkatkan ADL (activity of daily living) pada pasien post OP Fraktur di RSUD Pandan Arang Boyolali" *The 4th Conference of Health and Social Humaniora* , : 75–83.
- Suryani et al. (2024). Pengaruh ROM exercise dini terhadap intensitas nyeri pada pasien post operasi fraktur ekstremitas atas dan bawah di Rumkital Dr. Midiyato Suratanti Tanjungpinang" *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1: 457–72.
- Clarke. S & Tomlinson.S, J. (2019). *Orthopaedic and Trauma Nursing : An evidence-based approach to musculoskeletal care*. Wiley Blackwell.
- Nabhani et al. (2022). “Pengaruh ROM (range of motion) terhadap fleksibilitas gerak sendi pada pasien post operasi fraktur ekstremitas atas. *Jurnal Rumpun Ilmu Kesehatan*. 2 (2)-E-ISSN : 2827-8372 P-ISSN : 2827-8364
- Salti, Desnen. (2026). Pengaruh Latihan Passive

Range of Motion (ROM Pasif) dan Perubahan Posisi terhadap Hemodinamik Pasien yang Terpasang Ventilasi Mekanik.” 10(9): 599–605.

Widowati, Iiq, and Suryaning Putri et al. (2023). “Penerapan Range Of Motion Aktif Terhadap Pemulihan Kekuatan Otot Dan Sendi Pada Pasien Post Op Fraktur Ekstremitas Di Ruang Bedah RSUD Pandan Arang Boyolali. *Jurnal Ventilator: Jurnal riset ilmu kesehatan dan Keperawatan*. 1(3).