

Pengaruh Pemberian *Range Of Motion* Pasif Terhadap Kemampuan Gerak Pasien *Post Orif*

The Effect of Passive Range of Motion Exercises on the Movement Ability of Post-ORIF Patients

I Komang Eddy Phurnamayasa^{1*}, Ni Wayan Trisnadewi², Ni Wayan Suniyadewi³, Moh. Fairus Abadi⁴

^{1,2,3} Program Studi Keperawatan Program Sarjana Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Medika Bali Denpasar

ABSTRAK

Latar Belakang: Fraktur di kaki/tungkai (femur, tibia, fibula) secara langsung mengganggu kemampuan mobilitas pasien. Imobilisasi jangka panjang dapat memicu komplikasi serius, seperti *nonunion*, *malunion*, infeksi berat (osteomyelitis). Oleh karena itu dibutuhkan terapi yang dapat meningkatkan kemampuan gerak seperti *Range of Motion* (ROM) baik secara aktif dan juga pasif. **Tujuan:** Menganalisis pengaruh pemberian *Range of Motion* (ROM) pasif terhadap kemampuan gerak pasien post ORIF di Ruang Sandat RSUD Bali Mandara. **Metode:** Desain penelitian *pre-experimental one group pretest-posttest design*. Populasi penelitian adalah pasien pemasangan ORIF dalam tiga bulan terakhir di RSUD Bali Mandara yaitu 48 orang pasien. Sampel berjumlah 30 responden dan data diolah menggunakan analisis univariat dan bivariat menggunakan *Paired sampel T-Test*. **Hasil:** Pada saat *pretest* rentang gerak minimum adalah 35° dan maksimum adalah 90° dengan *mean* 64,0. Nilai *posttest* rentang gerak minimum adalah 50° dan maksimum adalah 135° dengan *mean* 92,0. Nilai *p value* adalah 0,000. **Kesimpulan:** Ada pengaruh pemberian *Range of Motion* (ROM) pasif terhadap kemampuan gerak pasien post ORIF di Ruang Sandat RSUD Bali. **Saran:** diharapkan pihak RSUD Bali Mandara dapat meningkatkan kualitas pelayanan keperawatan melalui penerapan latihan ROM pasif secara rutin pada pasien post ORIF.

ABSTRACT

Background: Fractures in the foot/leg (femur, tibia, fibula) directly interfere with the patient's mobility. Long-term immobilization can trigger serious complications, such as *nonunion*, *malunion*, severe infection (osteomyelitis). Therefore, therapy is needed that can improve movement abilities such as *Range of Motion* (ROM) both actively and passively. **The purpose** of this study was to analyze the effect of providing passive *Range of Motion* (ROM) on the mobility abilities of post-ORIF patients in the Sandat Room of Bali Mandara Regional Hospital. **Method:** The research design was a *pre-experimental design with a one-group pretest-posttest design*. The study population was 48 patients who underwent ORIF insertion in the last three months at Bali Mandara Regional Hospital. The sample consisted of 30 respondents and the data were processed using univariate and bivariate analysis using *Paired Sample T-Test*. **Results:** At the pretest, the minimum range of motion was 35° and the maximum was 90° with a mean of 64.0. The posttest value of the minimum range of motion was 50° and the maximum was 135° with a mean of 92.0. The *p-value* was 0.000. **Conclusion:** There is an effect of passive *Range of Motion* (ROM) on the mobility of post-ORIF patients in the Sandat Room of Bali Regional Hospital. **Suggestion:** It is hoped that Bali Mandara Regional Hospital can improve the quality of nursing services by implementing passive ROM exercises routinely in post-ORIF patients.



Artikel :
Received: 28 Juli 2026
Revised: 23 September 2026
Accepted: 28 September 2026
Published : 30 September 2026

Kata kunci:
Kemampuan Gerak, Post ORIF, *Range of Motion* Pasif

Keywords:
Movement Ability, Post ORIF, Passive Range of Motion

Kontak :
I Komang Eddy Phurnamayasa



ikomangeddyphurnamayasa@gmail.com
Program Studi Keperawatan Program
Sarjana Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan
Wira Medika Bali Denpasar

Cite this as : Phurnamayasa, IKE., Trisnadewi, NW., Suniyadewi, NW & Abadi, MF. (2026). Pengaruh Pemberian *Range Of Motion* Pasif Terhadap Kemampuan Gerak Pasien *Post Orif*. *Journal of Intan Nursing*, 5(2) 81-90.

PENDAHULUAN

Fraktur merupakan masalah kesehatan muskuloskeletal yang penting di seluruh dunia (Johnson *et al.*, 2022). Fraktur di kaki/tungkai (femur, tibia, fibula) secara langsung mengganggu kemampuan mobilitas dan aktivitas sehari-hari pasien. Imobilisasi jangka panjang setelah fraktur ekstremitas bawah dapat memicu komplikasi serius, seperti *nonunion*, *malunion*, infeksi berat (osteomyelitis), serta komplikasi sistemik lainnya (Syokumawena *et al.*, 2020). Oleh karena itu dibutuhkan terapi yang dapat meningkatkan kemampuan gerak seperti *Range of Motion* (ROM) baik secara aktif dan juga pasif.

World Health Organization (WHO) menyebutkan bahwa kasus fraktur didunia sebanyak 17 juta orang di tahun 2019. Pada tahun 2020, kejadian fraktur mengalami peningkatan dengan angka 2,7%, sedangkan pada tahun 2022 kejadian fraktur ekstremitas bawah sekitar 15 juta orang (WHO, 2024). Kasus fraktur di Indonesia paling sering terjadi akibat korban kecelakaan lalu lintas dengan jumlah kejadian 1,3 juta kasus (Kemenkes RI, 2023). Sedangkan di wilayah Provinsi Bali tercatat pada tahun 2023 diperkirakan mencapai angka 435.000 kasus, dengan penanganan tindakan operasi fraktur khususnya di bagian ekstremitas bawah mencapai 3.065 kasus (Dinkes Prov. Bali, 2023).

Dampak yang dirasakan trauma pada fraktur diantaranya terbatasnya aktivitas, karena rasa nyeri akibat tergeseknya saraf motorik dan sensorik pada luka fraktur. Nyeri adalah sesuatu hal yang bersifat subjektif, tidak ada dua orang sekalipun yang mengalami kesamaan rasa nyeri dan tidak ada dua kejadian menyakitkan yang mengakibatkan respon atau perasaan yang sama pada individu (Syokumawena *et al.*, 2020). Fraktur pada ekstremitas atas dan bawah dapat menyebabkan perubahan pada pemenuhan aktivitas. Perubahan yang timbul diantaranya adalah terbatasnya aktivitas, karena rasa nyeri akibat tergeseknya saraf motorik dan sensorik, pada luka fraktur (Andri *et al.*, 2020).

Beberapa jenis metode dalam peningkatan rentang gerak post fraktur adalah seperti terapi aktivasi otot, mobilisasi pasif manual, terapi aktivitas fungsional, modalitas fisik, PNF (*Proprioceptive Neuromuscular Facilitation*), latihan kekuatan dan terapi dengan alat bantu (*Continuous Passive Motion machine*, *Theraband resistance* dan *Balance board*). Dibandingkan dengan terapi alternatif tersebut, ROM pasif lebih sesuai diterapkan pada fase awal pasien post-ORIF karena bersifat aman, tidak memerlukan kontraksi aktif, serta dapat dilakukan secara mandiri oleh perawat tanpa alat khusus. Oleh karena itu, ROM pasif dipilih sebagai intervensi yang rasional untuk meningkatkan kemampuan gerak pasien post-operasi fraktur.

Salah satu metode penatalaksanaan fraktur pada ekstremitas bawah adalah prosedur *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF). ORIF merupakan tindakan pembedahan yang bertujuan untuk mengembalikan posisi tulang yang patah ke tempat semula. ORIF dilakukan untuk mengembalikan fungsi pergerakan tulang dan memastikan stabilitasnya, memungkinkan pasien memulai mobilisasi lebih dini setelah operasi (Santhi, 2020). Dalam perawatan pascaoperasi, perawat dapat mengajarkan gerakan *Range of Motion* (ROM), berkolaborasi dengan tenaga kesehatan lain dalam pemberian obat, dan memberikan motivasi kepada pasien untuk mendukung proses penyembuhannya (Hendayani & Amalia, 2022).

Taufik *et al.*, (2022) menyebutkan bahwa ROM baik secara pasif maupun aktif akan membantu mencegah timbulnya atrofi otot, memelihara mobilitas persendian dan mencegah kekakuan sendi, melatih kebutuhan aktivitas dasar, mencegah dekubitus, meningkatkan tonus otot, meningkatkan laju metabolik, memperlancar sirkulasi. Latihan ROM dapat mencegah timbulnya komplikasi pasca pembedahan dan mempercepat proses pemulihan. Pemberian ROM umumnya dimulai pada hari ke-2 (24-48 jam) setelah operasi, selama tidak ada komplikasi medis yang menghalangi.

Penyembuhan hambatan mobilitas fisik pada fraktur setelah dilakukan operasi penyembuhan tulang harus secepat mungkin dilakukan *Range of Motion* (ROM). Latihan rentang Gerak atau ROM adalah pergerakan maksimal yang mungkin bisa dilakukan oleh sendi tersebut. ROM sering diartikan sebagai latihan gerak atau mobilisasi dan dapat membantu pasien yang mengalami keterbatasan gerak dan mendapatkan kembali kekuatan otot untuk bergerak (Oktaviani, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Ardiyani, (2020), tentang Hubungan Pemberian *Range of Motion* Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Post Operasi Fraktur Tertutup di Ruang Rawat Inap RS Bhayangkara Hasta Brata Batu. Desain penelitian dengan teknik *quasi eksperimen* dan pemberian ROM selama 2 kali sehari dalam dua minggu. Diperoleh *p value* (0,000) < (0,050) artinya ada hubungan yang diberikan latihan ROM terhadap kekuatan otot pada pasien post operasi fraktur tertutup di ruangan rawat inap RS Bhayangkara Hasta Brata Batu.

Berdasarkan hasil penelitian dari Rino & Fajri, (2021), tentang pengaruh *Range of Motion* terhadap Pemulihan Kekuatan Otot dan Sendi Pasien Post Op Fraktur Ekstremitas di Wilayah Kerja Puskesmas Muara Kumpeh. Pemberian ROM dilakukan sebanyak 2 kali sehari dalam jangka waktu 2 minggu dan 15 menit setiap pemberian tindakan dilakukan. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh mean 30.20 sedangkan nilai rata-rata pemulihan kekuatan otot dan sendi pada pasien post op fraktur ekstremitas sesudah diberikan terapi adalah 35.80 dengan nilai *p-value* (0,000) < $\alpha = 0,05$ yang artinya ada pengaruh pemulihan kekuatan otot dan sendi pasien post op fraktur ekstremitas dengan menggunakan terapi *Range of Motion* (ROM) di Wilayah Kerja Puskesmas Muara Kumpeh.

Pengambilan data awal di ruang Sandat RSUD Bali Mandara ditemukan bahwa jumlah pasien Post ORIF dalam tiga tahun terakhir, dimana pada tahun 2023 terdapat 241 pasien, pada tahun 2024 terdapat 186 pasien dan periode Januari s.d. Oktober 2025 terdapat 182 pasien, sedangkan periode November 2025 s.d. Februari 2026 sebanyak 98 pasien

Phurnamayasa, IKE., Trisnadewi, NW., Suniyadewi, NW & Abadi, MF. (2026). Pengaruh Pemberian *Range Of Motion* (RSUD Bali mandara, 2026). Wawancara awal yang dilakukan pada pasien post ORIF diketahui bahwa dari 5 pasien, 2 diantaranya mengatakan bahwa melakukan gerakan ROM dengan bantuan dan arahan dari perawat. Sedangkan 3 pasien lainnya mengatakan tidak pernah melakukan kegiatan ROM ketika mereka selesai operasi hari kedua dan mendapatkan perawatan di ruang rawat inap.

Pelaksanaan latihan *Range of Motion* (ROM) pasif sejauh ini masih belum optimal karena dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti tenaga kesehatan pasien dan keluarga. Dari sisi perawat, pelaksanaan ROM pasif sering kali tidak dilakukan secara maksimal akibat tingginya beban kerja serta jumlah perawat yang tidak sebanding dengan jumlah pasien yang harus ditangani. Kondisi tersebut menyebabkan perawat lebih memprioritaskan tindakan yang dianggap lebih mendesak sehingga latihan ROM pasif kurang mendapatkan perhatian secara optimal.

Sementara itu, dari sisi pasien dan keluarga, rendahnya pelaksanaan dipengaruhi oleh adanya rasa takut dan kekhawatiran setelah menjalani operasi. Banyak pasien dan keluarga beranggapan bahwa gerakan pada anggota tubuh setelah operasi dapat memperburuk kondisi luka operasi, menimbulkan nyeri, atau menyebabkan komplikasi tertentu. Kekhawatiran tersebut membuat pasien cenderung membatasi pergerakan tubuh dan enggan melakukan latihan. Padahal, pelaksanaan ROM pasif secara tepat dan bertahap dapat membantu meningkatkan sirkulasi darah, mencegah kekakuan sendi, mempertahankan kekuatan otot, serta mempercepat proses pemulihan pasien pascaoperasi.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti tertarik untuk meneliti dengan judul “Pengaruh Pemberian *Range of Motion* (ROM) Pasif Terhadap Kemampuan Gerak Pasien Post ORIF di Ruang Sandat RSUD Bali Mandara”.

METODE

Pada penelitian ini menggunakan penelitian jenis kuantitatif, jenis desain penelitian menggunakan *pre-experimental design* dengan rancangan *pre-test* dan *post-test* dalam kelompok *one group pretest-posttest design*. Dalam penelitian ini populasi adalah rata-rata jumlah pasien pembedahan pemasangan ORIF dalam tiga bulan terakhir (November 2025 sampai dengan Februari 2026) di RSUD Bali Mandara yaitu 48 orang pasien. Peneliti menggunakan sampel sebanyak 30 orang pasien post ORIF, dengan teknik *consecutive sampling*. Adapun kriteria inklusi penelitian meliputi Pasien post operasi ORIF ekstremitas bawah, Dirawat di Ruang Sandat RSUD Bali Mandara selama penelitian, Pasien berada pada fase post operasi hari ke-2 sampai dinyatakan pulang, Pasien mengalami penurunan rentan gerak sendi pada ekstremitas bawah yaitu $<90^\circ$ pada sendi lutut dan $<20^\circ$ pada sendi ankle yang diukur menggunakan goniometer pada saat pretest, Pasien atau keluarga bersedia menjadi responden dan menandatangani *informed consent*. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini meliputi Pasien dengan komplikasi pasca operasi seperti infeksi luka operasi, perdarahan, atau nyeri berat yang tidak terkontrol, Pasien dengan kontraindikasi dilakukan ROM pasif, misalnya fraktur tidak stabil atau instruksi khusus dari dokter untuk imobilisasi total, Pasien dengan gangguan kesadaran atau penurunan status mental, Pasien dengan penyakit neurologis (misalnya stroke, cedera saraf) yang memengaruhi rentan gerak, Pasien yang pulang atau dirujuk sebelum intervensi ROM pasif selesai dilakukan.

Rentang Gerak Sendi adalah besarnya sudut pergerakan sendi lutut dan ankle pada ekstremitas bawah yang diukur menggunakan goniometer dengan satuan derajat ($^\circ$). Pengukuran dilakukan pada 2 sendi yaitu sendi lutut dan sendi ankle. Pengukuran dilakukan 2 kali yaitu pretest sebelum intervensi dan posttest setelah 3 hari pemberian ROM pasif oleh peneliti. Penelitian memperoleh persetujuan etik (*Ethical Approval*) dari Kepala Instalasi *Clinical Research Unit* RSUD Bali Mandara dengan Nomor 012/CRU/RSBM/IV/2026. Untuk responden yang berusia <18 tahun, informed consent diperoleh dari orang tua/wali setelah diberikan penjelasan, dan dilakukan assent yaitu persetujuan dari anak sesuai dengan pedoman etik penelitian pada anak.

Instrumen dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi pasien dan kemampuan rentang gerak pasien, *informed consent* dan prosedur pelaksanaan ROM menggunakan SOP pemberian ROM pasif. Prosedur pelaksanaan ROM pasif mengacu pada Standard Operating Procedure (SOP) ROM pasif RSUD Bali Mandara. Langkah-langkah pelaksanaan ROM pasif meliputi: 1) Menjelaskan prosedur kepada pasien dan keluarga, 2) Mencuci tangan dan menjaga privasi pasien, 3) Memposisikan pasien dalam posisi nyaman, 4) Melakukan gerakan fleksi, ekstensi, abduksi, adduksi, rotasi internal dan eksternal pada sendi ankle secara perlahan sebanyak 10 kali pengulangan, 5) Mengevaluasi respon pasien selama dan setelah tindakan, 6) Mendokumentasikan tindakan yang telah dilakukan. Intervensi dilakukan sebanyak 2 kali sehari pada pagi dan sore hari selama 5 hari berturut-turut. Durasi setiap sesi adalah 10-15 menit. Intervensi dilakukan oleh peneliti utama yang merupakan mahasiswa keperawatan dan telah mendapatkan pelatihan sebelumnya. Pada hari ke-2, keluarga pasien diberikan pelatihan dan pendampingan oleh peneliti agar dapat membantu melanjutkan ROM pasif secara mandiri di bawah pengawasan peneliti. Sebelum intervensi, peneliti terlebih dahulu meminta informed consent dari keluarga pasien. Pengukuran kemampuan rentang gerak sendi ankle dilakukan sebelum intervensi hari pertama dan setelah intervensi hari ke-5 menggunakan goniometer oleh peneliti. Pengolahan analisis ini dilakukan pada sistem komputer dengan bantuan perangkat lunak analisis data khususnya SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*). Uji analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji *Paired sampel T-Test*.

HASIL

Berikut karakteristik responden sebagaimana tabel:

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik	f	%
Usia		
5-10 Tahun	4	13,3
11-16 Tahun	3	10,0
17-25 Tahun	6	20,0
26-35 Tahun	2	6,7
36-45 Tahun	7	23,3
46-55 Tahun	4	13,3
56-65 Tahun	1	3,3
> 65 Tahun	3	10,0
Jenis Kelamin		
Laki-laki	16	53,3
Perempuan	14	46,7
Pekerjaan		
ASN	4	13,3
Pelajar	9	30,0
Wiraswasta	2	6,7
IRT	6	20,0
Petani	2	6,7
Swasta	6	20,0
Mahasiswa	1	3,3
Pendidikan		
SD	2	6,7
SMP	4	13,3
SMA	8	26,7
Perguruan Tinggi	6	20,0
Masih Sekolah/Kuliah	10	33,3
Lama Rawat		
4 Hari	6	20,0
5 Hari	16	53,4
6 Hari	7	23,3
7 Hari	1	3,3
Lokasi Fraktur		
Femur	-	-
Tibia	-	-
Fibula	-	-
Kombinasi	-	-
Jenis Fraktur		
Fraktur Tertutup	-	-
Fraktur Terbuka	-	-
Total	30	100

Tabel 1. menunjukkan bahwa berdasarkan karakteristik usia, dari 30 responden paling banyak responden berada pada kelompok umur 36-45 tahun sebanyak 7 responden (23,3%) dan paling sedikit adalah pada rentang usia 56-65 tahun yaitu 1 responden (3,3%). Adapun berdasarkan jenis kelamin, terdapat responden dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 16 responden (53,3%) dan jenis kelamin perempuan sebanyak 14 responden (46,7%). Sedangkan berdasarkan pekerjaan, responden paling banyak adalah pelajar yaitu 9 responden (30,0%) dan yang paling sedikit adalah mahasiswa yaitu 1 responden (3,3%). Dilihat dari karakteristik pendidikan, paling banyak responden sedang menjalani pendidikan baik sekolah maupun kuliah yaitu sebanyak 10 responden (33,3%) dan yang paling sedikit adalah Pendidikan SD yaitu sebanyak 2 responden (6,7%). Berdasarkan karakteristik lama rawat, dari 30 responden sebagian besar responden memiliki lama rawat adalah 5 hari yaitu 16 responden (53,4%) dan yang paling sedikit adalah 7 hari yaitu 1 responden (3,3%). Berdasarkan karakteristik lokasi fraktur dan jenis fraktur tidak dianalisis dalam penelitian ini. Hal ini menjadi salah satu keterbatasan penelitian.

Tabel 2. Distribusi kemampuan gerak pasien post ORIF sebelum diberikan tindakan *Range of Motion* (ROM) pasif

Rentang Gerak <i>Pre Test</i>	Derajat Sendi Minimal	Derajat Sendi Maksimal	Mean
	35 ⁰	90 ⁰	64,0

Tabel 2 dapat dilihat bahwa pada saat *pretest* rentang gerak minimum sendi responden adalah 35⁰ dan derajat sendi maksimum adalah 90⁰ dengan nilai rata-rata adalah 64,0.

Tabel 3. Distribusi kemampuan gerak pasien post ORIF setelah diberikan tindakan *Range of Motion* (ROM) pasif

Rentang Gerak <i>Post Test</i>	Derajat Sendi Minimal	Derajat Sendi Maksimal	Mean
	50 ⁰	135 ⁰	92,0

Tabel 3 dapat dilihat bahwa pada saat *post test* rentang gerak sendi minimum adalah 50⁰ dan derajat sendi maksimum adalah 135⁰ dengan nilai rata-rata adalah 92,0.

Tabel 4. Analisis Pengaruh pemberian *Range of Motion* (ROM) pasif terhadap kemampuan gerak pasien post ORIF

Rentang Gerak	Mean	SD	Nilai Min	Nilai Max	t	p value
<i>Pretest</i>	64,00	15,614	35	90	-7,992	0,000
<i>Posttest</i>	92,00	27,374	50	135		

Tabel 4 dapat dilihat bahwa perbedaan nilai *mean* adalah 28,00 yang memperlihatkan adanya peningkatan dan perbedaan nilai *mean* rentang gerak *pretest* dengan *posttest*. Nilai t (-7,992) menandakan bahwa terdapat perubahan nilai rata-rata antara pengukuran sebelum dan sesudah pemberian ROM pasif, seperti yang terlihat bahwa rata-rata nilai *posttest* lebih tinggi dari nilai *pretest*. Sedangkan nilai *p value* adalah 0,000 dimana nilai signifikansi yang dipakai dalam penelitian ini adalah 0,05 sehingga *p value* ≤ 0,05. Artinya Ho ditolak dan Ha diterima, maka dapat disimpulkan adanya pengaruh signifikan dari tindakan pemberian *Range of Motion* (ROM) pasif terhadap kemampuan gerak pasien post ORIF di Ruang Sandat RSUD Bali.

PEMBAHASAN

Kemampuan gerak pasien post ORIF di Ruang Sandat RSUD Bali Mandara sebelum diberikan tindakan *Range of Motion* (ROM) pasif

Hasil penelitian diketahui bahwa kemampuan gerak pasien post ORIF sebelum diberikan tindakan ROM pasif memiliki rentang gerak minimum 35⁰ dan maksimum 90⁰ dengan nilai rata-rata atau *mean* adalah 64,0. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar pasien masih mengalami keterbatasan kemampuan gerak pada area ekstremitas yang mengalami tindakan ORIF. Keterbatasan rentang gerak ini secara teori dapat dipengaruhi oleh kondisi pasca operasi seperti nyeri, edema, kekakuan sendi, kelemahan otot, serta rasa takut pasien untuk menggerakkan bagian tubuh yang mengalami pembedahan karena khawatir menimbulkan rasa sakit atau cedera ulang. Hal ini didukung oleh teori Brunner dan Suddarth, (2016) yang menyatakan bahwa tanda dan gejala pada pasien setelah pemasangan ORIF meliputi pembengkakan atau edema, nyeri, kekakuan otot, keterbatasan gerakan sendi, dan perubahan bentuk atau deformitas. proses penyembuhan post ORIF ditandai dengan pembentukan kalus. Selain itu, penyembuhan tulang secara tidak langsung juga memungkinkan penyembuhan langsung tanpa pembentukan kalus (Donsu et al., 2021). Tindakan pasca pembedahan ORIF pada bagian bawah tubuh dapat menyebabkan beberapa masalah, termasuk ketidaknyamanan akibat rasa nyeri dan pembatasan dalam gerakan fisik.

Tindakan *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF) adalah suatu jenis operasi dengan pemasangan internal fiksasi yang dilakukan ketika fraktur tersebut tidak dapat direduksi secara cukup dengan *close reduction*, untuk mempertahankan posisi yang tepat pada fragmen fraktur. Fungsi ORIF untuk mempertahankan posisi fragmen tulang agar tetap menyatu dan tidak mengalami pergerakan. Internal fiksasi ini berupa intra *medullary nail*, biasanya digunakan untuk fraktur tulang panjang dengan tipe *fraktur transvers*, yang menimbulkan penurunan kemampuan pada otot untuk bergerak secara bebas karena nyeri, bengkak dan faktor lain (Fallis, 2021).

Penelitian yang sejalan namun dengan sasaran yang berbeda yaitu kekuatan otot dilakukan oleh Agustina (2021), dalam penelitiannya mengenai pengaruh ROM terhadap kekuatan otot pada pasien post operasi ORIF ditemukan pada

Phurnamayasa, IKE., Trisnadewi, NW., Suniyadewi, NW & Abadi, MF. (2026). Pengaruh Pemberian *Range Of Motion* hasil *pretest* bahwa sebagian besar kekuatan otot pasien sebelum diberikan terapi ROM setelah tindakan operasi memiliki rata-rata kekuatan otot 2,39 dengan skala kekuatan terendah adalah 2 dan tertinggi adalah 3. Penurunan kekuatan otot pada pasien post operasi dalam penelitian ini dapat terjadi karena faktor nyeri yang dialami pasien saat bergerak.

Menurut asumsi peneliti, pasien post ORIF memerlukan waktu adaptasi dan pemulihan untuk mengembalikan fungsi gerak secara optimal. Rendahnya kemampuan gerak sebelum intervensi ROM pasif juga dapat disebabkan oleh kurangnya aktivitas mobilisasi selama masa perawatan awal, sehingga otot dan sendi menjadi lebih kaku. Oleh karena itu, pemberian latihan gerak sangat penting dilakukan sebagai salah satu tindakan rehabilitatif guna mempertahankan fleksibilitas sendi, meningkatkan sirkulasi darah, mencegah kontraktur, serta meningkatkan kemampuan gerak pasien secara bertahap.

Kemampuan gerak pasien post ORIF di Ruang Sandat RSUD Bali Mandara setelah diberikan tindakan *Range of Motion* (ROM) pasif

Hasil penelitian diketahui bahwa kemampuan gerak pasien post ORIF di Ruang Sandat RSUD Bali Mandara setelah diberikan tindakan *Range of Motion* (ROM) pasif menunjukkan adanya peningkatan rentang gerak sendi. Hal ini terlihat dari nilai rentang gerak minimum sebesar 50^0 dan maksimum sebesar 135^0 dengan nilai rata-rata 92,0. Menurut peneliti, kondisi tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar pasien telah mengalami perbaikan kemampuan mobilitas dibandingkan kondisi awal sebelum dilakukan intervensi. Peningkatan rentang gerak ini dapat dipengaruhi oleh kondisi fisiologis pasien yang mulai memasuki fase pemulihan pasca operasi, dimana inflamasi dan edema pada area pembedahan mulai berkurang sehingga pergerakan sendi menjadi lebih mudah dilakukan. Berkurangnya nyeri pasca operasi juga memungkinkan pasien menjadi lebih toleran terhadap gerakan sehingga kemampuan geraknya meningkat secara bertahap.

Imelda, (2025) menyatakan bahwa dengan lama rawat pada pasien sekitar 5 hari memungkinkan pasien memperoleh pemantauan dan proses pemulihan yang lebih optimal selama fase awal pasca operasi. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa mobilisasi dan pemulihan kondisi fisik pasien pasca operasi berkaitan dengan lama hari rawat, dimana pasien yang menjalani perawatan dan mobilisasi dengan baik cenderung mengalami peningkatan kemampuan aktivitas secara bertahap. Sedangkan pada pasien yang tergolong usia dewasa akhir dengan rentang sekitar 36–45 tahun mulai mengalami perubahan fungsi muskuloskeletal secara bertahap yang dapat memengaruhi fleksibilitas dan stabilitas gerak. Penelitian menunjukkan bahwa peningkatan usia berhubungan dengan penurunan stabilitas gait dan kemampuan mobilitas.

Sejalan dengan penelitian Juwita, (2020) bahwa hasil kekuatan otot subjek I dari hari pertama sebelum tindakan ROM, kekuatan otot bagian extremitas atas dextra dan sinistra 3, kemudian bagian bawah dextra 3 dan bagian bawah sinistra 1, sedangkan setelah enam hari dilakukan latihan ROM kekuatan otot extremitas atas dengan hasil pada bagian extremitas atas dextra dan sinistra 5, bagian extremitas bawah dextra 5, dan bagian bawah extremitas sinistra 1 dikarenakan subjek mengalami fraktur femur dengan terpasang gips serta nyeri sedang (skala 5) pada bagian kaki kiri yang mengalami fraktur.

Selain itu, peningkatan kemampuan gerak pasien juga dapat dipengaruhi oleh lama rawat pasien yang sebagian besar berada pada kisaran 5 hari. Lama rawat tersebut memungkinkan pasien memperoleh pemantauan dan perawatan secara berkelanjutan selama masa pemulihan awal pasca operasi. Dalam periode tersebut, kondisi jaringan yang mengalami trauma mulai mengalami proses penyembuhan sehingga pembengkakan dan kekakuan sendi perlahan berkurang. Pasien yang menjalani perawatan lebih lama juga memiliki kesempatan lebih besar untuk beradaptasi terhadap kondisi pasca operasi, baik secara fisik maupun psikologis. Selama masa rawat, pasien biasanya mulai terbiasa melakukan pergerakan ringan dan berangsur-angsur meningkatkan toleransi terhadap aktivitas gerak sehingga kemampuan mobilisasi menjadi lebih baik dibandingkan pada awal perawatan.

Apabila dikaitkan dengan karakteristik usia responden yang sebagian besar berada pada rentang usia 36–45 tahun, kondisi ini menunjukkan bahwa pasien masih berada pada kelompok usia dewasa produktif yang memiliki kemampuan pemulihan jaringan cukup baik. Pada usia tersebut, fungsi otot dan sendi memang mulai mengalami penurunan secara bertahap, namun kemampuan regenerasi jaringan masih cukup optimal dibandingkan usia lanjut. Faktor lain seperti status nutrisi, dukungan keluarga, motivasi pasien untuk sembuh, serta tidak adanya komplikasi berat pasca operasi juga dapat memengaruhi peningkatan kemampuan gerak pasien. Dengan demikian, kemampuan gerak pasien setelah tindakan tidak hanya dipengaruhi oleh kondisi medis pasca ORIF, tetapi juga dipengaruhi oleh lama rawat, usia, kondisi fisik, serta kemampuan adaptasi tubuh selama proses pemulihan berlangsung.

Pengaruh pemberian *Range of Motion* (ROM) pasif terhadap kemampuan gerak pasien post ORIF di Ruang Sandat RSUD Bali Mandara

Hasil penelitian diperoleh perbedaan nilai mean sebesar 28,00 yang menunjukkan adanya peningkatan kemampuan gerak pasien post ORIF setelah diberikan tindakan *Range of Motion* (ROM) pasif. Hasil analisis statistik juga menunjukkan nilai *p value* sebesar 0,000 lebih kecil dari nilai signifikansi 0,05 ($p \text{ value} \leq 0,05$), sehingga H_0 ditolak

Phurnamayasa, IKE., Trisnadewi, NW., Suniyadewi, NW & Abadi, MF. (2026). Pengaruh Pemberian *Range Of Motion* dan Ha diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian ROM pasif terhadap kemampuan gerak pasien post ORIF di Ruang Sandat RSUD Bali Mandara. Peningkatan kemampuan gerak tersebut menunjukkan bahwa pasien mengalami perubahan rentang gerak sendi yang lebih baik setelah dilakukan intervensi ROM pasif selama masa perawatan.

Teori menyebutkan bahwa *Range of Motion* (ROM) merujuk pada serangkaian latihan fisik yang dilakukan untuk menjaga atau meningkatkan kemampuan tubuh dalam melakukan gerakan sendi secara normal dan lengkap. Tujuan dari latihan ini adalah untuk meningkatkan kekuatan otot dan massa otot seseorang. Ini dapat membantu agar dapat mempertahankan atau meningkatkan fleksibilitas dan kemampuan Bergeraknya (Sriwarni K. G., 2019) Rentang gerak (ROM) merujuk pada jumlah gerakan yang dapat dilakukan oleh sendi dalam kondisi normal. Latihan rentang gerak sendi (ROM) sangat penting untuk menjaga dan meningkatkan kemampuan tubuh dalam melakukan gerakan sendi secara normal dan penuh (Aisiyah, 2021).

Menurut Potter dan Perry (2021), Range Of Motion pasif adalah latihan dimana perawat atau tenaga kesehatan lainnya menggerakkan setiap sendi pasien melalui rentang gerak normal tanpa bantuan dari pasien. ROM pasif dilakukan pada pasien yang tidak dapat menggerakkan sendinya secara aktif karena kelemahan, tirah baring, atau pasca pembedahan. Tujuan utama ROM pasif adalah untuk mempertahankan kelenturan sendi, mencegah kontraktur, mempertahankan sirkulasi darah, mencegah atrofi otot, dan mempertahankan fungsi sendi. Prosedur ROM pasif harus dilakukan secara perlahan, hati-hati, dan tidak melebihi batas nyeri pasien. Setiap gerakan diulang 5-10 kali pada setiap sendi dan dilakukan minimal 2 kali sehari.

Adapun beberapa manfaat dari ROM pasif adalah dapat menjadi proses untuk menilai seberapa baik kemampuan sendi tulang dan otot dalam melakukan pergerakan. Penguatan terhadap struktur tulang, sendi, dan otot. Latihan reguler mencegah terjadinya kekakuan sendi dan otot. Meningkatkan aliran darah ke otot untuk memperlancar sirkulasi otot. Melakukan latihan untuk meningkatkan kekuatan dan ketahanan otot. Meningkatkan kemampuan gerak sendi yang fleksibel dan kuat. Meningkatkan toleransi otot agar lebih baik dalam latihan.

Adanya keterbatasan rentang gerak yang disebabkan oleh beberapa faktor seperti nyeri yang dirasakan seperti tertimpa benda berat, terjadinya kontraktur, decubitus, trombhopleitis merupakan efek komplikasi yang terjadi, sehingga dibutuhkannya latihan *Range of Motion* secara dini secara terus menerus atau berlanjut. diberikan latihan *Range of Motion* bisa meningkatkan tonus otot yang disebabkan oleh timbulnya stimulasi atau rangsangan dibagian yang memiliki keterlibatan dalam melakukan gerakan yang bisa menyebabkan kenaikan pada tonus otot (Syahrim *et al.*, 2019).

Implementasi *Range of Motion* secara terus menerus bisa mempertahankan gerak sendi dan otot, menurunkan dampak dari kontraktur, mempertahankan elastisitas cara kerja otot, melancarkan aliran darah, peningkatan cairan synovial guna menyebarkan nutrisi di tulang rawan dan di persendian, pencegahan rasa nyeri serta perbaikan klien post operasi serta bantu pertahankan gerak maksimal dari klien (Purwandi, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan B. A. *et al.*, (2023) mengenai penerapan teknik ROM (*Range of Motion*) untuk meningkatkan kekuatan otot pada pasien post op. Fraktur dengan hasil penerapan menunjukkan bahwa setelah dilakukan penerapan ROM (*Range of Motion*), kekuatan otot pada subyek mengalami peningkatan. Kesimpulan bahwa kekuatan otot pasien teratasi maka, hendaknya dapat melakukan latihan ROM (*Range of Motion*) secara rutin dan mandiri karena teknik ROM (*Range of Motion*) dapat membantu meningkatkan kekuatan otot. keberhasilan latihan ROM tidak hanya dipengaruhi oleh tindakan tenaga kesehatan, tetapi juga oleh keterlibatan aktif pasien dalam melakukan latihan secara mandiri dan berkesinambungan. Oleh karena itu, edukasi serta motivasi kepada pasien sangat penting agar pasien memahami manfaat ROM dan tidak merasa takut untuk melakukan pergerakan setelah operasi.

Penelitian Djameludin, (2022) mengenai efektifitas ROM pasif terhadap tonus otot pasien post-operasi fraktur ekstremitas di Kecamatan Bekri Lampung Tengah ditemukan bahwa latihan *Range of Motion* pasif pada tonus otot terbukti efektif dilakukan untuk pasien dengan gangguan mobilitas post op fraktur ekstremitas. Pemberian ROM pasif secara teratur dapat membantu mempertahankan fungsi otot dan sendi, mencegah kekakuan, serta meningkatkan kemampuan pergerakan pasien selama masa pemulihan. Peneliti juga berpendapat bahwa penerapan ROM pasif perlu dilakukan secara konsisten dan sesuai prosedur agar manfaat yang diperoleh dapat lebih optimal. Selain itu, dukungan tenaga kesehatan dan keluarga sangat diperlukan untuk meningkatkan motivasi pasien dalam menjalani latihan ROM selama proses rehabilitasi pascaoperasi.

Penelitian yang dilakukan oleh Ardiyani, (2020), tentang Hubungan Pemberian *Range of Motion* Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Post Operasi Fraktur Tertutup di Ruang Rawat Inap RS Bhayangkara Hasta Brata Batu. Desain penelitian dengan teknik *quasi eksperimen* dan pemberian ROM selama 2 kali sehari dalam dua minggu. Diperoleh p value $(0,000) < (0,050)$ artinya ada hubungan yang diberikan latihan ROM terhadap kekuatan otot pada pasien post operasi fraktur tertutup di ruang rawat inap RS Bhayangkara Hasta Brata Batu. Pelaksanaan latihan ROM sebanyak dua kali sehari selama dua minggu terbukti mampu membantu pasien dalam meningkatkan fungsi otot dan kemampuan gerak selama masa pemulihan. Peneliti berpendapat bahwa latihan ROM dapat menjadi salah satu intervensi keperawatan yang efektif untuk mencegah kelemahan otot, kekakuan sendi, serta keterbatasan mobilitas pada pasien pascaoperasi fraktur. Oleh karena itu, penerapan ROM perlu dilakukan secara konsisten dan terjadwal dengan dukungan tenaga kesehatan serta partisipasi aktif pasien agar hasil pemulihan dapat lebih optimal.

Berdasarkan hasil penelitian dari Rino & Fajri, (2021), tentang pengaruh *Range of Motion* terhadap Pemulihan Kekuatan Otot dan Sendi Pasien Post Op Fraktur Ekstremitas di Wilayah Kerja Puskesmas Muara Kumpeh. Pemberian ROM dilakukan sebanyak 2 kali sehari dalam jangka waktu 2 minggu dan 15 menit setiap pemberian tindakan dilakukan. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh mean 30.20 sedangkan nilai rata-rata pemulihan kekuatan otot dan sendi pada pasien post op fraktur ekstremitas sesudah diberikan terapi adalah 35.80 dengan nilai $p\text{-value}$ $(0,000) < \alpha = 0,05$ yang artinya ada pengaruh pemulihan kekuatan otot dan sendi pasien post op fraktur ekstremitas dengan menggunakan terapi *Range of Motion* (ROM) di Wilayah Kerja Puskesmas Muara Kumpeh. Peningkatan nilai rata-rata setelah pemberian terapi menunjukkan bahwa latihan ROM mampu memperbaiki kemampuan gerak pasien secara bertahap selama proses rehabilitasi. Peneliti berpendapat bahwa ROM tidak hanya bermanfaat dalam meningkatkan kekuatan otot, tetapi juga membantu menjaga fleksibilitas sendi, mencegah kekakuan, serta mempercepat pemulihan mobilitas pasien pascaoperasi. Oleh karena itu, latihan ROM dianjurkan untuk dilakukan secara teratur dengan pendampingan tenaga kesehatan dan dukungan keluarga agar hasil pemulihan pasien dapat lebih optimal.

Penelitian Purwandi, (2021) menjelaskan bahwa implementasi *Range of Motion* secara terus menerus bisa mempertahankan gerak sendi dan otot, menurunkan dampak dari kontraktur, mempertahankan elastisitas cara kerja otot, melancarkan aliran darah, peningkatan cairan synovial guna menyebarkan nutrisi di tulang rawan dan di persendian, pencegahan rasa nyeri serta perbaikan klien post operasi serta bantu pertahankan gerak maksimal dari klien.

Alfaruq M. B. & Maliya A., (2024) dalam penelitiannya tentang terapi ROM pasif untuk meningkatkan kekuatan otot pada pasien pascabedah ekstremitas atas/bawah: studi kasus ditemukan bahwa terdapat pengaruh latihan ROM pasif pada pasien pascaoperasi dengan patah tulang ekstremitas atas/bawah terhadap skala kekuatan otot dan mobilitas fisik. Terapi *Range of Motion* (ROM) pasif memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kekuatan otot dan mobilitas fisik pada pasien pascabedah fraktur ekstremitas atas maupun bawah. Latihan ROM pasif yang dilakukan secara bertahap dan teratur dapat membantu pasien mempertahankan fungsi otot dan sendi selama masa pemulihan setelah operasi. Peneliti juga berpendapat bahwa penerapan ROM pasif penting dilakukan sebagai bagian dari proses rehabilitasi untuk mencegah terjadinya kekakuan sendi, penurunan kekuatan otot, serta keterbatasan mobilitas fisik pada pasien pascaoperasi. Dengan demikian, latihan ROM pasif dapat menjadi salah satu intervensi yang efektif dalam mendukung peningkatan rentang gerak sendi pada masa pemulihan kondisi pasien.

Peneliti berasumsi bahwa ROM pasif merupakan latihan gerak sendi yang dilakukan dengan bantuan orang lain tanpa menggunakan kekuatan otot pasien secara aktif. Pada pasien post ORIF, tindakan ROM pasif dilakukan secara perlahan dan terkontrol untuk membantu mempertahankan mobilitas sendi serta mencegah terjadinya kekakuan akibat imobilisasi pasca operasi. Setelah tindakan ORIF, pasien umumnya mengalami keterbatasan gerak akibat nyeri, edema, spasme otot, serta rasa takut menggerakkan ekstremitas yang mengalami pembedahan. Kondisi tersebut menyebabkan sendi dan otot jarang digunakan sehingga dapat menimbulkan *stiffness joint* atau kekakuan sendi. Pemberian ROM pasif membantu mempertahankan elastisitas otot dan jaringan sekitar sendi sehingga kemampuan gerak pasien meningkat secara bertahap.

Peningkatan kemampuan gerak pasien juga dapat dipengaruhi oleh karakteristik jenis kelamin responden. Pada umumnya, laki-laki memiliki massa otot dan kekuatan otot yang lebih besar dibandingkan perempuan sehingga proses pemulihan fungsi gerak cenderung lebih cepat. Namun demikian, perempuan biasanya memiliki fleksibilitas sendi yang lebih baik sehingga dapat membantu mempertahankan rentang gerak selama masa rehabilitasi. Perbedaan kondisi fisiologis tersebut dapat memengaruhi respon tubuh terhadap latihan ROM pasif yang diberikan selama perawatan. Selain itu, tingkat toleransi nyeri, aktivitas fisik sebelum sakit, dan kemampuan adaptasi pasien terhadap kondisi pasca operasi juga dapat menjadi faktor penentu.

Jika dikaitkan dengan usia responden yang sebagian besar berada pada rentang usia 36–45 tahun, hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien masih berada pada kelompok usia dewasa produktif yang memiliki kemampuan pemulihan jaringan cukup baik. Pada usia tersebut memang mulai terjadi penurunan elastisitas otot dan sendi secara bertahap, namun kemampuan regenerasi jaringan masih relatif optimal dibandingkan usia lanjut. Oleh karena itu, pasien masih mampu merespon latihan ROM pasif dengan baik sehingga terjadi peningkatan kemampuan gerak setelah intervensi diberikan. Penelitian juga menunjukkan bahwa latihan gerak yang dilakukan secara teratur dapat membantu meningkatkan fleksibilitas sendi, memperbaiki sirkulasi darah, serta mempertahankan fungsi muskuloskeletal pada usia dewasa.

Selain usia dan jenis kelamin, lama rawat pasien yang sebagian besar sekitar 5 hari juga dapat memengaruhi peningkatan kemampuan gerak pasien post ORIF. Lama rawat tersebut memberikan kesempatan bagi pasien untuk menjalani proses pemulihan awal secara optimal serta mendapatkan latihan ROM pasif secara bertahap dan berkesinambungan. Selama masa perawatan, kondisi inflamasi dan edema pasca operasi mulai berkurang sehingga pasien lebih nyaman dalam melakukan pergerakan. Pasien juga mulai beradaptasi terhadap kondisi fisiknya dan menjadi lebih percaya diri untuk menggerakkan ekstremitas yang sebelumnya mengalami keterbatasan. Semakin baik proses pemulihan selama masa rawat, maka kemampuan pasien juga meningkat.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian ROM pasif memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan gerak pasien post ORIF. Tindakan ROM pasif tidak hanya membantu mempertahankan

Phurnamayasa, IKE., Trisnadewi, NW., Suniyadewi, NW & Abadi, MF. (2026). Pengaruh Pemberian *Range Of Motion* fleksibilitas sendi, tetapi juga membantu memperbaiki sirkulasi darah, meningkatkan kekuatan dan elastisitas otot, mengurangi kekakuan sendi, serta mencegah terjadinya kontraktur akibat imobilisasi yang terlalu lama. Dengan adanya latihan gerak yang dilakukan secara rutin dan terarah, pasien menjadi lebih mampu melakukan mobilisasi secara bertahap sehingga fungsi ekstremitas dapat kembali mendekati kondisi normal. Oleh karena itu, ROM pasif dapat menjadi salah satu intervensi keperawatan yang efektif dalam membantu proses rehabilitasi dan pemulihan kemampuan gerak pasien post ORIF di Ruang Sandat RSUD Bali Mandara.

KESIMPULAN

Terdapat pengaruh pemberian *Range of Motion* (ROM) pasif terhadap kemampuan gerak pasien post ORIF di Ruang Sandat RSUD Bali Mandara dengan *p value* 0,000. Sehingga, dengan adanya latihan gerak yang dilakukan secara rutin dan terarah, pasien menjadi lebih mampu melakukan mobilisasi secara bertahap sehingga fungsi ekstremitas dapat kembali mendekati kondisi normal. Oleh karena itu, ROM pasif dapat menjadi salah satu intervensi keperawatan yang efektif dalam membantu proses rehabilitasi dan pemulihan kemampuan gerak pasien post ORIF di Ruang Sandat RSUD Bali Mandara.

SARAN

Bagi Institusi pendidikan diharapkan dapat menyediakan lebih banyak referensi, sumber bacaan, dan jurnal ilmiah terbaru mengenai intervensi *Range of Motion* (ROM) pasif pada pasien dengan gangguan mobilitas fisik khususnya pasien post ORIF. Selain itu, institusi pendidikan diharapkan dapat meningkatkan kegiatan pelatihan, praktik laboratorium, dan seminar keperawatan medikal bedah sehingga mahasiswa memiliki pengetahuan dan keterampilan yang lebih baik dalam melakukan tindakan ROM pasif secara tepat dan aman. Institusi juga diharapkan mendukung pengembangan penelitian mahasiswa terkait rehabilitasi dan mobilisasi pasien guna meningkatkan mutu pelayanan keperawatan berbasis *evidencebased practice*. Bagi RSU Bali Mandara diharapkan pihak RSUD Bali Mandara khususnya Ruang Sandat dapat meningkatkan kualitas pelayanan keperawatan melalui penerapan latihan *Range of Motion* (ROM) pasif secara rutin pada pasien post ORIF. Selain itu, instansi diharapkan dapat menyediakan standar operasional prosedur (SOP), media edukasi, serta fasilitas pendukung rehabilitasi yang memadai untuk menunjang proses pemulihan kemampuan gerak pasien. Rumah sakit juga diharapkan dapat mengadakan pelatihan atau workshop secara berkala bagi tenaga kesehatan mengenai teknik mobilisasi dan ROM pasif yang tepat sehingga pelayanan yang diberikan kepada pasien menjadi lebih optimal. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian dengan jumlah sampel yang lebih besar, waktu penelitian yang lebih panjang, serta menambahkan variabel lain seperti tingkat nyeri, jenis fraktur, status nutrisi, dan motivasi pasien agar diperoleh hasil penelitian yang lebih mendalam mengenai faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan gerak pasien post ORIF.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisiyah, A. N. (2021). *Pengaruh Range of Motion (Cylindrical Grip) Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke* [Skripsi]. Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
- Alfaruq M. B., & Maliya A. (2024). *Passive Rom Therapy to Improve Muscle Strength in Post-Op Upper/Lower Extremity Patients: a Case Study. International Journal of Health and Medicine*, 1(4), 53–62.
- Andri, J., Febriawati, H., Padila, P., J. H., & Susmita, R. (2020). Nyeri pada Pasien Post Op Fraktur Ekstremitas Bawah dengan Pelaksanaan Mobilisasi dan Ambulasi Dini. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 2(1), 61–70. <https://doi.org/10.31539/joting.v2i1.1129>
- Ardiyani. (2020). *Hubungan Pemberian Latihan Range of Motion Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Post Operasi Fraktur Tertutup Di Ruang Rawat Inap RS Bhayangkara Hasta Brata Batu* [Skripsi]. Universitas Tribhuwana Tunggaladewi.
- Dinkes Prov. Bali. (2023). *Profil Dinas Kesehatan Provinsi Bali*.
- Fatmawati. (2022). *Pengaruh Latihan Range of Motion Terhadap Resiko Jatuh Pada Pasien Post Stroke Non Hemoragik Di Poli Saraf RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun* [Skripsi]. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Borneo Cendekia Medika.
- Helty. (2024). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah: Sistem Muskuloskeletal. NEM*. (1st ed., Vol. 1). EGC.
- Hendayani, L. W., & Amalia, R. F. (2022). Asuhan Keperawatan Pada Tn. Y post op orif 1/3 Distal Fraktur Femur Terbuka. *Jurnal Pustaka Keperawatan (Pusat Akses Kajian Keperawatan)*, 1(1), 20–26.
- Hendro Mustaqim, Rizal, F., & Studi Pendidikan Dokter, P. (2021). Pengetahuan Perawat Tentang Fase Penyembuhan Fraktur Post Open Reducation Internal Fixation (ORIF) di Ruang Raudhah 6 dan 7 RSUD Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. *Jurnal Sains Riset*, 11(2), 374–382.
- Hidayat, N., Malik, A. A., & Nugraha, Y. (2022). *Assistancy in Nursing Care Of Medical Surgical Nursing For Patients With Musculoskeletal System Disorders (Femur Fracture) in Anggrek Room, General Hospital of Banjar City. Inspirasi Masyarakat Madani*, 2(2), 52–87.

- Phurnamayasa, IKE., Trisnadewi, NW., Suniyadewi, NW & Abadi, MF. (2026). Pengaruh Pemberian *Range Of Motion* Johnson, D. O., Moruf, B. Y., Popoola, S. O., Obafemi, W. K., Waheed, B. O., Kehinde, S. O., & Oduwole, O. A. (2022). *Awareness And Use Of Surgical Checklist Among Theatre Users At Ekiti State University Teaching Hospital*, Ado Ekiti, Nigeria. *Nigerian Journal Of Surgery*, 2(2), 52–87.
- Kemenkes RI. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia 2023: Hasil Utama*.
- Kepel, F. R., Lengkong, A. C., Manado, S. R., Ortopaedi, D., Bagian, T., Bedah, I., Kedokteran, F., Sam, U., & Manado, R. (2020). Fraktur Geriatrik. *E Clinic*, 8(2), 203–210.
- Kristin, Sasmito, & Hidayanti. (2024). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Menggunakan SDKI, SIKI, SLKI*. PT.Sonpedia Publishing Indonesia.
- Kurniawan B. A., Anik I., & Senja A. S. (2023). Penerapan Teknik ROM (*Range of Motion*) Untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Pada Pasien Post Op. Fraktur. *Jurnal Cendikia Muda*, 3(1), 138–143.
- Nadya, R., & Soesanti, F. (2021). Sindrom McCune Albright Dengan Manifestasi Fraktur Berulang. *Majalah Kedokteran UKI*, 36(1), 24–32.
- Oktaviani, L. A. (2019). *Asuhan Keperawatan Pada Klien Post Operasi Fraktur Dengan Masalah Hambatan Mobilitas Fisik di Ruang Melati RSUD Bangil Pasuruan* [Thesis]. STIKes Insan Cendekia Medika Jombang.
- Platini, H., Chaidir, R., & Rahayu, U. (2020). Karakteristik Pasien Fraktur Ekstermitas Bawah. *Jurnal Keperawatan Aisyiyah*, 7(1), 49–53.
- Priono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif. 1st ed.* (1st ed., Vol. 1). Widya Gama Press.
- Rahmawati Salsa. (2022). *Pengaruh Pemberian Terapi Audio Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pasien Post Operasi: Literature Review Pengaruh Pemberian Terapi Guided Imagery Terhadap Penurunan Skala Nyeri Post Operasi: Literature Review Naskah Publikasi*. [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Magelang.
- Rino, M., & Fajri, J. A. (2021). Pengaruh *Range of Motion* Aktif Terhadap Pemulihan Kekuatan Otot dan Sendi Pasien Post Op Fraktur Ekstremitas di Wilayah Kerja Muara Kumpeh. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi (JABJ)*, 10(2), 325–330.
- RSUD Bali mandara. (2026). *Laporan Register Ruang Sandat RSUD Bali mandara*.
- Sahir, S. H. (2022). *Metodologi Penelitian (1st ed.)* (1st ed., Vol. 1). Penerbit KBM Indonesia.
- Santhi, P. K. M. (2020). *Gambaran asuhan keperawatan pada pasien post operasi Open Reduction Internal Fixation fraktur ekstremitas bawah dengan nyeri akut di Ruang Sandat BRSU Tabanan tahun 2020* [Thesis]. Poltekkes Denpasar.
- Sihotang, H. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif (1st ed.)* (1st ed., Vol. 1). Universitas Kristen Indonesia Press.
- Sriwarni K. G. (2019). *Pengaruh Range of Motion Aktif-Assistif Latihan Fungsional Tangan Terhadap Rentang Gerak Sendi Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Di RSUP Haji Adam Malik* [Skripsi]. STIKes Santa Elisabeth.
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)* (1st ed., Vol. 2). CV Alfabeta.
- Suriya, M., & Zuriati. (2020). *Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Gangguan pada Sistem Muskuloskeletal Aplikasi Nanda NIC & NOC* (1st ed., Vol. 1). Pustaka Galeri Mandiri.
- Syahrim, E. P., Wahdaniyah, Ulfah Azhar, & Risnah, R. (2019). Efektifitas Latihan Rom Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke: Study Systematic Review. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 2(3), 186–191.
- Syapitri, H., Amila, & J. Aritionang. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan. 1st ed.* (1st ed., Vol. 1). Ahli media Press.
- Syokumawena, Mediarti, D., & Janianti, N. (2020). Implementasi Keperawatan Pasien Post Operasi Fraktur Ekstremitas Bawah Dengan Masalah Gangguan Mobilitas Fisik. *Jurnal Keperawatan Merdeka (JKM)*, 2(2), 52–59.
- Tanoto, W. (2022). Manajemen Nyeri Post Op Fraktur Di Rsud Mardi Waluyo Blitar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Mandira Cendekia*, 2(2), 12–20.
- Wahyuni, T. D. (2021). *Asuhan Keperawatan Gangguan Sistem Muskuloskeletal* (1st ed., Vol. 1). NEM.
- WHO. (2024). *Fragility fractures*. World Health Organization.
- Wicaksono. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (1st ed., Vol. 1). Pradina Pustaka.
- Potter, P.A., & Perry, A.G. (2021). *Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, dan Praktik*. Edisi 9. Vol 2. Jakarta: EGC.
- Purwandi. (2021). Efektivitas Range Of Motion Terhadap Peningkatan Mobilitas Fisik Pasien Post Operasi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 17(2), 88-95.

