



## Penerapan Teknik Latihan Penguatan Sendi pada Pasien dengan Gangguan Mobilitas Fisik di RSUD Bayu Asih Purwakarta

Fihinna Khoerotun Hisan<sup>1\*</sup>, Ike Puspitaningrum<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Keperawatan, Politeknik Negeri Indramayu, Indonesia

E-mail: [fiinnakhoerotunn@gmail.com](mailto:fiinnakhoerotunn@gmail.com), [ikepuspitaningrum@polindra.ac.id](mailto:ikepuspitaningrum@polindra.ac.id)

\*Penulis Korespondensi: [fiinnakhoerotunn@gmail.com](mailto:fiinnakhoerotunn@gmail.com)

**Abstract.** *Physical mobility is highly influenced by the integrity of the musculoskeletal and neuromuscular systems, which play a fundamental role in facilitating body movement. Impairment in these systems, such as muscle weakness, limited joint range of motion, pain, or injury, may lead to decreased physical movement and functional limitations. This case study aimed to describe the implementation of joint strengthening exercise techniques in a patient with impaired physical mobility at RSUD Bayu Asih Purwakarta. Joint strengthening exercise techniques, as a nursing intervention, may improve joint flexibility and enhance physical mobility. This study employed a case study design using a comprehensive nursing care approach. Assessment findings revealed decreased extremity movement, reduced muscle strength, and limited joint range of motion. The nursing diagnosis established was impaired physical mobility. Nursing interventions were implemented through joint strengthening exercise techniques over three days in two sessions. Evaluation findings demonstrated partial improvement in extremity movement, muscle strength, and joint range of motion. The implementation of joint strengthening exercise techniques contributed to improved patient mobility; however, the problem of impaired physical mobility was not fully resolved, as the outcome indicators remained at scores of three to four, below the expected target score of five.*

**Keywords:** *Joint Strengthening; Mobility Disorder; Nursing Care; Post Fracture; Range of Motion.*

**Abstrak.** Kemampuan mobilitas fisik seseorang sangat dipengaruhi oleh kondisi sistem muskuloskeletal dan neuromuskular yang berperan dalam proses pergerakan tubuh. Gangguan pada sistem tersebut, seperti kelemahan otot, keterbatasan rentang gerak sendi, nyeri, atau cedera, dapat menyebabkan gangguan mobilitas fisik. Gangguan mobilitas fisik merupakan salah satu masalah keperawatan yang umum ditemukan pada pasien rawat inap, khususnya pasien pasca trauma dan pasca operasi fraktur. Studi kasus ini bertujuan untuk menggambarkan penerapan teknik latihan penguatan sendi pada pasien dengan gangguan mobilitas fisik di RSUD Bayu Asih Purwakarta. Metode yang digunakan adalah studi kasus dengan pendekatan proses keperawatan meliputi pengkajian, diagnosis, intervensi, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian adalah satu pasien dengan diagnosis keperawatan gangguan mobilitas fisik. Intervensi dilakukan selama tiga hari dengan dua sesi per hari menggunakan teknik latihan penguatan sendi berupa latihan rentang gerak pasif. Hasil menunjukkan adanya peningkatan bertahap pada pergerakan ekstremitas, kekuatan otot, dan rentang gerak sendi. Kekuatan otot ekstremitas bawah kanan meningkat dari skala 3 menjadi 4, sedangkan ekstremitas bawah kiri meningkat dari skala 2 menjadi 3. Rentang gerak sendi juga mengalami peningkatan meskipun belum optimal. Penerapan teknik latihan penguatan sendi terbukti membantu meningkatkan mobilitas fisik pasien, namun belum sepenuhnya menyelesaikan masalah gangguan mobilitas fisik karena target luaran belum tercapai secara maksimal.

**Kata Kunci:** Gangguan Mobilitas; Penguatan Sendi; Rentang Gerak; Pasca Fraktur; Asuhan Keperawatan.

### 1. LATAR BELAKANG

Mobilitas fisik seseorang sangat dipengaruhi oleh kondisi sistem muskuloskeletal dan neuromuskular, yang berperan dalam proses pergerakan tubuh. Jika terdapat gangguan pada sistem ini, seperti kelemahan otot, keterbatasan jangkauan gerak sendi, nyeri, atau cedera, tubuh tidak dapat bergerak secara optimal, sehingga muncul gangguan mobilitas fisik. *World Health Organization* (WHO) mencatat pada tahun 2011 terdapat lebih dari 5,6 juta orang meninggal dikarenakan insiden kecelakaan dan sekitar 1,3 juta orang mengalami kecacatan fisik (WHO, 2011). Menurut Depkes (2011) kecelakaan memiliki prevalensi cukup tinggi yaitu

insiden fraktur ekstremitas bawah sekitar 40%. Riskesdas (2013) Menemukan ada sebanyak 45.987, peristiwa terjatuh yang mengalami fraktur sebanyak 1.775 orang (3,8 %). Kasus kecelakaan lalu lintas sebanyak 20.829 kasus, dan yang mengalami fraktur sebanyak 1.770 orang (8,5 %), dari 14.127 trauma benda tajam/tumpul, yang mengalami fraktur sebanyak 236 orang (1,7 %).

Gangguan dalam mobilitas fisik dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kekakuan pada sendi, keterbatasan gerakan, reaksi tubuh yang lambat, ketidakstabilan saat berjalan, gangguan keseimbangan tubuh, masalah peredaran darah, masalah penglihatan, masalah pendengaran, serta gangguan fungsi taktil (Airiska et al., 2020). Gangguan mobilitas fisik yang tidak segera ditangani akan berdampak kontraktur sendi, atrofi otot, dan penurunan fungsi fisik secara progresif apabila tidak diberikan intervensi keperawatan sejak dini (Karmila dan Istianah, 2026). Gangguan mobilitas fisik adalah diagnosis keperawatan yang didefinisikan sebagai keterbatasan gerakan fisik pada satu atau lebih anggota tubuh secara independen (PPNI, 2018). Intervensi yang dapat dilakukan secara mandiri oleh perawat adalah melatih penguatan sendi pasien. Intervensi teknik latihan penguatan sendi adalah teknik menggunakan gerakan tubuh aktif atau pasif untuk mempertahankan atau mengembalikan fleksibilitas sendi (PPNI, 2018).

Observasi pada pasien pasca operasi fraktur di ruang Mawar RSUD Bayu Asih Purwakarta, penerapan teknik latihan penguatan sendi belum dilaksanakan secara optimal. Asuhan keperawatan masih berfokus pada pemantauan kondisi pasien dan perawatan luka, sehingga teknik latihan penguatan sendi menggunakan rentang gerak sering tertunda. Selain itu, kekhawatiran terhadap risiko nyeri, perdarahan, dan ketidaknyamanan pasien menjadi alasan keterlambatan dalam memulai latihan. Akibatnya, pasien berisiko mengalami komplikasi imobilisasi, seperti kekakuan sendi, penurunan kekuatan otot, dan keterlambatan pemulihan fungsi fisik. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan praktik keperawatan yang perlu dikaji lebih lanjut melalui penerapan teknik latihan penguatan sendi secara sistematis pada pasien pasca operasi. Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan penjelasan penerapan teknik latihan penguatan sendi melalui studi kasus untuk memahami proses asuhan keperawatan pada pasien dengan gangguan mobilitas fisik di RSUD Bayu Asih Purwakarta.

Penerapan terapi teknik latihan penguatan sendi dengan rentang gerak yang dilakukan oleh Fitamania et al (2022) menunjukkan hasil adanya peningkatan rentang gerak sendi. Kaki yang sebelumnya terasa kaku dan mengalami keterbatasan gerak, khususnya pada sendi lutut dan panggul, menunjukkan kemampuan untuk ditekuk dan diluruskan dengan lebih baik. Pada intervensi teknik latihan penguatan sendi yang dilakukan oleh Nafi'ah et al (2022) Pada

pergerakan ekstremitas meningkat, kekuatan otot meningkat, rentang gerak meningkat sehingga dapat disimpulkan bahwa mobilitas fisik pasien mengalami peningkatan dari sedang (3) menjadi meningkat (5). Tujuan studi kasus ini adalah menjelaskan penerapan teknik latihan penguatan sendi pada pasien dengan gangguan mobilitas fisik di Ruang Mawar RSUD Bayu Asih Purwakarta.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

### **Definisi gangguan mobilitas fisik**

Gangguan mobilitas fisik adalah suatu diagnosis dalam keperawatan yang diartikan sebagai keterbatasan dalam melakukan gerakan secara mandiri pada satu atau lebih anggota tubuh (PPNI, 2017). Gangguan mobilitas fisik muncul ketika seseorang tidak dapat bergerak tanpa bantuan. Kondisi ini biasanya ditandai dengan pembatasan pergerakan, kekakuan pada sendi, rasa sakit saat beraktivitas, penurunan kekuatan otot, dan kesulitan dalam menggerakkan bagian tubuh tertentu (Fitamania et al., 2022).

### **Etiologi gangguan mobilitas fisik**

Penyebab gangguan mobilitas fisik menurut PPNI (2017) dapat disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain kerusakan struktur tulang, gangguan muskuloskeletal dan neuromuskular, serta penurunan kekuatan, massa, dan kendali otot. Kondisi lain seperti kekakuan sendi, kontraktur, malnutrisi, dan ketidakbugaran fisik juga dapat menyebabkan gangguan mobilitas. Gangguan mobilitas fisik juga dipengaruhi oleh nyeri, efek penggunaan obat, pembatasan gerak, serta kurangnya pengetahuan mengenai aktivitas fisik. Selain itu, faktor psikologis dan kognitif, seperti kecemasan, gangguan persepsi sensori, dan keengganan melakukan pergerakan, turut berkontribusi terhadap terjadinya gangguan mobilitas fisik. Penurunan fungsi motorik dan kelemahan anggota gerak dapat menjadikan kondisi seseorang mengalami gangguan mobilitas fisik (Andayani dan Cindi, 2025).

### **Tanda dan gejala gangguan mobilitas fisik**

Tanda dan gejala utama pada pasien dengan gangguan mobilitas fisik diklasifikasikan menjadi subjektif dan objektif. Secara subjektif, pasien mengeluhkan kesulitan menggerakkan anggota tubuhnya. Secara objektif, terlihat adanya penurunan kekuatan otot dan rentang gerak yang terbatas. Mengenai tanda dan gejala sekunder, secara subjektif pasien melaporkan gerakan yang tidak terkoordinasi, nyeri saat bergerak, keengganan untuk bergerak, dan perasaan cemas saat bergerak. Secara objektif, terlihat adanya keterbatasan gerakan, gerakan yang tidak terkoordinasi, kurangnya gerakan, dan kondisi fisik yang melemah (PPNI, 2017).

Berdasarkan penilaian terhadap pergerakan fisik setelah operasi, pasien mengungkapkan bahwa ia kesulitan untuk menggerakkan bagian tubuhnya. Karena rasa sakit yang dirasakannya, ia belum bisa berbalik ke kanan atau kiri, yang membuatnya merasa khawatir saat bergerak. Pasien juga mengatakan bahwa ia masih membutuhkan bantuan dari keluarganya untuk menjalani aktivitas sehari-hari. Secara terlihat, pasien tampak cemas dan sangat bergantung pada keluarga untuk melakukan kegiatan, ditambah dengan melemahnya kekuatan ototnya (Ilahiyah et al., 2023).

### **Kondisi Klinis Terkait**

Kondisi klinis yang dapat menyebabkan gangguan mobilitas fisik meliputi stroke, cedera tulang belakang, trauma, patah tulang, osteoarthritis, osteomalacia, dan tumor ganas (PPNI, 2017). Fraktur selalu disertai dengan nyeri yang melemahkan dan perdarahan (Nurhayati et al., 2022). Dampak fisik dari nyeri yang disebabkan oleh fraktur meliputi peningkatan detak jantung dan tekanan darah, perubahan hormon stres, penghambatan proses penyembuhan, serta melemahnya sistem kekebalan tubuh (Kusumawati et al., 2025).

### **Komplikasi**

Imobilisasi yang berkepanjangan pada pasien post operasi fraktur dapat menimbulkan masalah baru seperti kontraktur sendi dan atrofi otot. Kontraktur sendi merupakan kondisi klinis yang ditandai dengan penurunan rentang gerak sendi, baik secara aktif maupun pasif, dan sering terjadi sebagai komplikasi akibat imobilisasi sendi yang berlangsung terus menerus. Kondisi ini muncul karena terjadinya atrofi pada otot rangka akibat kurangnya pergerakan. Meskipun imobilisasi sendi merupakan tindakan penting dalam penanganan fraktur, dislokasi sendi, dan cedera ligamen, imobilisasi yang terlalu lama justru dapat menyebabkan terbentuknya kontraktur sendi sehingga proses rehabilitasi menjadi lebih sulit (Yulianita et al., 2023).

## **3. METODE**

Penelitian ini disusun dengan pendekatan studi kasus yang dilakukan dengan menggunakan proses keperawatan yaitu dengan pengkajian, selanjutnya menganalisis data yang telah didapatkan, menyusun diagnosis, merencanakan tindakan mengimplementasikan tindakan keperawatan, dan terakhir evaluasi yang dilakukan dengan teknik SOAP (subjektif, objektif, analisis, dan perencanaan) untuk mendapatkan data perkembangan pasien dari perawatan yang telah dilakukan. Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3×8 jam, diharapkan mobilitas fisik pasien meningkat (L.05042) ditandai dengan peningkatan pergerakan ekstremitas, kekuatan otot, dan rentang gerak sendi. Nilai ekstremitas kanan

meningkat dari skala 3 menjadi 5, sedangkan ekstremitas kiri dari skala 2 menjadi 5. Intervensi teknik latihan penguatan sendi (I.05185) dilakukan melalui observasi, terapeutik, dan edukasi. Teknik latihan penguatan sendi dengan rentang gerak dilakukan dengan frekuensi 2 sesi dalam satu hari, yaitu pada awal shift dan akhir shift, dengan durasi 20 menit setiap sesi. Penilaian dilakukan setelah intervensi pada setiap sesi, baik pada awal shift maupun akhir shift.

#### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Responden dalam penelitian ini adalah satu pasien laki-laki (Tn. B) yang dirawat di Ruang Mawar RSUD Bayu Asih Purwakarta dengan diagnosis medis post operasi fraktur tibia sinistra akibat kecelakaan lalu lintas. Pasien masuk rumah sakit pada tanggal 8 September 2025 dan dilakukan pengkajian pada 10 September 2025. Berdasarkan hasil pengkajian, pasien mengalami gangguan mobilitas fisik yang ditandai dengan keluhan sulit menggerakkan ekstremitas bawah, nyeri saat bergerak. Pada pemeriksaan objektif, pergerakan ekstremitas bawah kanan dan kiri tampak kaku, kekuatan otot ekstremitas bawah kanan berada pada skala 3 dan ekstremitas bawah kiri skala 2, serta rentang gerak sendi terbatas. Berdasarkan hasil pengkajian masalah keperawatan yang muncul yaitu gangguan mobilitas fisik dengan etiologi kerusakan integritas struktur tulang. Dari buku Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) kriteria hasil yang ditetapkan penulis diharapkan terjadi peningkatan mobilitas fisik (L.05042). Kriteria hasil yang ditetapkan adalah peningkatan mobilitas fisik pada kedua ekstremitas bawah, meliputi pergerakan ekstremitas, kekuatan otot, dan rentang gerak sendi. Ekstremitas bawah kanan ditargetkan meningkat dari skala 3 menjadi 5, sedangkan ekstremitas bawah kiri dari skala 2 menjadi 5. Untuk mencapai kriteria hasil tersebut, dilakukan intervensi keperawatan berupa teknik latihan penguatan sendi.

Implementasi teknik latihan penguatan sendi dilakukan selama tiga hari dengan dua sesi setiap hari. Pada hari pertama sesi pertama, pasien masih mengalami kekakuan pada kedua ekstremitas bawah, nyeri saat digerakkan, serta kesulitan mengikuti latihan. Kekuatan otot ekstremitas kanan berada pada skala 3 dan kiri skala 2, dengan rentang gerak masih sangat terbatas. Pada sesi kedua, belum terdapat perubahan, namun tampak sedikit peningkatan gerak pada jari kaki dan pergelangan kaki.

Pada hari kedua sesi pertama, kekakuan pada ekstremitas kanan mulai berkurang dan rentang gerak menunjukkan peningkatan, sedangkan ekstremitas kiri masih terbatas. Pada sesi kedua, pasien tampak lebih kooperatif dan lebih relaks saat latihan. Pergerakan ekstremitas kanan semakin membaik, terutama pada area lutut, sedangkan ekstremitas kiri mulai menunjukkan peningkatan gerak pada pelviks dan pergelangan kaki. Pada hari ketiga sesi

pertama, pergerakan ekstremitas kanan tampak lebih optimal dan kekakuan semakin berkurang, sedangkan ekstremitas kiri mulai dapat digerakkan lebih baik meskipun masih disertai nyeri ringan. Kekuatan otot meningkat menjadi skala 4 pada ekstremitas kanan dan skala 3 pada ekstremitas kiri. Pada sesi kedua, hasil evaluasi menunjukkan peningkatan mobilitas fisik yang ditandai dengan berkurangnya kekakuan, meningkatnya kemampuan gerak pasif, serta peningkatan kekuatan otot dan rentang gerak sendi pada kedua ekstremitas. Hasil ini menunjukkan bahwa teknik latihan penguatan sendi mampu meningkatkan mobilitas fisik pasien secara bertahap.

**Tabel 1.** Hasil Evaluasi.

Kriteria Hasil	Hari 1		Hari 2		Hari 3	
	Sesi 1	Sesi 2	Sesi 1	Sesi 2	Sesi 1	Sesi 2
<b>Pergerakan ekstremitas</b>						
Kanan	3	3	3	4	4	4
Kiri	2	2	2	2	3	3
<b>Kekuatan otot</b>						
Kanan	3	3	3	3	4	4
Kiri	2	2	2	2	3	3
<b>Rentang gerak sendi</b>						
Kanan	3	3	3	3	4	4
Kiri	2	2	2	2	3	3

Hasil pengkajian menunjukkan pasien mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas dan nyeri saat bergerak. Pada pemeriksaan objektif tampak ekstremitas kaku, kekuatan otot menurun, serta rentang gerak sendi terbatas. Kondisi ini menyebabkan pasien mengalami hambatan dalam melakukan aktivitas sehari-hari dan penurunan kemampuan mobilisasi. Gangguan mobilitas fisik terjadi karena adanya penurunan fungsi muskuloskeletal akibat nyeri, kelemahan otot, atau kerusakan jaringan sehingga gerakan menjadi terbatas (Nugraheni dan Anita, 2025). Diagnosis yang ditegakan yaitu gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan kerusakan integritas struktur tulang dibuktikan pasien sulit menggerakkan ekstremitas bawah dan terasa nyeri, kekuatan otot menurun, rentang gerak menurun (PPNI, 2017). Diagnosis Gangguan Mobilitas Fisik ditetapkan karena pasien mengalami keterbatasan pergerakan akibat fiksasi internal pasca ORIF, ditandai dengan ketidakmampuan untuk duduk, berdiri, atau berjalan tanpa bantuan (Sinurat dan Suprapti, 2025).

Berdasarkan PPNI (2022) Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI), luaran mobilitas fisik (L.05042) meliputi peningkatan pergerakan ekstremitas, kekuatan otot, dan

rentang gerak sendi. Peningkatan kemampuan mobilitas pasien terjadi karena teknik latihan penguatan sendi dan mobilisasi ringan meningkatkan aliran darah ke ekstremitas yang terkena, mencegah kontraktur sendi, serta memperkuat kekuatan otot secara bertahap (Sinurat dan Suprapti, 2025).

Pada Tn. B, Setelah dilakukan teknik latihan penguatan sendi kekakuan ekstremitas berkurang, ditandai dengan mulai meningkatnya pergerakan sendi, kemudian pergerakan menjadi lebih fleksibel, hingga kekakuan berkurang meskipun belum sepenuhnya optimal. Impelementasi dilakukan dengan teknik latihan penguatan sendi. Pasien dengan masalah gangguan mobilitas fisik terjadi penurunan pergerakan ekstremitas yang tampak kaku. Peningkatan sirkulasi tersebut membantu memperbaiki fungsi otot dan mengurangi kekakuan sendi (Rino dan Fajri, 2021). Dengan demikian, Berkurangnya kekakuan pada Tn. B terjadi karena latihan penguatan sendi yang dilakukan secara bertahap membantu menstimulasi pergerakan sendi dan kontraksi otot sehingga aliran darah ke jaringan meningkat.

Pada Tn. B mengalami penurunan kekuatan otot ekstremitas bawah kanan dengan skala 3 dan ekstremitas bawah kiri dengan skala 2. Setelah dilakukan teknik latihan penguatan sendi meningkat menjadi ekstremitas bawah kanan dengan skala 4 dan ekstremitas bawah kiri dengan skala 3. Hal tersebut terjadi karena latihan rentang gerak dapat meningkatkan kontraksi otot melalui gerakan yang dilakukan secara berulang sehingga merangsang aktivitas otot dan memperbaiki kekuatan otot secara bertahap (Fitamania et al., 2022). Dengan demikian, Peningkatan kekuatan otot pada Tn. B terjadi karena latihan penguatan sendi yang dilakukan secara bertahap dan berulang mampu menstimulasi kontraksi otot ekstremitas bawah.

Pada Tn. B, setelah dilakukan teknik latihan penguatan sendi, terjadi peningkatan rentang gerak sendi secara bertahap. Awalnya, pergerakan sendi masih terbatas dan belum optimal, terutama pada beberapa bagian seperti lutut dan pelviks. Menurut Yulianita et al (2023) Gangguan mobilisasi pasca fraktur dapat menyebabkan kekakuan sendi dan kontraktur, terutama pada sendi besar seperti lutut dan panggul, karena kurangnya pergerakan dalam waktu tertentu. Selain itu, nyeri akibat proses inflamasi pada area fraktur juga menyebabkan pasien membatasi Gerakan. Setelah intervensi, rentang gerak sendi meningkat, ditandai dengan kemampuan gerak yang lebih optimal pada sebagian besar sendi, meskipun masih disertai nyeri ringan pada beberapa bagian. Hal ini juga didukung oleh penelitian Fitamania et al (2022) yang menunjukkan bahwa pemberian latihan rentang gerak secara teratur dapat meningkatkan kemampuan sendi dalam melakukan gerakan fleksi, ekstensi, abduksi, dan adduksi, serta menurunkan kekakuan pada sendi.

Evaluasi menunjukkan bahwa masalah gangguan mobilitas fisik teratasi sebagian. Hal ini menunjukkan dikarenakan keterbatasan waktu penulis dalam memberikan intervensi selama 3 hari dan pemberian latihan gerak sendi masih bersifat pasif. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Setyawati dan Retnaningsih (2024) bahwa Intervensi rentang gerak sendi pasif dapat membantu meningkatkan mobilitas fisik pasien, tetapi perbaikannya berlangsung bertahap sehingga pada evaluasi mobilitas pasien belum optimal dan memerlukan latihan lanjutan. Ardilla et al (2024) menyatakan bahwa intervensi lanjutan diperlukan untuk meningkatkan mobilitas fisik secara optimal. Kekuatan studi kasus ini terletak pada penerapan intervensi yang sistematis sesuai standar keperawatan, evaluasi yang dilakukan secara bertahap, Namun, studi kasus ini memiliki kelemahan karena hanya dilakukan pada satu pasien sehingga hasilnya tidak dapat digeneralisasikan, durasi intervensi relatif singkat hanya tiga hari

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan teknik latihan penguatan sendi pada Tn. B dengan gangguan mobilitas fisik di RSUD Bayu Asih Purwakarta menunjukkan hasil yang positif. Intervensi latihan rentang gerak pasif yang dilakukan selama tiga hari mampu meningkatkan mobilitas fisik pasien, ditandai dengan berkurangnya kekakuan dan nyeri serta meningkatnya pergerakan ekstremitas, kekuatan otot, dan rentang gerak sendi. Namun, masalah gangguan mobilitas fisik baru teratasi sebagian sehingga masih diperlukan intervensi lanjutan. Institusi pendidikan perlu meningkatkan pembelajaran praktik latihan rentang gerak agar mahasiswa lebih terampil dalam menerapkan teknik latihan penguatan sendi. Pelayanan kesehatan perlu mengoptimalkan penerapan teknik latihan penguatan sendi secara rutin pada pasien dengan gangguan mobilitas fisik untuk mendukung pemulihan mobilitas secara optimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Airiska, M., Winarni, L. M., & Ratnasari, F. (2020). Hubungan pengetahuan kesehatan terhadap peran keluarga dalam perawatan lansia dengan gangguan mobilitas fisik di ruang perawatan RSUD Pakuhaji Kabupaten Tangerang. *Jurnal Menara Medika*, 3(1), 32–39. <https://doi.org/10.31869/mm.v3i1.2195>
- Andayani, S., & Cindi, E. (2025). Terapi bola karet meningkatkan mobilisasi fisik pada pasien stroke non hemoragik. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan dan Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 20(1), 56–61. <https://doi.org/10.32504/sm.v20i1.1211>
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2011). *Riset kesehatan dasar (Riskesdas)*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Fitamania, J., Astuti, D., & Puspasari, F. D. (2022). Efektivitas latihan *range of motion* (ROM) terhadap gangguan mobilitas fisik pada pasien post operasi fraktur ekstremitas bawah:

- Tinjauan pustaka. *Journal of Nursing and Health (JNH)*, 7(2), 159–168. <https://doi.org/10.36565/jab.v10i2.343>
- Ilahiyah, F., Karyawati, T., & Fatimah, S. (2023). Asuhan keperawatan pada Ny. S dengan post operasi *sectio caesarea* indikasi partus tak maju di Ruang Nusa Indah RSUD dr. Soeselo Kabupaten Tegal. *Jurnal Ilmu Farmasi dan Kesehatan*, 1(4), 65–78. <https://doi.org/10.59841/an-najat.v1i4.482>
- Karmila, & Istianah. (2026). Analisis asuhan keperawatan pada pasien dengan gangguan sistem persarafan akibat stroke hemoragik dengan penerapan intervensi *range of motion* (ROM) pasif terhadap gangguan mobilitas fisik di ruang ICU RSUD Cililin tahun 2025. *Journal of Innovative and Creativity*, 6(1), 14757–14762.
- Kusumawati, I., Margatot, M., Iman, D., & Yulianti, R. (2025). Efektivitas pemberian terapi relaksasi Benson terhadap penurunan skala nyeri pada pasien post operasi fraktur di RSUD Kartini Karanganyar. *Indonesian Journal of Public Health*, 3(2), 423–431.
- Nafi'ah, S., Parmilah, & Kurniawati, R. (2022). Upaya penyelesaian masalah gangguan mobilitas fisik pada pasien stroke melalui tindakan teknik latihan penguatan sendi. *Jurnal Ilmiah Keperawatan dan Kesehatan Al-Kautsar (JIKKA)*, 1(1), 2. <https://doi.org/10.64314/jikka.v1i1.48>
- Nugraheni, F., & Anita, D. C. (2025). Nursing case study: Physical mobility disorders in non-hemorrhagic stroke patients. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 532–539.
- Nurhayati, Marianthi, D., Desiana, & Maulita, R. (2022). Pemberian relaksasi Benson terhadap penurunan nyeri pasien post operasi fraktur femur di Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa Banda Aceh. *Journal Keperawatan*, 1(1), 43–53. <https://doi.org/10.58774/jourkep.v1i1.9>
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia. (2017). *Standar diagnosis keperawatan Indonesia: Definisi dan indikator diagnostik* (Edisi 1). DPP PPNI.
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia. (2018). *Standar intervensi keperawatan Indonesia: Definisi dan tindakan keperawatan* (Edisi 1). DPP PPNI.
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia. (2022). *Standar luaran keperawatan Indonesia: Definisi dan kriteria hasil keperawatan* (Edisi 1). DPP PPNI.
- Riset Kesehatan Dasar. (2013). *Hasil utama Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Rino, & Al Fajri, J. (2021). Pengaruh *range of motion* aktif terhadap pemulihan kekuatan otot dan sendi pasien *post-op* fraktur ekstremitas di wilayah kerja Puskesmas Muara Kumpeh. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, 10(2), 324. <https://doi.org/10.36565/jab.v10i2.343>
- Setyawati, V. Y., & Retnaningsih, D. (2024). Penerapan *range of motion* pada pasien stroke non hemoragik dengan gangguan mobilitas fisik. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*. <https://doi.org/10.33655/mak.v8i1.179>
- Sinurat, A. J., & Suprapti, F. (2025). Asuhan keperawatan pada pasien fraktur ekstremitas bawah post ORIF di RS X. *Ners Muda*, 6(3), 291. <https://doi.org/10.26714/nm.v6i3.18302>
- World Health Organization. (2011). *WHO report on the global tobacco epidemic, 2011: Warning about the dangers of tobacco*. World Health Organization.

Yulianita, H., Sugiharto, F., Fitria, N., Setyorini, D., Pratama, A., Aviera, B., Aulya, D., Yani, F., Saulikha, M., Fauziah, O., Retno, S., & Jessi, G. (2023). Pengaruh *range of motion* terhadap peningkatan kemampuan *activity of daily living* pada pasien pasca operasi fraktur ekstremitas bawah: Narrative review. *Malahayati Nursing Journal*, 5(11), 3739–3751. <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i11.9739>