

PENERAPAN TERAPI PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION TERHADAP NYERI AKUT PRE OPERASI FRACTURE NECK FEMUR

Hirdes Harlan Yuanto¹, Ahmad Rosuli², Masroni³, Silvia Ayu Yulia⁴

^{1,3}Prodi Profesi Ners Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Banyuwangi, Indonesia

^{2,4}Prodi S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Banyuwangi, Indonesia

E-mail: ns.harlan86@gmail.com¹
rosuli.ahmad@gmail.com²
masroni@stikesbanyuwangi.ac.id³

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Received :21-12-2024

Revised :02-01-2025

Accepted :07-01-2025

Keywords: Fracture Neck
Femur, Progressive Muscle
Relaxation, Acute Pain

DOI: <https://doi.org/10.62335>

ABSTRACT

Fractures or breaks in the continuity of bone structure are a major problem in the health sector. Tissue damage causes several typical clinical manifestations, namely pain. If not treated immediately, it can cause immobilization of the individual to carry out self-care activities. This study aims to determine the application of progressive muscle relaxation therapy to acute pain in preoperative patients with left femoral neck fractures in the Agung Wilis Accident Surgery Room, Blambangan Hospital. The research design used a case study of nursing care for femoral neck fracture patients with acute pain and carried out assessment, diagnosis, action planning, implementation and evaluation. Data collection methods through interviews and direct observation. The results of Mrs. N complained of pain from a femoral neck fracture, pain like being stabbed in the thigh area radiating to the pelvis on a scale of 7, the pain seemed to come and go. Interventions are given to reduce pain levels with progressive muscle relaxation. The evaluation revealed a change in the scale before therapy was given, namely a pain scale of 7 to 5. It can be concluded that the application of progressive muscle relaxation can be an alternative in treating pain in fracture sufferers

ABSTRAK

Fraktur atau patah pada kontinuitas struktur tulang merupakan salah satu masalah utama di bidang kesehatan. Kerusakan jaringan menyebabkan beberapa manifestasi klinis khas, yaitu nyeri. Jika tidak segera ditangani, hal ini dapat menyebabkan

individu mengalami imobilisasi dalam melakukan aktivitas perawatan diri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan terapi relaksasi otot progresif terhadap nyeri akut pada pasien praoperasi dengan fraktur leher femur kiri di Ruang Bedah Kecelakaan Agung Wilis, RSUD Blambangan. Desain penelitian menggunakan studi kasus asuhan keperawatan pada pasien fraktur leher femur dengan nyeri akut melalui proses pengkajian, diagnosis, perencanaan tindakan, implementasi, dan evaluasi. Metode pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan observasi langsung. Hasilnya menunjukkan bahwa Ny. N mengeluhkan nyeri akibat fraktur leher femur, nyeri seperti tertusuk di area paha menjalar ke panggul dengan skala 7, nyeri tersebut dirasakan datang dan pergi. Intervensi yang diberikan bertujuan untuk mengurangi tingkat nyeri dengan menggunakan terapi relaksasi otot progresif. Evaluasi menunjukkan perubahan skala nyeri sebelum terapi diberikan, yaitu dari skala nyeri 7 menjadi 5. Dapat disimpulkan bahwa penerapan relaksasi otot progresif dapat menjadi alternatif dalam menangani nyeri pada penderita fraktur.

PENDAHULUAN

Fraktur atau patahan pada kontinuitas struktur tulang, sampai saat ini menjadi suatu masalah utama dalam bidang kesehatan. Hal ini dikarenakan manifestasi yang ditimbulkan oleh fraktur berupa gangguan fungsi muskuloskeletal ataupun gangguan neurovaskular yang dapat mengakibatkan komplikasi berupa kecacatan bahkan sampai kematian apabila tidak ditatalaksana secara optimal (Mulyana, 2021).

Badan kesehatan dunia *World Health of Organization* (WHO) tahun 2020 menyatakan bahwa insiden fraktur semakin meningkat hal ini dibuktikan dengan kejadian fraktur kurang lebih 13 juta orang dengan angka prevalensi sebesar 2,7%. Fraktur pada tahun 2019 terjadi kurang lebih 15 juta orang dengan angka prevalensi 3,2% dan pada tahun 2020 kasus fraktur menjadi 21 juta orang dengan angka prevalensi 3,8%. Data di Indonesia kasus fraktur sebanyak 1,775 orang (3,8%) dari 14.127 trauma benda tajam atau benda tumpul yang mengalami fraktur sebanyak 236 orang (1,7%). Di Jawa Timur angka kejadian pada fraktur sebanyak 6,0% dan berdasarkan jumlah prevalensi cedera menurut bagian tubuh, cedera pada bagian ekstremitas bawah memiliki prevalensi tertinggi yaitu 67,9% (Riskesdas, 2020).

Fraktur merupakan ancaman potensial atau aktual yang dapat menyebabkan seseorang mengalami penurunan fungsi fisik, terlebih lagi jika yang mengalami fraktur adalah ekstremitas bagian bawah seperti tulang *humerus, ulna, radius, karpal, femur, tibia, fibula dan patella* (Prince, 2020). Fraktur dapat disebabkan oleh hantaman langsung, kekuatan yang meremukkan, gerakan memuntir yang mendadak, atau bahkan karena kontraksi otot yang ekstrem. Ketika tulang patah, struktur disekitarnya juga terganggu,

menyebabkan edema jaringan lunak, hemoragi ke otot dan sendi, dislokasi sendi, rupture tendon, gangguan saraf, dan kerusakan pembuluh darah (Hermanto et al., 2020).

Kerusakan-kerusakan pada jaringan di atas menimbulkan beberapa manifestasi klinis yang khas, salah satunya yaitu nyeri. Nyeri merupakan pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan akibat dari kerusakan jaringan baik aktual maupun potensial (Jafari et al., 2020). Nyeri merupakan alasan paling umum seseorang mencari perawatan kesehatan (De Paolis et al., 2019). Nyeri bersifat subjektif dan tidak ada individu yang mengalami nyeri yang sama (Courtois et al., 2020). Pengalaman nyeri yang dirasakan oleh seseorang dipengaruhi oleh persepsi nyeri dan ambang nyeri. Persepsi nyeri merupakan kesadaran seseorang tentang nyeri yang menyangkut proses pengindraan bilamana terdapat rangsangan untuk merasa sakit. Klien yang mengalami nyeri kurang mampu berpartisipasi dalam aktivitas sehari-hari. Apabila tidak segera diatasi maka nyeri menyebabkan ketidakmampuan dan imobilisasi pada individu untuk melaksanakan aktivitas perawatan diri serta lama penyembuhan (Budiarti & Yulia, 2020).

Semakin majunya ilmu dibidang kesehatan dan semakin canggihnya teknologi banyak pula ditemukan berbagai macam teori baru, penyakit baru dan bagaimana pengobatannya. Manajemen nyeri merupakan salah satu cara yang digunakan dibidang kesehatan untuk mengatasi nyeri yang dialami oleh pasien. Pemberian analgesik biasanya dilakukan untuk mengurangi nyeri. Nyeri dapat diatasi dengan terapi farmakologi dan terapi non farmakologi (Hermanto et al., 2020). Teknik nonfarmakologi merupakan salah satu intervensi keperawatan secara mandiri untuk mengurangi nyeri yang dirasakan oleh pasien. Terapi non farmakologi yang dapat mengurangi nyeri dapat melalui terapi relaksasi otot progresif (Widyastuti, 2020).

Teknik relaksasi otot progresif ini dengan menegangkan otot-otot tertentu, mengkombinasi latihan nafas dalam dan serangkaian seri kontraksi otot tertentu. Teknik relaksasi otot progresif memusatkan perhatian pada suatu aktivitas otot dengan mengidentifikasi otot yang tegang kemudian menurunkan ketegangan dengan melakukan teknik relaksasi untuk mendapatkan perasaan yang relaks (Fudori et al., 2021). Terapi relaksasi otot progresif tidak hanya dapat mengatasi nyeri, tetapi juga dapat meningkatkan gerak mobilitas serta memperbaiki pola tidur pada pasien dengan *fracture neck femur* (Ariana et al., 2020). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan terapi *progressive muscle relaxation* terhadap nyeri akut pasien pre operasi *fracture neck femur*.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan deskriptif observasional. Penelitian deskriptif yakni suatu metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan utama untuk membuat gambaran atau deskripsi tentang suatu keadaan secara objektif. Penelitian ini dilakukan langkah-langkah pengumpulan data, klasifikasi, pengolahan/analisis data, membuat kesimpulan dan laporan (Setiadi, 2013). Jenis penelitian deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus (*case study*), yaitu dengan cara meneliti suatu permasalahan melalui suatu kasus yang terdiri dari unit tunggal. Unit yang menjadi kasus tersebut secara mendalam dianalisis baik dari segi yang berhubungan dengan

keadaan kasus itu sendiri, faktor-faktor yang mempengaruhi, kejadian-kejadian khusus yang muncul sehubungan dengan kasus, maupun tindakan dan reaksi kasus terhadap suatu perlakuan atau pemaparan tertentu (Notoatmodjo, 2010).

Studi kasus asuhan keperawatan pada pasien meliputi pengkajian, menetapkan diagnosis, menyusun rencana tindakan, melakukan implementasi dan evaluasi. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1 pasien dengan *fracture neck femur* di Ruang Bedah Kecelakaan RSUD Banyuwangi. Ny. N merupakan pasien pre operatif dengan masalah keperawatan nyeri akut. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan observasi langsung kepada pasien. Pemberian intervensi relaksasi otot progresif dilaksanakan selama 3 hari (27 – 29 Desember 2023) dengan frekuensi 1 kali/hari selama $\pm$ 15 menit. Pengukuran tingkat nyeri menggunakan skala nyeri VAS, terdapat penurunan sebelum pemberian intervensi skala nyeri 7 dan setelah pemberian intervensi skala nyeri 5.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Lokasi Penelitian

RSUD Blambangan, beralamat Jl. Letkol Istiqlah No. 49, Singonegaran, Kec. Banyuwangi, Kab. Banyuwangi, Jawa Timur, Indonesia, 68415. Beberapa layanan yang ada pada rumah sakit ini antara lain, instalasi rawat jalan, instalasi rawat inap, instalasi pengunjung, instalasi gawat darurat serta medical chek up. Dalam memaksimalkan pelayanan asuhan keperawatn RSUD Blambangan menyediakan Ruang Bedah Kecelakaan yang nantinya akan menjadi ruang tujuan peneliti.

Hasil

Hasil penelitian diperoleh setelah dilakukan asuhan keperawatan pada pasien fraktur menggunakan terapi relaksasi otot progresif dalam menurunkan skala nyeri. Diagnosa keperawatan berdasarkan pengkajian didapatkan fokus diagnosa nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (*fracture neck femur sinistra*) ditandai dengan pasien mengeluh nyeri (D.0077). Intervensi dan implementasi yang diberikan yaitu manajemen nyeri (I.08238) dan terapi relaksasi otot progresif (I.05187). Setelah diberikan implementasi selama 3 hari terdapat penurunan skala nyeri yaitu dari skala nyeri 7 menjadi skala nyeri 5.

Tabel 1 Penurunan Tingkat Nyeri Setelah Diberikan Intervensi

Hari ke	Tingkat Nyeri (VAS)
1	7 (berat)
2	5 (sedang)
3	6 (sedang)

Pembahasan

Pengkajian merupakan langkah awal dalam proses keperawatan yaitu dengan mengumpulkan data-data yang didapat dari pasien (subyektif) dan berdasarkan

observasi agar dapat menemukan permasalahan yang muncul pada pasien. Hasil pengkajian dari Ny. N usia 52 tahun dengan *fracture neck femur sinistra*. Pengkajian dilakukan pada hari Rabu, 27 Desember 2023. Memasuki usia pra lansia (45-59 tahun) memiliki resiko jatuh lebih besar hal ini dapat disebabkan faktor instrinsik yang meliputi gangguan dalam berjalan, kelemahan otot pada bagian bawah serta kekakuan sendi (Purnama Sari et al., 2019). Pada lansia terjadi perubahan fisik salah satunya pada sistem muskuloskeletal dimana tulang semakin rapuh disebabkan berkurangnya masa otot (Hartinah et al., 2019).

Kerusakan fisik yang terjadi akibat kejadian jatuh yaitu patah tulang. Manifestasi yang sering muncul yaitu rasa nyeri, bengkak atau memar (Novianti & Naufal, 2023). Selain itu gejala lain yang dapat muncul yakni kehilangan fungsi, deformitas, pemendekan ekstremitas, krepitasi, serta perubahan warna lokal (Fluoria C, 2022). Pengkajian nyeri pada Ny. N yaitu P : nyeri akibat *fracture neck femur sinistra*, Q : nyeri terasa seperti ditusuk-tusuk, R : nyeri terasa di paha kiri menjalar ke panggul, S : skala nyeri 7, T : nyeri terasa hilang timbul.

Deformitas sebagai dampak dari patah tulang merupakan perubahan bentuk tulang yang menyebabkan ketidaksejajaran tulang yang dapat berpengaruh pada rentang pergerakan pasien (Andrika, 2021). (Erlina, 2020) menjelaskan karena kondisi inilah seseorang dapat mengalami keterbatasan kemampuan mobilisasi. Ny. N mengeluh sulit dalam menggerakkan ekstremitas dan hanya dapat beraktivitas diatas tempat tidur. Pergerakan sendi terbatas dengan kekuatan otot menurun (5550) serta paha sebelah kiri terpasang spalk.

Nyeri akibat fraktur yang tidak segera ditangani dapat menimbulkan efek negatif terhadap fisiologis dan psikologis. Kebutuhan tidur dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya usia, lingkungan rumah sakit dan sensasi nyeri. Nyeri yang tidak dikontrol dapat mengganggu aktivitas dan kenyamanan pasien (Maharani et al., 2020). Penelitian (Syukri et al., 2023) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara intensitas nyeri dengan kebutuhan tidur pada pasien fraktur. Ny. N mengatakan sulit untuk tidur dan merasa kurang puas akan tidurnya akibat sering terjaga di malam hari karena nyeri yang dirasa. Ny. N hanya dapat istirahat sekitar 5-6 jam/hari, istirahat yang kurang membuat dirinya merasa lemas dan kurang bertenaga.

Masalah keperawatan ditegakkan sesuai data secara subyektif, maupun obyektif yang didapatkan dari pasien (PPNI, 2018). Berdasarkan pengkajian yang telah dilakukan, terdapat 3 masalah keperawatan yang muncul pada pasien. Diagnosis pertama yaitu nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (*fracture neck femur sinistra*) ditandai dengan pasien mengeluh nyeri. Diagnosis kedua adalah gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan kerusakan integritas kulit ditandai dengan pasien mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas. Diagnosis ketiga adalah gangguan pola tidur berhubungan dengan kurang kontrol tidur akibat nyeri ditandai dengan pasien mengatakan sulit tidur.

Intervensi pada masalah keperawatan nyeri akut dilakukan selama pasien berada di rumah sakit. Tindakan keperawatan yang telah dilakukan adalah memonitor tanda-tanda vital dan mengidentifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas,

intensitas nyeri, skala nyeri, respon nyeri non verbal dan mengajarkan meredakan nyeri secara non farmakologis (relaksasi otot progresif). Tindakan keperawatan modifikasi yang penulis berikan efektif dalam mengurangi rasa nyeri yang dirasakan pasien. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Richard & Sari, 2020), menyatakan bahwa manajemen nyeri tidak selalu harus menggunakan obat-obatan, tetapi ada beberapa tindakan keperawatan yang dapat diberikan untuk menghilangkan rasa sakit. Relaksasi otot progresif dapat menurunkan intensitas nyeri pada pasien, saat pasien mencapai relaksasi penuh, maka persepsi nyeri berkurang dan rasa cemas terhadap pengalaman nyeri menjadi minimal (Jamini, 2022).

Nyeri merupakan respon subjektif terhadap stresor fisik dan psikologis. Menurut (Syukri et al., 2023) nyeri yang dirasakan oleh individu dapat disebabkan oleh beberapa kondisi seperti proses pembedahan, atau trauma yang dapat mengakibatkan nyeri akut, atau nyeri kronis yang diakibatkan oleh beberapa kondisi penyakit seperti kanker, nyeri pinggang bawah, migrain atau nyeri sendi. Meskipun nyeri terjadi akibat penurunan kondisi kesehatan, namun dapat berdampak pada disfungsi pola kesehatan fungsional, baik nyeri akut maupun nyeri kronis (Nisa & Suandika, 2023).

Berdasarkan penelitian (Marwati et al., 2020) menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan antara pemberian relaksasi otot progresif dalam menurunkan tingkat nyeri akut. Hal ini dikarenakan, terapi relaksasi progresif merupakan gabungan antara relaksasi pernafasan dan latihan otot yang dapat menimbulkan relaksasi pada pasien sehingga pasien merasa nyaman dan nyeri yang dirasakan berkurang. Sesuai dengan penelitian (Fitriani et al., 2019) yang menyatakan bahwa terapi relaksasi otot progresif dapat menurunkan skala nyeri.

Relaksasi otot progresif dapat digunakan sebagai salah satu terapi komplementer untuk mengurangi rasa nyeri. Dimana pada saat terapi dilakukan responden dilatih untuk konsentrasi, mengatur pernafasan serta menjaga kondisi rileks (Richard & Sari, 2020). Dengan mengatur pernafasan dapat membantu tubuh untuk mensuplai oksigen sebanyak mungkin, kemudian mengeluarkan CO₂ dari dalam tubuh. Dimana kondisi pada ini tubuh responden mengalami perfusi yang adekuat karena dapat mengantarkan suplai darah yang cukup ke dalam sel. Dalam kondisi ini diharapkan tubuh responden dapat mengobati nyeri secara mandiri dan memperbaiki sel-sel tubuh yang rusak (Wijaya & Nurhidayati, 2020). Respon relaksasi juga mengurangi nyeri dengan mengurangi permintaan oksigen jaringan, menurunkan kadar bahan kimia seperti asam laktat dan melepaskan endorfin. Endorfin yang dilepaskan akan bekerja sebagai neurotransmitter berikatan dengan reseptor opioid sehingga akan menghambat transmisi stimulus nyeri. Dengan demikian, terapi komplementer relaksasi otot progresif dapat menurunkan persepsi nyeri (Ali et al., 2021).

KESIMPULAN

Fraktur merupakan terputusnya kontinuitas jaringan dengan manifestasi klinis yang khas yaitu nyeri akut. Teknik relaksasi otot progresif merupakan salah satu tindakan nonfarmakologis dalam manajemen nyeri. Berdasarkan hasil penelitian

terdapat penurunan skala nyeri yaitu sebelum diberikan intervensi skala nyeri pasien 7 dan setelah diberikan intervensi skala nyeri pasien turun menjadi 5.

UCAPAN TERIMA KASIH

Apabila dibutuhkan, tuliskan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang terlibat dalam proses penelitian. Apabila dibutuhkan, tuliskan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang terlibat dalam proses penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, A. H., Ahmed, H. S., Jawad, A. S., & Mustafa, M. A. (2021). Endorphin: function and mechanism of action. *Science Archives*, 02(01), 09–13. <https://doi.org/10.47587/sa.2021.2102>
- Andrika, F. (2021). Asuhan Keperawatan Gangguan Mobilitas Fisik Pada Pasien Fraktur Ekstremitas Bawah Di Ruang Imam Bonjol RS TK III Dr. Reksodiwiryono Padang. *Karya Tulis Ilmiah*, 129.
- Ariana, P. A., Putra, G. N. W., & Wiliantari, N. K. (2020). Relaksasi Otot Progresif Meningkatkan Kualitas Tidur pada Lansia Wanita. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 3(2), 416–425. <https://doi.org/10.31539/jks.v3i2.1051>
- Budiarti, & Yulia, N. (2020). Asuhan Keperawatan Pada Klien Batu Saluran Kemih Dengan Masalah Nyeri Akut (Studi di ruang Melati RSUD Bangil Pasuruan). *Jurnal Keperawatan*, 1(1).
- Courtois, I., Gholamrezaei, A., Jafari, H., Lautenbacher, S., Van Diest, I., Van Oudenhove, L., & Vlaeyen, J. W. S. (2020). Respiratory Hypoalgesia? The Effect of Slow Deep Breathing on Electrocutaneous, Thermal, and Mechanical Pain. *The Journal of Pain*, 21(5–6), 616–632. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2019.10.002>
- De Paolis, G., Naccarato, A., Cibelli, F., D'Alete, A., Mastroianni, C., Surdo, L., Casale, G., & Magnani, C. (2019). The effectiveness of progressive muscle relaxation and interactive guided imagery as a pain-reducing intervention in advanced cancer patients: A multicentre randomised controlled non-pharmacological trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 34, 280–287. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2018.12.014>
- Erlina, L. (2020). Efikasi Diri Dalam Meningkatkan Kemampuan Mobilisasi Pasien. In *POROS ONIM: Jurnal Sosial Keagamaan*. Bandung: Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung. <https://doi.org/10.53491/porosonim.v1i2.33>
- Fitriani, Erika, K., & Syahrul. (2019). Progressive Muscle Relaxation dalam Menurunkan Nyeri. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 2(2), 36–40.
- Fluoria C, A. X. F. (2022). Hubungan Antara Gambaran Klinis Leg Length Discrepancy (Lld) Dan Range of Motion (Rom) Pasien Pasca Operatif Fraktur Ekstremitas Bawah Terhadap Nilai Lower Extremity Functional Sacale (Lefs) Di Rsud Raden Matther Jambi Tahun 2022. In *Hubungan Antara Gambaran Klinis Leg Length Discrepancy (Lld) Dan Range of Motion (Rom) Pasien Pasca Operatif Fraktur Ekstremitas Bawah Terhadap Nilai Lower Extremity Functional Sacale (Lefs) Di Rsud Raden Matther Jambi Tahun 2022* (pp. 1–54).
- Fudori, A., Inayati, A., & Immawati. (2021). Penerapan Relaksasi Otot Progresif Untuk Mengatasi Masalah Keperawatan Nyeri Akut Pada Pasien Cephalgia Di Kota Metro. *Jurnal Cendikia Muda*, 1(4), 428–435.

- Hartinah, S., Pranata, L., & Koerniawan, D. (2019). Efektivitas Range of Motion (Rom) Aktif Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Dan Ekstremitas Bawah Pada Lansia. *Publikasi Penelitian Terapan Dan Kebijakan*, 2(2), 113–121. <https://doi.org/10.46774/pptk.v2i2.87>
- Hermanto, R., Isro'in, L., & Nurhidayat, S. (2020). Studi Kasus : Upaya Penurunan Nyeri Pada Pasien Post Operasi Fraktur Femur. *Health Sciences Journal*, 4(1), 111. <https://doi.org/10.24269/hsj.v4i1.406>
- Jafari, H., Gholamrezaei, A., Franssen, M., Van Oudenhove, L., Aziz, Q., Van den Bergh, O., Vlaeyen, J. W. S., & Van Diest, I. (2020). Can Slow Deep Breathing Reduce Pain? An Experimental Study Exploring Mechanisms. *The Journal of Pain*, 21(9–10), 1018–1030. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2019.12.010>
- Jamini, T. (2022). Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pasien Post Herniotomi. *Jurnal Kesehatan*, 10(1), 40–50. <https://doi.org/10.35913/jk.v10i1.248>
- Maharani, M. Y., Masfuri, M., & Maria, R. (2020). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Tidur Pasien Ortopedi Pasca Pembedahan yang Menjalani Rawat Inap. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia*, 6(2). <https://doi.org/10.17509/jpki.v6i2.22952>
- Marwati, A. W., Rokayah, C., & Herawati, Y. (2020). Pengaruh Progressive Muscle Relaxation Terhadap Skala Nyeri pada Pasien Post Sectio Caesaria. *Jurnal Ilmu Keperawatan Jiwa*, 3(1), 59. <https://doi.org/10.32584/jikj.v3i1.472>
- Mulyana, A. D. (2021). Asuhan keperawatan pada asuhan keperawatan pada Ny. A dengan close fraktur femur dan close fraktur humerus dengan masalah keperawatan nyeri akut di ruang seruni RSD dr. Soebandi Jember. D. *Journal Information*, 2(30), 1–17.
- Nisa, L., & Suandika, M. (2023). Studi Kasus Implementasi pada Tn.S dengan Diagnosa Keperawatan Nyeri Akut atas Indikasi Post Percutaneous Nephrolithomy (PCNL). *Jurnal Gawat Darurat*, 5(1), 51–58. <https://doi.org/10.32583/jgd.v5i1.1296>
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Novianti, I. G. A. S. W. N., & Naufal, J. (2023). Hubungan Usia dan Jenis Kelamin dengan Risiko Jatuh pada Lansia di Banjar Paang Tebel Peguyangan Kaja. *Indonesian Journal of Physiotherapy Research and Education*, 4(2), 41–46.
- PPNI. (2018). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia : Definisi dan Tindakan Keperawatan (1st ed.)*. Jakarta: DPP PPNI.
- Prince, W. (2020). Aplikasi Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Nyeri Pada Pasien Fraktur. *J-Dinamika : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1).
- Purnama Sari, I., Frisca, S., Pranata, L., Ilmu Kesehatan, F., & Katolik Musi Charitas Palembang, U. (2019). Overview of Fall Risk in the Elderly in Elderly Social Care Institutions. *Jurnal Ilmiah Bakti Farmasi*, 2, 1–6.
- Richard, S. D., & Sari, D. A. K. W. (2020). Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Dalam Menurunkan Nyeri Sendi Pada Lansia Di Posyandu Lansia. *Jurnal Penelitian Keperawatan*, 6(1), 28–34. <https://doi.org/10.32660/jpk.v6i1.448>
- Riskesdas. (2020). Badan Penelitian dan Pengembangan kesehatan Kementrian RI tahun 2018. *Journal of Food and Nutrition Research*, 1–220. <https://doi.org/10.12691/jfnr-2-12-26>
- Setiadi, R. (2013). *Konsep dan proses keperawatan*. Graha Ilmu.

- Syukri, N., Azizah, N., & Desiana, D. (2023). Intensitas Nyeri Berkorelasi Dengan Kebutuhan Tidur Pada Pasien Post Operasi Fraktur Ekstremitas Bawah. *Journal Keperawatan*, 2(2), 191–198. <https://doi.org/10.58774/jourkep.v2i2.50>
- Widyastuti, E. (2020). *Penerapan Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Skala Dismenorea pada Pasien Remaja di Klinik Rama Husada Sragen*. 1–87.
- Wijaya, E., & Nurhidayati, T. (2020). Penerapan Terapi Relaksasi Otot Progresif Dalam Menurunkan Skala Nyeri Sendi Lansia. *Ners Muda*, 1(2), 88. <https://doi.org/10.26714/nm.v1i2.5643>