



## Laporan Kasus

# Penerapan guided imagery dengan musik klasik terhadap intensitas nyeri pada pasien fraktur pre-post operasi: Case Report

Afifah Laksmi Sari<sup>1</sup>, Dian Hudiyawati<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

### Informasi Artikel

#### Riwayat Artikel:

- Submit 4 April 2024
- Diterima 20 Juli 2024
- Diterbitkan 10 Desember 2024

#### Kata kunci:

Guided Imagery; Terapi Musik Klasik; Nyeri; Fraktur

### Abstrak

Fraktur merupakan patah tulang akibat dari trauma atau cedera fisik. Manifestasi klinis pada fraktur yaitu, hilangnya fungsi, deformitas, dan rasa nyeri yang dirasakan terus bertambah. Salah satu proses operasi atau pembedahan terkait kasus fraktur yaitu *ORIF (Open Reduction Internal Fixation)* dan setelah tindakan tersebut individu akan merasakan nyeri. Pilihan pengobatan nyeri non-farmakologis teknik relaksasi *guided imagery* dan terapi musik klasik. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana pengaruh dalam penggunaan teknik relaksasi *guided imagery* dan terapi musik klasik terhadap nyeri akut fraktur sebelum dan sesudah operasi. Intervensi ini digunakan pada subjek Tunggal, hanya satu orang yang terlibat. Karya ilmiah tugas akhir ini menggunakan metode *case report*. Total empat hari menjalani relaksasi *guided imagery* dan terapi musik klasik, pasien melaporkan penurunan tingkat nyerinya dari nyeri berat ke nyeri ringan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa selain terapi farmakologis, teknik relaksasi ini dapat digunakan untuk membantu pasien post fraktur baik sebelum maupun sesudah operasi untuk mengurangi rasa sakit dan ketidaknyamanan.

## PENDAHULUAN

Fraktur merupakan patah tulang akibat dari trauma atau cedera fisik. Fraktur adalah kehilangan konsistensi tulang yang biasanya disertai dengan luka di sekitar jaringan lunak, kerusakan otot, kerusakan pembuluh darah, dan luka pada organ lain tergantung dari jenisnya dan seberapa luas lukanya (Vitri, 2022). Menurut data statistik WHO tahun 2010 kasus fraktur yang terjadi di dunia kurang lebih 21 juta orang dengan prevalensi 3,5%. Menurut data RISKESDAS 2018 oleh Kemenkes RI, 2018 kasus fraktur di Indonesia prevalensinya mencapai 72,7%. Sebagian besar disebabkan kecelakaan lalu lintas, dan kecelakaan kerja serta karena terkena benda tumpul atau tajam (Jasri et al., 2021). Manifestasi klinis

pada fraktur yaitu, hilangnya fungsi, deformitas, adanya pembengkakan lokal dan yang pasti rasa nyeri. Nyeri yang dirasakan terus bertambah sampai fragmen tulang diimobilisasi (Sudarmanto, 2018). Salah satu proses operasi atau pembedahan terkait kasus fraktur yaitu *ORIF (Open Reduction Internal Fixation)*. Prosedur *ORIF* tindakannya mengacu untuk manajemen fraktur dengan memasang skrup dan pen untuk memfiksasi bagian tulang yang mengalami fraktur. Kemudian setelah dilakukan tindakan pembedahan tersebut, pasien akan kembali merasakan nyeri atau disebut juga dengan nyeri post operasi (Brandow et al., 2020).

Nyeri adalah perasaan yang tidak nyaman dan tidak menyenangkan. Nyeri dapat

Corresponding author:

Afifah Laksmi Sari

[fifalaksmita30@gmail.com](mailto:fifalaksmita30@gmail.com)

Ners Muda, Vol 5 No 3, Desember 2024

e-ISSN: 2723-8067

DOI: <https://doi.org/10.26714/nm.v5i3.14448>

mengganggu aktivitas, tidur, dan istirahat seseorang. Apabila nyeri yang dirasakan cukup parah dan tidak langsung ditangani, maka akan berpengaruh pada peningkatan tekanan darah, peningkatan nadi atau takikardia, membuat tidak nafsu makan dan sulit tidur serta ada juga yang menimbulkan syok (Limakatso et al., 2020). Pada kasus fraktur nyeri yang dirasakan dapat menimbulkan perubahan kekuatan otot, respon autonomy seperti peningkatan tekanan darah dan nadi, diaphoresis, dan peningkatan atau penurunan frekuensi napas (Parizad et al., 2021). Manajemen nyeri fraktur bukan hanya upaya untuk mengurangi rasa penderitaan pasien, tetapi meningkatkan kualitas hidup pasien juga. Intensitas nyeri merupakan gambaran terkait seberapa parah rasa nyeri yang dirasakan individu (Rochma et al., 2023). Dapat diukur dengan pendekatan objektif menggunakan respon fisiologis dari tubuh itu sendiri. Pengukuran yang dilakukan dapat menggunakan alat pengukur nyeri, seperti skala nyeri numerik, skala nyeri deskriptif, skala visual analog, dan mendeskripsikan bagaimana, kapan waktu rasa nyeri itu terjadi (Felix et al., 2019). Data terkait nyeri pada pasien yang dirasakan sebelum dan sesudah dilakukan operasi. Sebelum pembedahan pasien merasakan nyeri dibagian anggota tubuh yang mengalami fraktur, nyeri yang dirasakan hilang timbul dan nyeri bertambah ketika digerakkan (Suryaatmaja, 2020). Pasien merasakan nyeri kembali setelah dilakukan operasi, terasa panas seperti tertusuk dan dirasakan terus menerus. Salah satu tujuan utama manajemen nyeri adalah untuk memberikan rasa nyaman bagi individu (Andria & Hudiyawati, 2019). Manajemen nyeri dapat dilakukan dengan cara farmakologis atau non-farmakologis, seperti teknik latihan pernapasan diafragma, terapi musik klasik, *guided imagery*, melakukan meditasi, beberapa penelitian menunjukkan bahwa teknik pernapasan diafragma cukup efektif membantu menurunkan intensitas nyeri.

Maka dari itu, peran perawat adalah membantu untuk menurunkan intensitas nyeri melalui pengobatan farmakologis ataupun non farmakologis (Shen et al., 2021).

Pendekatan nonfarmakologis yang cukup efektif dengan menggunakan teknik relaksasi, yang merupakan tindakan eksternal yang mengubah bagaimana seseorang bertindak terhadap nyeri. Teknik relaksasi yang mudah digunakan selain latihan pernapasan diafragma adalah relaksasi menggunakan *guided imagery* dan terapi musik klasik (Kühlmann et al., 2018). *Guided imagery* atau dalam Bahasa Indonesia adalah citra terpandu, merupakan metode intervensi menggunakan tubuh dan pikiran yang integrative untuk mengurangi kecemasan dan meningkatkan perasaan tenang dan damai. Intervensi ini merupakan strategi kognitif yang menggunakan imajinasi individu atau pasien untuk membentuk representasi suatu objek, tempat, atau situasi yang dirasakan melalui indra (Toussaint et al., 2021). Pasien dapat dipandu oleh terapis atau perawat untuk memberikan gambaran tersebut menggunakan sugesti positif untuk meringankan rasa nyeri (Álvarez-García & Yaban, 2020). Kemudian relaksasi terapi musik klasik yang menggunakan suara untuk meredakan sakit. Terapi musik membantu untuk mengubah perilaku, fisiologi, dapat memengaruhi tekanan darah dan denyut jantung, serta mengubah perasaan dan emosi untuk mengurangi nyeri (Astuti & Respati, 2018).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rochma tahun 2023 bahwa terdapat pengaruh dari *guided imagery* dan terapi murotal terhadap penurunan nyeri pada pasien post operasi, serta penelitian dari Arinda tahun 2021 bahwa terapi musik klasik terbukti mampu mengurangi nyeri pada pasien post fraktur. Penggunaan terapi relaksasi *guided imagery* dengan



terapi musik klasik merupakan kombinasi intervensi panduan imajinasi dengan suara (Lolo & Novianty, 2018). Hasil dari pengamatan yang dilakukan di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen pada bulan September 2023, perawat lebih sering hanya menggunakan terapi farmakologis untuk mengatasi nyeri atau terkadang menggunakan relaksasi napas dalam untuk membuat pasien lebih tenang. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk melakukan penerapan *guided imagery* dengan musik klasik terhadap intensitas nyeri pada pasien yang mengalami fraktur sebelum dan sesudah pembedahan di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen.

## METODE

Studi ini ditulis dengan menggunakan metode *case report*. Penelitian dan pengumpulan data diperoleh dari hasil pengkajian hingga evaluasi keperawatan yang dilakukan pada bulan September tahun 2023 di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah sampel total, yaitu satu pasien. Pengumpulan data dilakukan pada pasien yang mengalami fraktur sebelum dan sesudah operasi, memenuhi syarat untuk berpartisipasi dalam penelitian ini jika pasien memenuhi kriteria berikut: pasien mengalami masalah keperawatan nyeri akut, dapat berbicara vokal, dan kooperatif. Pasien yang mengundurkan diri atau menolak untuk melanjutkan partisipasi dalam uji coba memenuhi kriteria eksklusi. Wawancara dengan pasien dan anggota keluarga, observasi langsung pada pasien sebelum dan sesudah diberikan relaksasi *guided imagery* dengan musik klasik, pengukuran skala nyeri dan metode *Comprehensive Pain Rating and Staging* (PQRST) digunakan untuk menyusun data. Pengumpulan data dilanjutkan dengan analisis, diagnosis, tindakan, dan evaluasi untuk memudahkan perawatan pasien. Pasien diberikan intervensi relaksasi *guided imagery* dengan musik klasik sekali sehari

selama masa perawatan. Sebelumnya pasien diberikan penjelasan tentang tujuan dan manfaat serta kesediaan pasien menjadi responden. Kemudian pasien diobservasi dan diidentifikasi mengenai skala nyerinya dengan *Numeric Rating Scale* (NRS) dan pengkajian nyeri dengan PQRST, kemudian pasien berada pada posisi nyaman, memejamkan kedua mata dipandu dalam berimajinasi sambil mendengarkan musik klasik yang dinyalakan dengan volume rendah. Perlakuan diberikan selama 10 menit dan dievaluasi setelahnya.

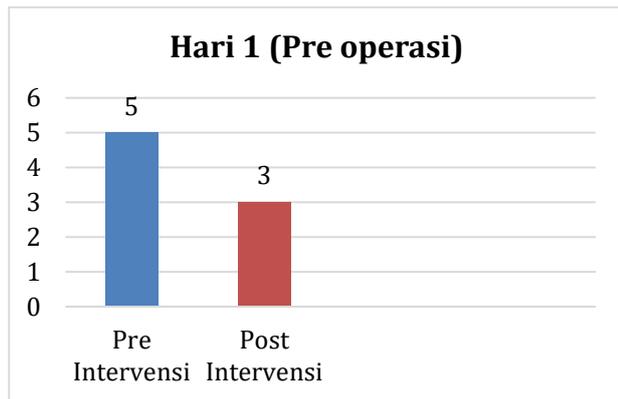
## HASIL

Pengkajian mulai dilakukan pada pasien atas nama Tn. S usia 53 tahun tanggal 4 - 7 September tahun 2023 dengan diagnosa medis *Open Fraktur Digiti Manus IV Dextra*, dirawat di bangsal Teratai RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen. Keluhan utama pasien sebelum operasi adalah nyeri fraktur, dikaji menggunakan PQRST dan diukur menggunakan *Numeric Rating Scale* atau NRS. Nyeri dirasakan pada jari manis tangan kanan yang mengalami fraktur, terasa perih yang hilang timbul, nyeri semakin bertambah jika jari digerakkan dan skala nyeri 5.

Pada hari berikutnya pasca pembedahan dihari pertama, keluhan utama pasien yaitu merasa nyeri pada jahitan post operasi, terasa tajam seperti tertusuk, nyeri bertambah jika digerakkan, terasa terus menerus dengan skala 7.

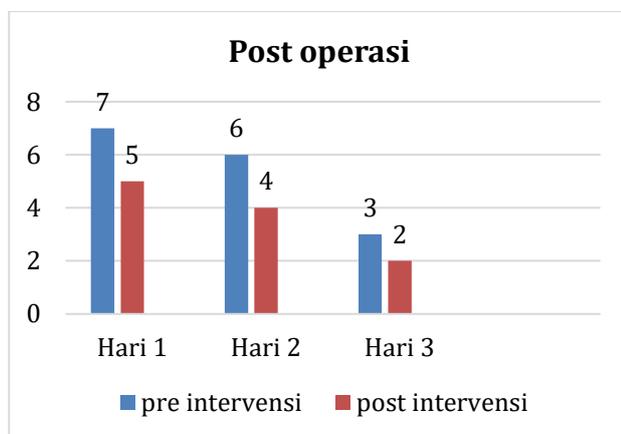
Berdasarkan kedua gambar diatas terdapat pengaruh terhadap intensitas nyeri pre operasi sebelum dan sesudah perlakuan, sama dengan pasca pembedahan selama 3 hari terdapat penurunan intensitas nyeri yang dirasakan pasien.





Gambar 1

Intensitas nyeri pasien fraktur pre operasi, sebelum dan sesudah perlakuan



Gambar 2

Intensitas nyeri post operasi, sebelum dan sesudah perlakuan

## PEMBAHASAN

Ketika individu mengalami fraktur, struktur di sekitarnya juga ikut terganggu. Bila tidak segera ditangani akan menyebabkan kerusakan jaringan lunak bahkan perdarahan lebih lanjut, dan tentunya akan menyebabkan timbul rasa nyeri. Sedangkan nyeri juga dapat menyebabkan individu mengalami kecemasan, menarik diri, tidur terganggu dan tidak nafsu makan (Satriani et al., 2021). Sesuai temuan penelitian, pasien Tn. S mengeluhkan nyeri akibat mengalami fraktur dengan karakteristik P: rasa tidak nyaman, nyeri bertambah saat digerakkan, nyeri terasa perih (Q), nyeri fraktur di jari manis tangan kanan (R), skala 5 (S), nyeri terasa hilang timbul (T).

Menurut data yang diperoleh dari pengkajian Tn. S, diagnosa yang diangkat adalah nyeri akut dan ansietas. Diagnosa keperawatan merupakan penilaian yang dilakukan berdasarkan respon dari individu, keluarga maupun komunitas terkait masalah kesehatan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2018). Nyeri akut yang dialami adalah akibat dari agen pencedera fisik, seperti post trauma (fraktur). Intervensi keperawatan terencana untuk pasien nyeri akut, melibatkan pengumpulan nyeri dengan penilaian PQRST dan evaluasi *Numeric Rating Scale* (NRS). Penilaian objektif yang dilakukan meliputi keadaan umum pasien, observasi tanda-tanda vital, memberikan posisi nyaman pada pasien, memberikan dan mengajarkan teknik relaksasi nonfarmakologis selain dengan pemberian obat analgetik (De Paolis et al., 2019).

Teknik nonfarmakologis yang digunakan adalah relaksasi *guided imagery* dengan terapi musik klasik untuk membantu mengurangi dan mengontrol nyeri serta edukasi untuk mengatasi nyerinya (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018). Implementasi keperawatan dilakukan selama 10 menit dalam sehari sebelum pembedahan. Pasien dalam posisi nyaman, memejamkan mata, dipandu memfokuskan imajinasi dari diri pasien sambil mendengarkan musik klasik. Setelah 8 jam diberikan perlakuan, pasien melaporkan merasa lebih nyaman dan nyeri cukup berkurang dengan karakteristik P: nyeri bertambah saat digerakkan, terasa perih (Q), nyeri fraktur di jari manis tangan kanan (R), skala 3 (S), dan nyeri terasa hilang timbul (T).

Hari berikutnya pasca pembedahan keluhan utama pasien adalah nyeri. Menurut Jasri (2023) lamanya waktu pemulihan post operasi normalnya adalah dua jam. Pemulihan pasien setelah operasi membutuhkan waktu rata-rata 72 menit; sebagai akibat dari efek obat anastesi yang telah hilang, pasien akan mengalami nyeri



yang signifikan selama dua jam pertama setelah operasi. Tingkat dan frekuensi nyeri pasca pembedahan juga tergantung pada fisiologis dan psikologis individu serta toleransi yang ditimbulkan oleh nyeri. Data dari pengkajian karakteristik nyeri yang dirasakan pasien yaitu, P: rasa tidak nyaman, nyeri hebat dan meningkat saat digerakkan, terasa tajam seperti tertusuk (Q), nyeri pada luka post operasi (R), skala 7 (S), nyeri terasa terus menerus (T).

Diagnosa keperawatan prioritas adalah nyeri akut sebagai akibat dari agen pencedera fisik seperti post operasi ORIF atau *Open Reduction Internal Fixation*. Selanjutnya diikuti dengan diagnosa risiko infeksi disebabkan karena efek prosedur invasif atau pembedahan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2018). Intervensi keperawatan untuk pasien sama dengan seperti sebelum operasi, penilaian PQRST dan evaluasi NRS, memberikan teknik relaksasi nonfarmakologis menggunakan *guided imagery* dengan musik klasik. Implementasi diberikan selama 10 menit, satu kali dalam sehari.

Perpaduan teknik relaksasi *guide imagery* dan terapi musik klasik berpengaruh terhadap penurunan intensitas atau skala nyeri. Teknik *guide imagery* yang akan memberikan perasaan rileks dengan menurunkan ketegangan otot. Secara alamiah ketika individu dalam keadaan rileks dapat memicu keluarnya hormon endorfin, dimana hormon ini adalah analgesik alami yang terdapat didalam tubuh (Patiyal et al., 2021). Sedangkan terapi musik klasik dapat mengatasi nyeri dengan distraksi pendengaran. Musik klasik dapat menghasilkan gelombang suara dalam ritme dan melodi yang teratur sehingga dapat memberikan ketenangan dan rasa rileks. Efek dari musik klasik digunakan untuk meningkatkan relaksasi pasien dan memudahkan inspirasi dan rekomendasi (Parizad et al., 2021).

Setelah diberikan perlakuan selama 3 hari sesudah operasi, pasien melaporkan merasa lebih nyaman dan nyeri yang dirasakan sudah berkurang dengan karakteristik P: nyeri meningkat saat digerakkan, terasa sedikit tajam (Q), nyeri pada luka jahitan post operasi (R), skala 2 (S), nyeri hilang timbul (T). Penilaian menunjukkan bahwa pada skala nyeri pasien dalam kategori nyeri berat terkontrol kemudian menurun menjadi kategori ringan setelah mendapat relaksasi.

Menurut penelitian Rochma tahun 2023 bahwa penurunan nyeri pasien setelah operasi dipengaruhi oleh terapi murottal dan *Guided Imagery* dari 69 responden, seluruhnya mengalami penurunan skala nyeri. Sebanyak 40 responden (58%) mengatakan bahwa sebagian besar nyeri yang dialami pasien setelah operasi adalah skala nyeri 5 dan setelah diberi perlakuan ada sebanyak 43 responden (62.3%) dengan skala nyeri 2. Penelitian lain oleh Arinda tahun 2021 menjelaskan bahwa terapi musik klasik terbukti mengurangi nyeri pada pasien post fraktur. Rata-rata intensitas nyeri pasien post fraktur adalah nyeri sedang, setelah diberikan terapi intensitas nyeri turun menjadi kategori ringan.

## SIMPULAN

Dalam kasus ini, nyeri akut adalah diagnosa keperawatan utama. Diagnosa ini dibenarkan karena cedera fisik yang disebabkan oleh trauma atau post fraktur dan prosedur invasif yaitu, post operasi ORIF. Intervensi asuhan keperawatan yang mencakup terapi non-farmakologis yang dikombinasikan dengan terapi farmakologis dan diimplementasikan. Relaksasi *guided imagery* dan terapi musik klasik adalah contoh tindakan non-farmakologis yang digunakan untuk mengatasi masalah tersebut. Penurunan skala nyeri pasien dapat dilihat bahwa ada pengaruh dengan diberikannya intervensi



teknik relaksasi *guided imagery* dan terapi musik klasik selama 1 hari sebelum operasi dan 3 hari setelah operasi. Temuan ini mendukung bahwa pasien fraktur sebelum dan sesudah operasi mendapat manfaat dari metode relaksasi *guided imagery* dan terapi musik klasik. Sehingga individu yang pulih dari fraktur dapat memperoleh manfaat dari menggunakan metode ini untuk mengurangi rasa ketidaknyamanan.

Berdasarkan hasil yang didapatkan, saran yang bisa diberikan yaitu harapannya intervensi penggunaan teknik relaksasi ini dapat digunakan dan dikembangkan pada pasien dengan post fraktur baik yang belum menjalani operasi maupun yang sudah operasi untuk mengatasi keluhan nyerinya. Bagi peneliti selanjutnya dapat menambahkan jumlah sampel ataupun dapat membuat dua kelompok sehingga akan lebih terlihat perbedaannya.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pasien yang telah bersedia menjadi subjek studi. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah mendukung dalam penyelesaian studi ini.

## REFERENSI

- Álvarez-García, C., & Yaban, Z. Ş. (2020). The effects of preoperative guided imagery interventions on preoperative anxiety and postoperative pain: A meta-analysis. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 38(November 2019).  
<https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2019.101077>
- Andria, A. R., & Hudiyawati, D. (2019). Aplikasi Terapi Musik untuk Mengurangi Intensitas Nyeri Insersi Av-Fistula pada Pasien Hemodialisa di Ruang Hemodialisa RS PKU Aisyiyah Boyolali. *Jurnal Telenursing*, 6(2), 2715.
- Astuti, N. D., & Respati, C. A. (2018). Pengaruh Terapi Guided Imagery Terhadap Nyeri Pada Pasien Post Operasi Fraktur Di Ruang Bougenvil RSUD Dr. R. Koesma Tuban. *Jurnal Midpro*, 10(2), 52.  
<https://doi.org/10.30736/midpro.v10i2.81>
- Brandow, A. M., Carroll, C. P., Creary, S., Edwards-Elliott, R., Glassberg, J., Hurley, R. W., Kutlar, A., Seisa, M., Stinson, J., Strouse, J. J., Yusuf, F., Zempsky, W., & Lang, E. (2020). American Society of Hematology 2020 guidelines for sickle cell disease: Management of acute and chronic pain. *Blood Advances*, 4(12), 2656–2701.  
<https://doi.org/10.1182/bloodadvances.2020001851>
- 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(December 2018), 280–287.  
<https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2018.12.014>
- Felix, M. M. dos S., Ferreira, M. B. G., da Cruz, L. F., & Barbosa, M. H. (2019). Relaxation Therapy with Guided Imagery for Postoperative Pain Management: An Integrative Review. *Pain Management Nursing*, 20(1), 3–9.  
<https://doi.org/10.1016/j.pmn.2017.10.014>
- Jasri, Indrawati, Aprilla, N., & Harmia, E. (2021). Pengaruh Teknik Relaksasi Genggam Jari Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Pasien Post Operasi Fraktur Di Rumah Sakit Bhayangkara Makassar. *Patria Artha Journal of Nursing Science*, 6(1), 1–10.  
<https://doi.org/10.33857/jns.v6i1.508>
- Kühlmann, A. Y. R., de Rooij, A., Kroese, L. F., van Dijk, M., Hunink, M. G. M., & Jeekel, J. (2018). Meta-analysis evaluating music interventions for anxiety and pain in surgery. *British Journal of Surgery*, 105(7), 773–783.  
<https://doi.org/10.1002/bjs.10853>
- Limakatso, K., Madden, V. J., Manie, S., & Parker, R. (2020). The effectiveness of graded motor imagery for reducing phantom limb pain in amputees: a randomised controlled trial. *Physiotherapy (United Kingdom)*, 109, 65–74.  
<https://doi.org/10.1016/j.physio.2019.06.009>
- Lolo, L. L., & Novianty, N. (2018). Pengaruh Pemberian Guided Imagery Terhadap Skala Nyeri Pada Pasien Post Operasi Appendisitis Hari Pertama Di Rsud Sawerigading Kota Palopo Tahun 2017. *Fenomena Kesehatan*, 01(01), 20–25.
- Parizad, N., Goli, R., Faraji, N., Mam-Qaderi, M., Mirzaee, R., Gharebaghi, N., Baghaie, R., Feizipour, H., & Haghighi, M. M. (2021). Effect of guided imagery on anxiety, muscle pain, and



- vital signs in patients with COVID-19: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 43(January). <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2021.101335>
- Patiyal, N., Kalyani, V., Mishra, R., Kataria, N., Sharma, S., Parashar, A., & Kumari, P. (2021). Effect of Music Therapy on Pain, Anxiety, and Use of Opioids Among Patients Underwent Orthopedic Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cureus*, 13(9). <https://doi.org/10.7759/cureus.18377>
- Rochma, S., Yunita, R., & Suhartini, T. (2023). Pengaruh Terapi Guided Imagery dan Terapi Murottal. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendikia*, 2(10), 555–563.
- Satriani, A. E., Thahir, N., & Rosnia, R. (2021). Pengaruh Teknik Relaksasi Genggam Jari Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Pasien Post Operasi Fraktur Di Rumah Sakit Bhayangkara Makassar. *Patria Artha Journal of Nursing Science*, 6(1), 1–10. <https://doi.org/10.33857/jns.v6i1.508>
- Shen, J., Sun, D., Fu, J., Wang, S., Wang, X., & Xie, Z. (2021). Management of surgical site infection post-open reduction and internal fixation for tibial plateau fractures. *Bone and Joint Research*, 10(7), 380–387. <https://doi.org/10.1302/2046-3758.107.BJR-2020-0175.R2>
- Sudarmanto, E. (2018). *Karya Tulis Ilmiah Asuhan Keperawatan Tn . S Dengan Open Fraktur Manus Iv Distal Di Ruang Cempaka Rumah Asuhan Keperawatan Tn . S Dengan Open Fraktur*.
- Suryaatmaja. (2020). Hubungan Kualitas Tidur dan Kuantitas dengan Intensitas Nyeri Pasien Post Orif Fraktur Ekstermitas Bawah Di RS Ortopedi Prof. DR. R. Soeharso Surakarta. *SKRIPSI*, 5(December), 118–138.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2018). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI)* (1st ed.). Persatuan Perawat Indonesia.
- Tim Pokja SIKI DPP PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI)* (1st ed.). Persatuan Perawat Indonesia.
- Toussaint, L., Nguyen, Q. A., Roettger, C., Dixon, K., Offenbächer, M., Kohls, N., Hirsch, J., & Sirois, F. (2021). Effectiveness of Progressive Muscle Relaxation, Deep Breathing, and Guided Imagery in Promoting Psychological and Physiological States of Relaxation. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/5924040>
- Vitri, V. R. (2022). Hubungan Intensitas Nyeri dengan Strategi Manajemen Nyeri pada Pasien Fraktur Post Operasi ORIF di RSUD Setia Budi. *Journal of Vocational Health Science*, 1(1), 24–33. <https://doi.org/10.31884/jovas.v1i1.19>

