

ANALISIS EFEKTIVITAS KOMBINASI INTERVENSI TEKNIK RELAKSASI NAFAS DALAM DAN TERAPI MUSIK DALAM MENURUNKAN SKALA NYERI PADA PASIEN FRAKTUR POST ORIF

Aura Salim¹, Yovita Dwi Setiyowati^{2*}

Profesi Ners, STIK Sint Carolus, Jakarta, Indonesia^{1,2}

*Corresponding Author : yovita@stik-sintcarolus.ac.id

ABSTRAK

Fraktur atau patah tulang merupakan suatu kondisi medis yang ditandai dengan rusaknya kontinuitas struktur jaringan tulang. Salah satu prosedur bedah utama yang digunakan dalam penanganan fragmen tulang tersebut adalah operasi *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF). Meskipun efektif secara klinis, prosedur ini sering kali menyebabkan trauma jaringan yang memicu sensasi nyeri hebat pada pasien pasca-operasi. Studi kasus ini bertujuan untuk menganalisis dan mengetahui efektivitas teknik manajemen nyeri non-farmakologi, yaitu kombinasi teknik relaksasi napas dalam dan terapi musik klasik karya Mozart, dalam menurunkan intensitas skala nyeri pada pasien fraktur pasca-operasi ORIF. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain deskriptif studi kasus dengan pendekatan asuhan keperawatan holistik yang meliputi tahap pengkajian, analisa data, diagnosa, intervensi, implementasi, hingga evaluasi. Intervensi keperawatan berupa relaksasi napas dalam yang dipadukan dengan terapi musik klasik karya Mozart diberikan secara intensif selama dua hari kepada empat orang pasien yang mengalami fraktur. Perkembangan skala nyeri dipantau secara berkala menggunakan instrumen *Numeric Rating Scale* (NRS) sebelum dan sesudah intervensi dilakukan. Hasil evaluasi menunjukkan adanya penurunan skala nyeri yang signifikan pada keempat pasien subjek studi. Hal ini mengindikasikan bahwa pemberian intervensi manajemen nyeri melalui kombinasi relaksasi napas dalam dan terapi musik klasik karya Mozart terbukti efektif dalam memberikan efek rileksasi dan mengurangi persepsi nyeri.

Kata kunci: Fraktur, ORIF, Relaksasi Nafas Dalam, Terapi Musik, Terapi Non Farmakologi

ABSTRACT

fracture is a medical condition characterized by the disruption of bone tissue structural continuity. One of the primary surgical procedures utilized to manage bone fragments is Open Reduction Internal Fixation (ORIF). While clinically effective, this procedure often results in tissue trauma that triggers intense postoperative pain in patients. This case study aims to analyze and determine the effectiveness of non-pharmacological pain management techniques—specifically the combination of deep breathing relaxation and Mozart’s classical music therapy—in reducing pain intensity scales among post-ORIF fracture patients. The methodology employed in this research is a descriptive case study design with a holistic nursing care approach, encompassing assessment, data analysis, nursing diagnosis, intervention, implementation, and evaluation. The nursing intervention, consisting of deep breathing relaxation integrated with Mozart’s classical music therapy, was administered intensively over a two-day period to four fracture patients. Progress in pain scales was monitored periodically using the Numeric Rating Scale (NRS) instrument before and after the intervention. The evaluation results demonstrated a significant decrease in pain scales across all four subjects. This indicates that the administration of pain management through a combination of deep breathing relaxation and Mozart’s classical music therapy is proven effective in inducing a relaxation effect and reducing pain perception. This technique is highly recommended as an adjunctive therapy to pharmacological treatments for fracture patients undergoing ORIF surgery.

Keywords: Deep Breathing Relaxation, Fracture, Music Therapy, Non-Pharmacological Therapy, ORIF

PENDAHULUAN

Fraktur didefinisikan sebagai kerusakan kontinuitas struktur tulang dan biasanya dibedakan berdasarkan tingkat serta tipe kerusakan jaringan dari tulang sendiri, fraktur dapat terjadi karena beberapa keadaan seperti trauma yang umumnya terjadi karena tekanan/stres pada tulang yang terjadi secara tiba-tiba ataupun adanya keadaan patologis yang menyebabkan kelemahan struktur tulang. Ketika fraktur terjadi, organ-organ yang berada pada sekitar tulang juga memungkinkan untuk terkena efek seperti terjadinya oedema *soft tissue*, perdarahan pada otot dan sendi, dislokasi sendi, kerusakan tendon dan syaraf serta pembuluh darah (Dewit & Dallred, 2017.)

Pada tahun 2019, WHO menunjukkan data bahwa secara global terjadi 128 juta kasus fraktur baru, data ini menunjukkan peningkatan sebesar 33,4% dari data absolut kejadian fraktur pada tahun 1990. Database Global Burden of Disease (GBD) pada tahun 2021 menunjukkan di Asia terjadi 91,3 juta kasus patah tulang, data ini menjadikan Asia sebagai benua dengan kejadian fraktur tertinggi secara global. Di Indonesia, data menunjukkan bahwa Indonesia menjadi negara tertinggi yang memiliki kejadian fraktur di Asia Tenggara yaitu sebanyak 1,3 juta setiap tahunnya dengan jumlah penduduk sebanyak 238 juta jiwa, data-data tersebut menunjukkan bahwa fraktur menjadi perhatian kesehatan global dan sangat berhubungan dengan kejadian morbidity serta mortality yang berdampak signifikan terhadap kualitas hidup pasien dan meningkatkan beban pelayanan kesehatan (KEMENKES,2025).

Salah satu penanganan fraktur adalah dengan melakukan operasi *Open Reductional Internal Fixation* (ORIF) yaitu merupakan tindakan operatif invasif dengan membuka bagian tubuh untuk menstabilkan tulang yang mengalami fraktur, tindakan pembedahan tersebut mengakibatkan kerusakan jaringan yang berakibat pada perasaan nyeri post operasi pada pasien (Wijaya et al., 2018). Nyeri sendiri didefinisikan sebagai pengalaman tidak menyenangkan yang dirasakan oleh individu karena adanya kerusakan jaringan (Rahmola & Rivani, 2023). Nyeri muncul sebagai tanda gejala adanya masalah patologis di dalam tubuh, nyeri mengakibatkan rangsangan pada syaraf nyeri yang menimbulkan reaksi ketidaknyamanan, distress serta penderitaan (Nurhanifah & Sari, 2023). International Association for the Study of Pain (2020) mengatakan meskipun tubuh memiliki peran adaptif terhadap nyeri, nyeri tetap mampu memberikan dampak yang negatif terhadap fungsi maupun kesejahteraan secara sosial dan psikologis bagi penderitanya. Penatalaksanaan nyeri dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu secara farmakologi dengan memberikan obat anti nyeri maupun secara non farmakologi seperti penggunaan teknik relaksasi nafas dalam, terapi musik, hipnosis, *transcutaneous electrical nerve stimulation* (TENS), pemijatan, tusuk jarum, aroma terapi serta kompres hangat dan dingin (Widianti, 2022). Terapi non farmakologi banyak digunakan sebagai terapi pelengkap terutama bagi pasien yang mengalami nyeri kronis yang dianggap lebih membutuhkan pendekatan multidisiplin dan harus melibatkan lebih dari 1 jenis manajemen nyeri (Amalia et al., 2024). Namun, pada nyeri akut manajemen nyeri non farmakologi juga mampu banyak memberikan manfaat seperti pengurangan efek samping penggunaan obat, memberikan kontrol yang lebih besar terhadap pasien sehingga mampu mempercepat proses pemulihan dan juga mampu meningkatkan kualitas hidup serta coping pada penderita (Small & Laycock, 2020)

Manajemen nyeri menggunakan teknik relaksasi nafas dalam dilakukan dengan menerapkan pernafasan abdomen yang berfrekuensi lambat, berirama, bersamaan dengan pasien memejamkan mata dan merasakan pernafasan perlahan dengan nyaman, rangkaian aktivitas ini mampu menurunkan nyeri yang dialami pasien dengan mengurangi intensitas ketegangan otot penunjang nyeri serta peningkatan pemasokan oksigen yang mampu menyokong proses penyembuhan jaringan yang rusak (Rahmola & Rivani, 2023). Penelitian Slipiyani & Novita (2023) menunjukkan pemberian terapi non farmakologi berupa relaksasi

nafas dalam pada pasien yang mengalami fraktur menunjukkan hasil yang baik dimana skala nyeri pada pasien menurun menjadi skala 3 dari skala 5 setelah terapi relaksasi nafas dalam diberikan. Terapi musik dikatakan mampu untuk meredakan nyeri karena dengan terapi musik perhatian pasien terhadap nyeri dialihkan dengan pendengaran audio yang membuat pasien akan merasakan perasaan nyaman dan tenang sehingga perasaan pasien akan nyeri mampu terkontrol (Silalahi & Sumantrie, 2023). Pernyataan tersebut sesuai dengan penelitian Sandra et al., (2020) dimana terapi non farmakologi berupa terapi musik berhasil menimbulkan penurunan skala nyeri pada 16 pasien yang mengalami fraktur. Kombinasi pemberian terapi non farmakologi relaksasi nafas dalam dan terapi musik sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmola & Rivani (2023) pada pasien post ORIF atas indikasi fraktur *radius dextra of sinistra* yang setelah dilakukan pemberian teknik relaksasi nafas dalam dan terapi musik selama 3 hari, pasien mengalami penurunan skala nyeri dari skala 6/10 pada hari pertama operasi dan menurun menjadi skala 3/10 setelah 3 hari pemberian implementasi tersebut. Dengan itu, studi kasus ini bertujuan untuk menganalisa kembali efektifitas pemberian terapi non farmakologi yaitu kombinasi relaksasi nafas dalam dan terapi musik klasik karya Mozart dalam menurunkan intensitas nyeri pada pasien fraktur yang menjalani operasi ORIF.

METODE

Studi kasus ini menggunakan desain deskriptif studi kasus dengan pendekatan pemberian asuhan keperawatan yang holistik. Sampel studi kasus ini adalah 4 pasien yang terdiagnosa fraktur post ORIF yang menjalani perawatan di Unit Bedah tahun 2025. Studi kasus ini menggunakan instrumen berupa teknik relaksasi nafas dalam dan lagu klasikal karya Mozart (*Classical Music for Brain Power*) untuk dilakukan terapi musik. Proses evaluasi tingkat nyeri sebelum dan sesudah dilakukan implementasi manajemen nyeri relaksasi nafas dalam dan terapi musik, peneliti menggunakan alat ukur berupa *Numeric Rating Scale* (NRS). Studi kasus dilakukan pada bulan Desember 2025 dengan pelaksanaan pemberian implementasi relaksasi nafas dalam dan terapi musik kepada 4 pasien selama 2 hari pasca operasi. Data yang didapatkan dibandingkan dengan teori, fakta lapangan dan hasil studi kasus sebelumnya dengan tujuan untuk mengetahui apakah adanya penurunan skala nyeri sebelum dan sesudah pemberian relaksasi nafas dalam dan terapi musik pada pasien fraktur post operasi ORIF.

HASIL

Studi kasus ini terdiri dari 4 pasien dimana pasien 1 yang berusia 53 tahun, datang karena kecelakaan lalu lintas dan setelah dilakukan pemeriksaan lanjut, pasien terdiagnosa mengalami *closed fracture of right proximal fibula*. lalu dilakukan operasi ORIF (10/12/2025), pasca operasi ORIF pasien mengeluhkan nyeri dengan *Numeric Rating Scale* (NRS) 4 /10 dan nyeri memiliki kualitas seperti tersayat. Pasien 2, berusia 55 tahun, datang ke IGD setelah mengalami kecelakaan lalu lintas, hasil pemeriksaan radiologi didapatkan diagnosa *open fracture of right tibial plateu*, pasien diindikasikan untuk melakukan operasi ORIF (11/12/2025). Setelah operasi pasien mengeluhkan nyeri pasca operasi, nyeri memiliki NRS 8/10 dan memiliki kualitas seperti terpotong benda tajam. Pasien 3, berusia 67 tahun datang dari IGD karena tertabrak mobil saat sedang mengendarai motor, hasil radiologi yang dilakukan menunjukkan adanya *closed fracture of right lower end of femur*, pasien juga dilakukan operasi ORIF (17/12/2025), pasien juga mengalami nyeri pasca operasi yaitu nyeri dengan NRS 3/10 dengan kualitas seperti tersayat benda tajam. Pasien 4, berusia 19 tahun, pasien datang karena terjatuh saat hendak memasukan motor ke halaman rumah, setelah

melakukan pemeriksaan didapatkan diagnosa medis *fracture symfisis & condylus mandibule*, pasien juga dilakukan operasi ORIF (18/12/2025), pasca operasi pasien mengeluhkan kesulitan untuk membuka mulut, pasien juga mengeluhkan sudah adanya nyeri pasca operasi dengan NRS 4/10.

Pasien dilakukan implementasi manajemen nyeri non farmakologis relaksasi nafas dalam dan terapi musik klasik karya Mozart (*Classical Music for Brain Power*). Implementasi keperawatan dilakukan selama 2 hari pasca operasi, dimana dalam sehari peneliti memberikan terapi relaksasi nafas dalam dan terapi musik selama 2 kali.

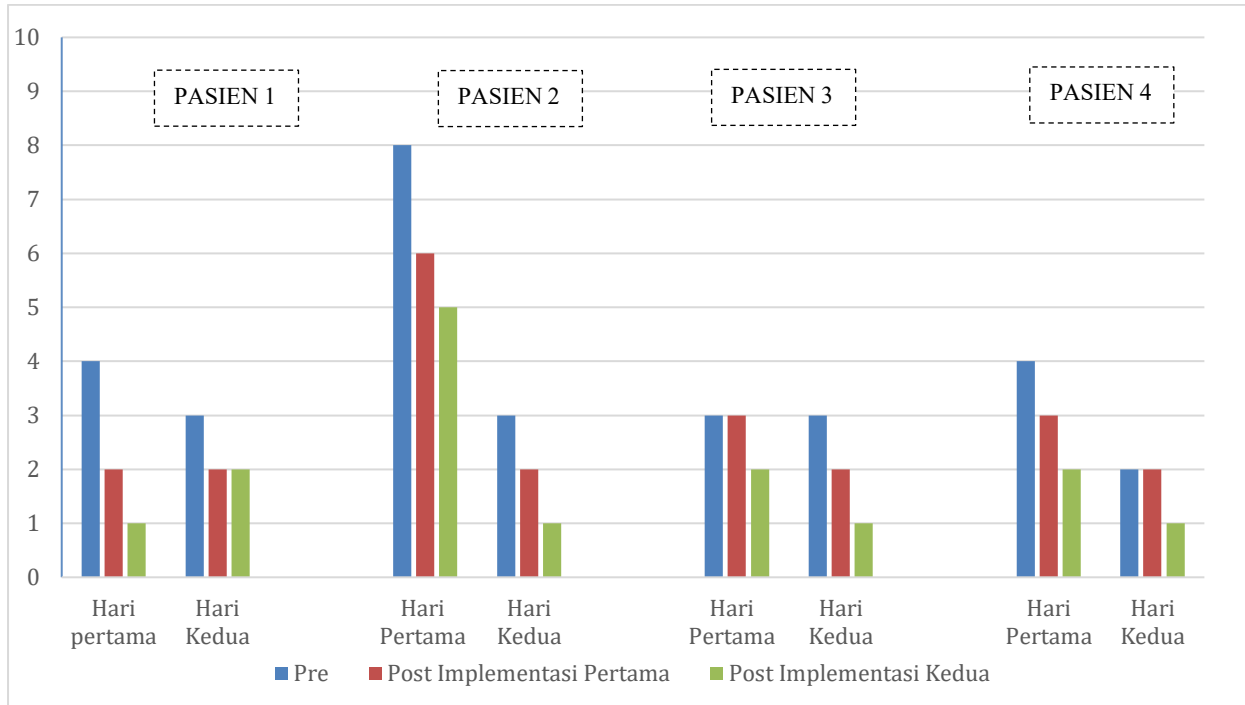


Diagram 1. Integrasi Perkembangan Skala Nyeri Pasien 1, 2, 3 dan 4

Pada pasien 1, terjadi penurunan nyeri yang signifikan pada hari pertama, *Numeric Rate Scale* (NRS) nyeri sebelum diberikannya implementasi relaksasi nafas dalam dan terapi musik yaitu berada pada skala 4/10, kemudian menurun menjadi skala 2/10 setelah pemberian implementasi yang pertama dan menurun kembali menjadi skala 1/10 setelah dilakukan implementasi kedua. Pada hari kedua, skala nyeri pre implementasi pada pasien 1 mengalami kenaikan dari hari sebelumnya yaitu menjadi 3/10, tetapi setelah dilakukan implementasi pertama pada hari kedua, skala nyeri menurun menjadi 2/10 dan kembali memiliki skala yang sama yaitu 2/10 setelah diberikan implementasi kedua.

Pasien 2 pada hari pertama memiliki *Numeric Rate Scale* (NRS) nyeri pre-implementasi pemberian terapi non farmakologi relaksasi nafas dalam dan terapi musik yaitu berada pada skala 8/10, kemudian menurun menjadi 6/10 setelah pemberian implementasi pertama dan menurun lagi menjadi 5/10 setelah pemberian implementasi kedua pada hari tersebut. Pada hari kedua, skala pre-implementasi yaitu 3/10, menurun menjadi 2/10 setelah pemberian implementasi pertama dan tetap memiliki skala yang sama yaitu 2/10 setelah pemberian implementasi kedua.

Pada pasien 3, pada hari pertama tidak terjadi penurunan *Numeric Rate Scale* (NRS) nyeri setelah dilakukan implementasi non farmakologi relaksasi nafas dalam dan terapi musik

pertama pada pasien, skala sama yaitu 3/10. pada pemberian implementasi kedua pada hari tersebut, baru terjadi penurunan skala nyeri yaitu menjadi 2/10. Pada hari kedua, skala nyeri pre-implementasi mengalami peningkatan dari hari pertama yaitu 3/10, menurun setelah pemberian implementasi pertama yaitu 2/10 dan menurun kembali menjadi 1/10 setelah pemberian implementasi kedua.

Pada pasien 4, dapat diketahui *Numeric Rate Scale* (NRS) sebelum diberikan implementasi non farmakologi relaksasi nafas dalam dan terapi musik berada pada skala 4/10, lalu mengalami penurunan menjadi 3/10 setelah dilakukan implementasi pertama dan kembali menurun menjadi 2/10 setelah diberikan implementasi kedua pada hari tersebut. Pada hari kedua, skala pre dan post pemberian implementasi pertama memiliki skala yang sama yaitu 3/10 dan menurun menjadi 2/10 setelah pemberian implementasi kedua.

PEMBAHASAN

Pada bagian hasil dipaparkan beberapa diagram yang menggambarkan skala nyeri pada pasien yang menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS) sebelum dan setelah diberikan terapi relaksasi nafas dalam serta terapi musik klasik karya Mozart (*Classical Music for Brain Power*). Dari diagram tersebut dapat diketahui bahwa terdapat penurunan skala nyeri yang signifikan dari setiap pasien. Hal ini sejalan dengan penelitian Rahmola & Rivani (2023) Pada pasien post operasi ORIF, selama tiga hari pemberian intervensi relaksasi napas dalam dan terapi musik, terjadi penurunan skala nyeri dari skala 7 pada hari pertama menjadi skala 3 pada hari ketiga. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Aini (2019) yang membandingkan pasien yang hanya diberikan teknik relaksasi nafas dalam saja dengan pasien yang diberikan kombinasi antara teknik relaksasi nafas dalam dan terapi musik, pasien yang diberikan kombinasi antara teknik relaksasi nafas dalam dan terapi musik cenderung menunjukkan penurunan skala nyeri yang lebih baik dibandingkan dengan pasien yang hanya diberikan teknik manajemen nyeri relaksasi nafas dalam saja.

Secara fisiologis, relaksasi nafas dalam mampu menurunkan intensitas nyeri dengan merelaksakan otot yang mengalami spasme karena adanya peningkatan prostaglandin saat nyeri terjadi, relaksasi dari otot-otot tersebut mampu menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah sehingga terjadinya peningkatan aliran darah ke jaringan tubuh yang mengalami masalah, ketika hal itu terjadi nyeri yang dirasakan di dalam tubuh pasien mampu terkontrol dengan baik (Prabawa et al., 2022). Relaksasi nafas dalam mampu menciptakan kebebasan mental fisik dari segala ketegangan dan stres sehingga mampu meningkatkan toleransi pengontrolan individu terhadap nyeri (Wijaya et al., 2018). Dengan relaksasi nafas dalam juga membantu tubuh merasakan relaks dan kenyamanan sehingga mampu merangsang terbentuknya hormon opioid alami seperti endorprin dan enkafalin yang bekerja dengan cara menghambat transmisi impuls nyeri ke otak, sehingga pembentukan persepsi nyeri pada otak berkurang dan mampu mengurangi rasa nyeri (Aini & Reskita, 2018). Teknik relaksasi nafas dalam juga memberikan efek distraksi penderita terhadap nyeri yang dirasakan, distraksi tersebut mampu menginisiasi perasaan tenang dan nyaman sehingga mampu mengurangi rasa nyeri (Tri & Niken, 2019).

Terapi musik mampu memberikan distraksi perhatian pasien terhadap nyeri yang diderita dengan cara memfokuskan perhatian terhadap pendengaran audio, sehingga hal tersebut mampu menciptakan perasaan nyaman dan tenang (Silalahi & Sumantrie, 2023). Terapi musik juga dikatakan memiliki efek rekreatif, dengan mendengarkan musik membantu tubuh untuk lebih relaks baik secara fisik ataupun mental sehingga hal tersebut mampu mempermudah proses penyembuhan (Sandra et al., 2020). Pada penelitian Nuraeni & Hamdani (2025), dikatakan bahwa musik klasik terutama karya Mozart berpotensi menjadi media terapeutik yang unggul dalam pemberian manajemen nyeri, hal ini karena secara fisiologis musik klasik

karya Mozart mampu menstimulasi sistem saraf otonom dan merangsang aktivitas otak secara positif sehingga hal tersebut menciptakan perasaan relaks dan mengurangi persepsi nyeri, hal ini terjadi karena musik klasik karya Mozart memiliki struktur musik yang khas yaitu bertempo sedang, memiliki harmoni yang kompleks tetapi menenangkan dan memiliki pola musik yang repetitif. Selain itu, dikatakan musik klasik karya Mozart merupakan jenis musik yang memiliki tempo ketukan sebanyak 60 sampai 80 kali permenit dimana berarti musik klasik karya Mozart memiliki tempo yang lambat, hal ini mampu memberikan dampak yang positif bagi tubuh yaitu memberikan ketenangan pikiran dan penyesuaian detak jantung mengikuti irama musik sehingga membuat seseorang yang mendengarkannya relaks (Imam et al., 2024) Musik klasik karya Mozart yang cenderung memiliki irama yang menenangkan mampu menstimuli terproduksinya hormon opiod alami yaitu endroprin yang mampu mengurangi persepsi nyeri pada bagian tubuh yang mengalami fraktur (Firdaus, 2020).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis studi kasus pada keempat pasien fraktur post operasi ORIF yang diberikan implementasi non farmakologi berupa relaksasi nafas dalam dan terapi musik tipe klasik karya Mozart, dapat disimpulkan bahwa pemberian kombinasi dua implementasi tersebut mampu meningkatkan kenyamanan dan membantu pengendalian nyeri pasca operasi ORIF. Hal ini dapat dilihat dari penurunan skala nyeri yang signifikan pada seluruh pasien berdasarkan pengukuran *Numeric Rating Scale* (NRS) setelah pemberian implementasi selama dua hari.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih Peneliti berikan kepada pembimbing, seluruh civitas akademik Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sint Carolus dan Unit Bedah yang telah memberikan dukungan sehingga karya tulis studi kasus ini dapat dipublikasikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, L., & Reskita, R. (2018). Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Penurunan Nyeri pada Pasien Fraktur. *Jurnal Kesehatan*, 9(2), 262–266.
- Amalia, I. N., Somantri, I., & Agustina, H. R. (2024). Optimalisasi Intervensi Terapi Non-farmakologi pada Nyeri Akut Post Operasi di Ruang Bumasaki RSUD Bandung Kiwari. *JINTAN : Jurnal Ilmu Keperawatan*, 4(1), 175–186.
- Dewit, S. C., & Dallred, C. V. (n.d.). *Medical-Surgical Nursing Concepts and Practice 3 EDITION*.
- Firdaus, M. (2020). Efektifitas Teknik Distraksi Musik Klasik Mozart Untuk Mengurangi Nyeri Pada Pasien Post Operasi Fraktur di Ruang Dahlia RSUD Arifin Achmad Pekanbaru. *Journal of STIKes Awal Bros Pekanbaru*, 64–70.
- Imam, M. C., Afni, A. C. N., & Yuniarta, R. (2024). Penerapan Terapi Musik Klasik Mozart dalam Menurunkan Intensitas Nyeri Pasien Post Operasi Fraktur di Ruang ICU Rumah Sakit Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta. *Ilmu Kesehatan Universitas Kusuma Husada Surakarta*.
- Nuraeni, S., & Hamdani, D. (2025). Pemberian Terapi Musik Klasik Mozart Dalam Meredakan Nyeri Pada Pasien Yang Sedang Menjalani Perawatan Diabetes Mellitus. *Jurnal Sahabat Keperawatan*, 7(2), 112–125.

- Nurhanifah, D., & Sari, R. T. (2023). *Manajemen Nyeri Non Farmakologi* . Urban Green .
- Prabawa, R., Dami, M., & Purwaningsih, I. (2022). Implementasi Terapi Relaksasi Nafas Dalam Untuk Penurunan Nyeri Pada Pasien Fraktur Post Operasi. *Prosiding STIKES Bethesda*, 1(1), 384–394.
- Rahmola, S., & Rivani, D. (2023). Penurunan Skala Nyeri Pada Pasien Post ORIF Radius Sinistra Menggunakan Relaksasi Nafas Dalam dan Terapi Musik. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Institut Medika DRG. Suherman*, 05(01), 160–166.
- Sandra, R., Nur, S. A., Morika, H. D., & Sardi, W. M. (2020). Pengaruh Terapi Musik Klasik Terhadap Tingkat Nyeri Pasien Post OP Fraktur di Bangsal Bedah RS Dr Reksodiwiryo Padang. *Jurnal Kesehatan Medika Sainika*, 11(2), 175–183.
- Silalahi, T., & Sumantrie, P. (2023). Efektifitas Terapi Musik Pada Asuhan Keperawatan Dengan Gangguan Sistem Muskuloskeletal : Paska ORIF Fraktur Femur Dextra di Rumah Sakit Advent Medan. *Jurnal Kesehatan Surya Nusantara*.
- Slipiyani, & Novita, D. (2023). Deep Breathing Relaxation Therapy for the Implementation of Acute-Pain in Post-ORIF of Patella Sinistra Fractures Patientss. *General Nursing Sciene Journal* , 04(01), 257–264.
- Small, C., & Laycock, H. (2020). Acute Post Operative Pain Management. *British Journal of Surgery*, 107(2).
- Tri, A. M., & Niken, S. (2019). Teknik Relaksasi Nafas Dalam Untuk Menurunkan Skala Nyeri Pada Pasien Post Operasi Sectio Caesarea. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan* , 3(2), 19–25.
- Widianti, S. (2022). Teknik Relaksasi Nafas Dalam Terhadap penurunan Intensitas Nyeri Pada Pasien Post Operasi Fraktur . *Jurnal Kesehatan Dan Pembangunan* , 12(23), 92–99.
- Wijaya, I., Wati, D., & Pudjiadi, A. (2018). Factors Influence Pain Intensity Patient Post Operation Lower Limb Fracture in BRSU Tabanan. *Journal of Chemical Information and Modeling* , 2(1).