

**EFEKTIFITAS TERAPI MUSIK KLASIK MOZART UNTUK  
MENGATASI NYERI PADA TN. A DENGAN  
OSTEOSARCOMA PEDIS DEXTRA PASCA OPERASI  
AMPUTASI DI RUANG PERAWATAN PAVILIUN DARMAWAN  
LANTAI VI RSPAD GATOT SOEBROTO**

Bahreni Yusuf<sup>1</sup>, Khansa Asilla Rahmadani<sup>2</sup>

Program Studi D 3 Keperawatan STIKes RSPAD Gatot Soebroto

Email : [bahreniyusuf@gmail.com](mailto:bahreniyusuf@gmail.com)

**ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Nyeri merupakan salah satu permasalahan yang dapat terjadi pada post operasi amputasi osteosarkoma. Terapi musik merupakan salah satu program terapi yang bermanfaat untuk menurunkan tingkat nyeri. **Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas terapi musik klasik mozart terhadap penurunan tingkat nyeri pada pasien post operasi amputasi osteosarkoma. **Metode :** Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif yang berbentuk studi kasus pada pasien post operasi amputasi osteosarkoma. Terapi musik klasik mozart diberikan selama  $\pm$  15 menit dalam 3 kali pertemuan. **Hasil Penelitian:** Terdapat penurunan tingkat nyeri dari skala nyeri 4 (nyeri sedang) menjadi skala nyeri 1 (nyeri ringan) setelah diberikan terapi musik klasik mozart. **Kesimpulan :** Terapi musik klasik mozart efektif terhadap penurunan tingkat nyeri pada pasien post operasi amputasi osteosarkoma di RSPAD Gatot Soebroto.

**Kata Kunci : Osteosarkoma, Amputasi, Terapi musik, Nyeri.**

## PENDAHULUAN

Tumor merupakan keadaan saat proliferasi sel berjalan abnormal. Tumor diklasifikasikan menjadi tumor jinak (*benign*) dan ganas. Tumor jinak terbatas pada lokasi awal dan tidak menyebar ke jaringan atau bagian tubuh lain. Sedangkan tumor ganas dapat menyebar atau menyerang jaringan sekitarnya melalui sistem peredaran darah atau limfatik (Mahyudin, 2017). Ada berbagai jenis tumor ganas dan salah satu jenis tumor ganas yang perlu diwaspadai adalah osteosarkoma. Osteosarkoma merupakan salah satu tumor ganas pada tulang dengan keluhan adanya nyeri hebat di bagian tulang dan persendian, terbatasnya gerak tubuh, terdapat edema di sekitar tulang, maupun di bagian ujung tulang. Hal ini muncul karena adanya fraktur patologis atau perubahan bentuk pada tulang, menurunnya berat badan, dan cepat mengalami kelelahan (Dwijayanti, Wiratnaya, & Setiawan, 2019).

Berdasarkan data WHO, Osteosarkoma adalah tumor tulang primer paling umum dengan estimasi insiden 4-5/ 1.000.000 per tahun. Insiden frekuensi osteosarkoma di

Eropa didapatkan insiden 0,2-3/ 1.000.000 per tahun dalam kelompok usia 15-19 tahun (Laux et al, 2014).

Prevalensi kanker menurut Hasil Riset Kesehatan Dasar pada tahun 2018 menyatakan bahwa sebesar 1.8% per mil di seluruh Indonesia. Prevalensi kanker tertinggi di Provinsi DIY sebesar 4.9% per mil sementara terendah di Provinsi NTB dengan 0.9% per mil. Untuk angka kejadian osteosarkoma sekitar 0,2% dari semua tumor ganas dengan jumlah kejadian 3 orang tiap 1.000.000 penduduk. Dan menurut hasil penelitian yang dilakukan di RSUP Sanglah/FK Unud pada periode 2013-2017 terdapat sebanyak 60 kasus, dengan kasus osteosarkoma terbanyak didapatkan pada tahun 2016. Dimana dari 60 kasus tersebut, pasien osteosarkoma paling banyak berada pada kelompok umur 11-20 tahun. Dengan persentase berdasarkan jenis kelamin, sebanyak 71,7% berjenis kelamin laki-laki dan sebanyak 28,3% berjenis kelamin perempuan.

Osteosarkoma atau kanker tulang merupakan kanker pada tulang yang dapat merusak jaringan tulang sehingga menyebabkan tulang

menjadi rapuh, umumnya bersifat agresif dan cenderung menyebar ke organ lainnya (Cahyaningrum, 2022). Penyebab pasti osteosarkoma belum diketahui. Namun, dalam beberapa penelitian telah menghubungkan antara perkembangan osteosarkoma dengan ras, jenis kelamin, usia, perubahan gen, trauma, dan paparan radiasi. Pada anak penyakit ini muncul secara berubah-ubah sesuai dengan wilayah dan frekuensi waktu tertentu (sporadik). Sedangkan pada dewasa, 1/3 dari kasus yang terjadi muncul dengan disertai gangguan pada proses regenerasi tulang (*Paget disease*) atau kanker lainnya. Tumor ini biasa terjadi pada usia <15 tahun dengan puncak pertama terjadi pada dekade kedua kehidupan. Pada perempuan sering terjadi pada usia 16 tahun dan 18 tahun pada laki-laki. Sedangkan puncak kedua terjadi pada pasien geriatri usia diatas 60 tahun (Fernandes, Melo-Alvim, Lopes-Bras, & Qosta, 2021). Penanganan pada penyakit osteosarkoma yang dapat dilakukan salah satunya adalah proses pembedahan/operasi amputasi.

Dalam Panduan Penatalaksanaan Osteosarkoma (2017), osteosarkoma dapat ditangani dengan melakukan

tindakan pembedahan amputasi. Tindakan amputasi pada osteosarkoma dapat dilakukan apabila persyaratan *Limb salvage surgery* (LSS) tidak terpenuhi. Pada osteosarkoma derajat keganasan tinggi yang tidak memungkinkan pemberian kemoterapi neoadjuvant (misalnya : adanya ulkus, perdarahan, tumor dengan ukuran yang sangat besar) maka langsung dilakukan pembedahan terlebih dahulu, selanjutnya diikuti dengan pemberian kemoterapi adjuvant. Prosedur pembedahan dapat menyebabkan cedera pada jaringan. Nyeri yang terjadi setelah cedera jaringan yang terkait dengan pembedahan dan seharusnya hilang selama proses penyembuhan. Cedera bedah memicu berbagai respons dalam matriks nyeri, mulai dari sensitisasi jalur nyeri perifer dan sentral hingga perasaan takut, cemas, dan frustrasi (Jungquist, Vallerand, Sicoutris, Kwon, & Polomano, 2017).

Nyeri didefinisikan sebagai situasi tidak menyenangkan yang bersumber dari area tertentu, yang disebabkan oleh kerusakan jaringan dan yang berkaitan dengan pengalaman masa lalu dari orang

yang bersangkutan. Nyeri bersifat subjektif dan tidak ada individu yang mengalami nyeri yang sama. Tingkatan nyeri dapat dinilai atau diukur dengan menggunakan penilaian skala nyeri, yaitu dimulai dari nilai 0 (tidak nyeri), 1-3 (nyeri ringan), 4-6 (nyeri sedang), sampai dengan 7-10 (nyeri berat) (Sugiyanto, 2019). Menurut International Association for The Study of Pain (IASP) nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan akibat kerusakan jaringan atau berpotensi menimbulkan kerusakan jaringan, atau keadaan yang menggambarkan kerusakan jaringan tersebut. Ada 2 asuhan keperawatan yang dapat digunakan untuk mengurangi atau menghilangkan nyeri, antara lain ada pemberian terapi farmakologis dan pemberian terapi non-farmakologis.

Pemberian terapi yang pertama yaitu dengan terapi farmakologis, yang dapat dilakukan dengan menggunakan obat-obatan penghilang rasa nyeri (analgesik). Yang kedua dengan terapi non-farmakologi dapat dilakukan dengan teknik distraksi, hipnosis, kompres hangat/dingin, aromaterapi

(Mayasari, 2016). Teknik distraksi adalah salah satu cara untuk mengurangi nyeri dengan mengalihkan perhatian kepada sesuatu yang lain sehingga kesadaran klien terhadap nyerinya berkurang. Salah satu teknik distraksi yang efektif adalah dengan musik karena terbukti menunjukkan efek yaitu mengurangi kecemasan dan depresi, menghilangkan nyeri, menurunkan tekanan darah dan menurunkan frekuensi denyut jantung (Mutmairannah & Rundulemo, 2019). Dalam pemberian terapi musik, musik yang dipilih pada umumnya musik lembut dan teratur, seperti instrumentalia atau musik klasik Mozart. Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa musik klasik Mozart dan musik kesukaan pilihan klien dapat menurunkan intensitas nyeri (Sari & Adilatri, 2013).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Mutmairannah dan Maslin Rundulemo (2019), didapatkan hasil bahwa pasien post operasi di Rumah Sakit Umum Anutapura Palu yang memiliki skala nyeri ringan lebih banyak dibandingkan dengan pasien yang

memiliki skala nyeri sedang sesudah diberikan terapi musik. Hal ini disebabkan karena mendengarkan musik akan mengalihkan perhatian terhadap nyeri dan memberi rasa nyaman dan rileks, sehingga dapat menurunkan rasa nyeri yang dialami oleh pasien. Berdasarkan permasalahan diatas penulis tertarik ingin menerapkan Terapi Musik Klasik Mozart Pada kasus Osteosarcoma Pedis Dextra Pasca Operasi Amputasi Di Ruang Perawatan Paviliun Darmawan Lantai VI RSPAD Gatot Soebroto.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Pengertian Osteosarkoma**

Osteosarkoma merupakan keganasan primer pada tulang yang sering terjadi, dengan insiden yang tinggi pada anak-anak dan dewasa, dan menghasilkan matriks osteoid (Wiaro, 2017). Osteosarkoma adalah suatu keganasan yang berasal dari tulang khususnya berasal dari bagian metafise. Osteosarkoma merupakan kanker tulang primer yang secara histologis memberi gambaran berupa sel-sel spindel dengan derajat keganasan tinggi dan mempunyai ciri khas memproduksi matriks osteoid.

Osteosarkoma disebut juga osteogenik sarkoma berasal dari *poorly differentiated cells* di daerah metafise tulang panjang (dr. Muhartono, 2014). Osteosarkoma merupakan tumor ganas pada tulang dan dapat menyebar secara cepat melewati periosteum dan jaringan disekitarnya. Tumor ini biasanya sering terdapat pada metafisis tulang panjang, khususnya tulang paha (Ismiarto & Sitanggang, 2019).

### **Etiologi**

Etiologi osteosarkoma belum diketahui secara pasti, tetapi ada berbagai macam faktor predisposisi sebagai penyebab osteosarkoma (Iskandar, 2017). Adapun faktor predisposisi yang dapat menyebabkan osteosarkoma antara lain :

#### **a. Trauma**

Osteosarkoma dapat terjadi beberapa bulan atau beberapa tahun setelah terjadinya trauma. Walaupun demikian trauma ini tidak dapat dianggap sebagai penyebab utama karena tulang yang fraktur akibat trauma ringan maupun trauma parah jarang menyebabkan osteosarkoma.

b. Ekstrinsik Karsinogenik

Penggunaan substansi radioaktif dalam jangka waktu lama dan melebihi dosis juga diduga merupakan penyebab terjadinya osteosarkoma. salah satu contoh adalah radium. Radiasi yang diberikan untuk penyakit tulang seperti kista tulang aneurismal, fibrous displasia, setelah 3-4 tahun dapat mengakibatkan osteosarkoma.

c. Karsinogenik Kimia

Ada dugaan bahwa penggunaan thorium untuk penderita tuberkulosis mengakibatkan 14 dari 53 pasien berkembang menjadi osteosarkoma.

d. Virus

Penelitian tentang virus yang dapat menyebabkan osteosarkoma baru dilakukan pada hewan, sedangkan sejumlah usaha untuk menemukan onkogenik virus pada osteosarkoma manusia tidak berhasil. Walaupun beberapa laporan menyatakan adanya partikel seperti virus pada sel osteosarkoma dalam kultur jaringan.

e. Faktor Genetik

Osteosarkoma bisa dikatakan sebagai salah satu penyakit keturunan dominan autosomal. Artinya, kondisi ini hampir selalu diwariskan ke anak jika salah satu orang tua menyandang gangguan ini. Kondisi osteosarcoma juga merupakan akibat dari kesalahan dalam DNA (*deoxyribonucleic acid*), yang disebut kode genetik. Karena adanya kesalahan, sel yang tumbuh untuk membuat tulang menciptakan tumor osteosarcoma. Dengan kata lain, penyakit terjadi sebagai kesalahan dalam sel DNA. Kesalahan ini memberi tahu sel untuk bertumbuh dan membelah secara tidak terkendali.

**Patofisiologi**

Osteosarkoma disebabkan oleh beberapa faktor predisposisi, yaitu dapat disebabkan oleh mutasi genetik dan faktor lingkungan. Terjadi inaktivasi pada gen P53 (protein 53) dan RB (*retinoblastoma*) yang berperan dalam pertumbuhan osteosarkoma. Osteoblast memiliki fungsi membentuk struktur tulang. Pada osteosarkoma terjadi mutasi gen yang mengatur osteoblast yaitu onkogen dan tumor suppressor genes.

Mutasi tersebut mengakibatkan terjadi proliferasi osteoblast secara berlebih yang mengarah keganasan. Sehingga menyebabkan pembentukan jaringan osteoid ganas pada tulang yang berakibat terjadi penekanan pada sumsum tulang. Hal tersebut menyebabkan terjadinya penurunan produksi sel darah merah yang dapat menurunkan sistem kekebalan tubuh dan tubuh menjadi rentan terhadap infeksi. Selain penekanan pada sumsum tulang, terjadi juga metastasis sel kanker dan peningkatan tekanan pada tulang yang menyebabkan nyeri, bengkak, dan fraktur pada tulang tersebut (Refandy, Amalia, & Zuhan, 2022).

## **METODE**

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif yang berbentuk studi kasus. Penelitian ini menggunakan rancangan studi kasus yaitu menggambarkan dan mendeskripsikan asuhan keperawatan perubahan rasa nyaman (nyeri) pada pasien pasca operasi di ruang Perawatan Paviliun Darmawan lantai VI RSPAD Gatot Soerbroto yang

dianalisis secara mendalam dan dilaporkan secara naratif.

Subjek studi kasus yang akan dikaji satu orang pasien jenis kelamin laki-laki dengan osteosarcoma pedis dextra pasca operasi amputasi yang mengalami gangguan rasa nyaman (nyeri). Asuhan dilaksanakan selama tiga hari dengan pemberian terapi musik klasik mozart pada saat nyeri muncul dengan durasi waktu  $\pm 15$  menit. Alat/instrumen yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah format pengkajian keperawatan medikal bedah, *nursing kit* (stetoskop, tensimeter, termometer), *Visual Analogue Scale* (VAS) untuk skala nyeri, SOP terapi musik klasik mozart.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Klien bernama Tn. A, 22 tahun masuk ke ruang perawatan Paviliun Darmawan lantai VI tanggal 03 April 2023 dengan diagnosa osteosarcoma pedis dextra telah dilakukan tindakan pembedahan amputasi. Keluhan utama, klien mengeluh nyeri pada area ekstremitas bawah sebelah kanan yaitu pada luka post operasi amputasi, nyeri dirasakan hilang timbul, tajam seperti ditusuk-tusuk dan menjalar

sampai ke pangkal paha dengan skala nyeri 4. Klien gelisah dan tampak meringis kesakitan terutama saat melakukan aktivitas atau pergerakan. Klien tampak lemah dan kebutuhan klien saat ini masih dibantu. Menurut teori klien dengan osteosarcoma pasca operasi pada saat pengkajian terdapat keluhan nyeri akut dengan ekspresi wajah tampak meringis, gelisah, bersikap protektif, frekuensi nadi meningkat, sulit tidur, tekanan darah meningkat, pola napas berubah, nafsu makan berubah, proses berpikir terganggu, menarik diri, dan berfokus pada diri sendiri. Sedangkan pada kasus Tn. A ditemukan keluhan nyeri pada luka operasi, nyeri dirasakan hilang timbul, tajam seperti ditusuk-tusuk dan menjalar sampai ke pangkal paha dengan intensitas skala nyeri 4, gelisah, meringis kesakitan terutama saat melakukan aktivitas atau pergerakan, lemah dan kebutuhan saat ini masih dibantu. Seperti yang dikatakan oleh (Randi & Susilaningih, 2021) bahwa pasien dengan post operasi terdapat sebesar 60% menderita nyeri yang hebat, 25% nyeri sedang dan 15% nyeri ringan, dikarenakan luka insisi pembedahan dapat mengakibatkan pengeluaran

impuls nyeri oleh ujung saraf bebas yang di perantara oleh sistem sensorik. Ada beberapa tahap proses dalam nyeri: adanya reseptor yang menghantarkan persepsi nyeri yang berupa stimulasi, adanya pendeteksi stimulus, penguat, dan penghantar menuju saraf pusat (Hermanto et al., 2020).

Tiga diagnosis keperawatan yang ditemukan pada klien dengan osteosarcoma pasca tindakan amputasi yaitu nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis, gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan nyeri, risiko infeksi berhubungan dengan efek prosedur invasif, namun yang menjadi diagnosa prioritas pada kasus yaitu nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis. penulis melakukan intervensi keperawatan. Hal ini sejalan dengan yang dituliskan Sorejo (2023) bahwa pada pasien pasca operasi dampak masalah yang muncul yaitu nyeri akut.

Dari hasil yang didapat penulis melakukan semua intervensi kepada pasien, namun dalam kasus ini, intervensi lebih difokuskan pada diagnosis nyeri sebagai diagnosa

prioritas. Tujuan dan kriteria hasil sebagai berikut: setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan nyeri dapat berkurang dengan kriteria hasil keluhan nyeri menurun, meringis menurun, gelisah menurun, mampu melakukan aktivitas mandiri, Intervensi yang dilakukan mengidentifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri, identifikasi skala nyeri. Terapeutik: berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri (terapi musik klasik mozaert), Edukasi: jelaskan strategi meredakan nyeri, anjurkan memonitor nyeri secara mandiri, kolaborasi: kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu (Ketorolac 3x1 30 mg iv). Implementasi dilakukan selama tiga hari. Sehubungan dengan diprioritaskannya diagnosis nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologi (pasca pembedahan), sehingga diagnosis yang diprioritaskan adalah nyeri akut hal ini dikuatkan oleh (Rizqa & Rochmawati, 2023) bahwa salah satu masalah keperawatan yang sering muncul pada pasien pasca operasi adalah nyeri akut yang hebat atau nyeri akut yang sering terjadi dalam

masa pengobatan atau penyembuhan pada pasien yang telah dilakukan tindakan operasi.

Dengan diprioritaskannya diagnosis nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (pasca pembedahan) maka penulis memberikan teknik terapi musik klasik Mozart. Hal ini sejalan dengan penelitian (Kadek Ayu Suarmini, 2020 dalam penelitian oleh Alfred dan Campbell) sudah membuktikan bahwa musik klasik mozart dapat mengurangi nyeri pada pasien. Dibandingkan musik klasik lainnya, melodi dan frekuensi yang tinggi pada musik klasik mozart mampu merangsang dan memberdayakan rasa nyeri. Hal ini dilakukan untuk proses mengurangi skala nyeri pada pasien.

Implementasi keperawatan dilaksanakan mulai dari tanggal 10 April 2023 sampai dengan tanggal 12 April 2023 pada Tn. A dengan osteosarcoma pasca operasi amputasi. Tindakan keperawatan yang diberikan dalam proses penurunan tingkat skala nyeri pada Tn. A antara lain dimulai dari mengidentifikasi nyeri dengan hasil pada hari pertama pasien tampak meringis, skala nyeri 4 (nyeri sedang),

selanjutnya memberikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri dengan terapi distraksi menggunakan terapi musik klasik mozart dengan hasil tampak pasien meringis sedikit berkurang, skala nyeri menurun menjadi 3 (nyeri ringan). Pada hari kedua dilakukan kembali terapi distraksi menggunakan terapi musik klasik mozart dengan hasil pasien tampak rileks, skala nyeri menurun menjadi 2 dari yang sebelumnya skala nyeri 3. Dan pada hari ketiga pasien diberikan kembali terapi musik klasik mozart untuk menurunkan tingkat skala nyeri dengan hasil pasien tampak rileks hingga tertidur, skala nyeri menurun menjadi 1 dari yang sebelumnya skala nyeri 2. Hal ini sesuai dengan menurut penelitian Mutmairah dan Rundulemo (2019), salah satu distraksi yang efektif adalah musik karena terbukti menunjukkan efek yaitu mengurangi kecemasan dan depresi, menghilangkan nyeri, menurunkan tekanan darah dan menurunkan frekuensi denyut jantung. Musik yang dipilih pada umumnya musik lembut dan teratur, seperti instrumentalia atau musik klasik Mozart. Dan menurut Kadek

Ayu Suarmini (2020), dalam penelitian oleh Alfred dan Campbell sudah membuktikan bahwa musik klasik mozart dapat mengurangi nyeri pada pasien. Dibandingkan musik klasik lainnya, melodi dan frekuensi yang tinggi pada musik klasik mozart mampu merangsang dan memberdayakan rasa nyeri. Hal ini dilakukan untuk proses mengurangi skala nyeri pada pasien.

## **KESIMPULAN**

Kesimpulan yang didapatkan dari pemberian teknik distraksi berupa terapi musik klasik mozart terbukti efektif dalam menurunkan skala nyeri pada pasien post operasi amputasi. Manfaat dari pemberian terapi musik klasik pada pasien post operasi atau pasca bedah, dapat menenangkan pikiran dan emosi serta dapat meningkatkan kadar endorfin yang dapat mengurangi nyeri sehingga membuat seseorang merasa rileks.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Andarmoyo, S. (2017). *Konsep & Proses Keperawatan Nyeri*.  
Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.

- Az Zahra, S. (2022). *Penatalaksanaan Osteosarkoma*. Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga: <https://ners.unair.ac.id/site/index.php/news-fkp-unair/30-lihat/2590-penatalaksanaan-osteosarkoma>. Diakses pada tanggal 26 Juni 2023.
- Cahyaningrum, D. N. (2022). *Mengenal Osteosarkoma (Kanker Tulang) Pada Anak*. Kementerian Kesehatan Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan: [https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/1032/mengenal-osteosarkoma-kanker-tulang-pada-anak](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1032/mengenal-osteosarkoma-kanker-tulang-pada-anak). Diakses pada tanggal 29 Juni 2023.
- dr. Muhartono, S. M. (2014). *Buku Ajar Osteosarkoma*. Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja (AURA).
- DR.dr. Achmad Fauzi Kamal, S., dr. Yogi Prabowo, S., DR.dr. Nugroho Prayogo, S.-K., & dr. Irwan Ramli, S. (2017). *Panduan Pelaksanaan Osteosarkoma*. Jakarta: Komite Penanggulangan Kanker Nasional.
- Dwijayanti, M. K., Wiratnaya, G. E., & Setiawan, G. B. (2019). Prevalensi Osteosarkoma Berdasarkan Umu, Jenis Kelamin, dan Lesi pada Tulang Di RSUP Sanglah/FK UNUD Periode 2013-2017. *Jurnal Medika Udayana, Vol.10*, 1-7.
- Fernandes, I., Melo-Alvim, C., Lopes-Bras, R., & Qosta, L. (2021). Osteosarcoma Pathogenesis Leads the Way to New Target Treatments. *Intervational Journal of Molecular Sciences*, 19-22.
- Hadinata, D., & Abdillah, A. J. (2022). *Metodologi Keperawatan*. Bandung: Widina Bhakti Persada Bandung.
- Hermanto, R., Isro'in, L., & Nurhidayat, S. (2020). Studi Kasus : Upaya Penurunan Nyeri Pada Pasien Post Operasi Fraktur Femur. *Journal of Health Sciences*, 4(1), 111. <https://doi.org/10.24269/hsj.v4i1.406>
- IASP. (2020). *Internasional Association for the Study of Pain*. IASP Terminology: <https://www.iasp-pain.org/Education/Content.aspx?ItemNumber=1698#Pain>. Diakses pada tanggal 20 Juni 2023.

- Iskandar, S. (2017). *Pengertian, Etiologi, Tanda dan Gejala Osteosarkoma*. Docplayer: <https://docplayer.info/43089856-Bab-2-pengertian-etologi-tanda-dan-gejala-osteosarkoma-osteosarkoma-adalah-suatu-lesi-ganas-pada-sel-mesenkim-yang-mempunyai.html>. Diakses pada tanggal 25 Juni 2023.
- Ismiarto, Y. D., & Sitanggang, G. L. (2019). Karakteristik Pasien Dengan Osteosarkoma Pada Ekstremitas Di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Hasan Sadikin Bandung Periode Januari-Desember 2014. *MEDIKA, Vol. 10*, 23-29.
- Jungquist, Vallerand, Sicoutris, Kwon, & Polomano. (2017). Assessing and Managing Acute Pain : A Call to Action. *American Journal of Nursing*, 117-124.
- Kawiyana, S. (2016). Osteosarkoma Diagnosis dan Penanganannya. *SMF Orthopaedi dan Traumatologi*, 68-75.
- Laux CJ, Berzaczy G, Weber M, Lang S, Dominkus M, Windhager R, et al. (2014). Tumor response of osteosarcoma to neoadjuvant chemotherapy evaluated by magnetic resonance imaging as prognostic factor for outcome. *International Orthopaedics (SICOT)*, 1-8.
- Loho, L. (2014). Osteosarkoma. *Jurnal Biomedik*, 55-61.
- Mahyudin, F. (2017). *Diagnosis dan Terapi Tumor Muskuloskeletal*. Jakarta: Sagung Seto.
- Mayasari, C. D. (2016). Pentingnya Pemahaman Manajemen Nyeri Non Farmakologis Bagi Seorang Perawat. *Jurnal Wawasan Kesehatan*, 35-42.
- Mutmaimannah, & Rundulemo, M. (2019). Efektivitas Terapi Musik Terhadap Penurunan Nyeri Pada Pasien Post Operasi. *Pustaka Kaltulistiwa, Vol. 1*, 40-44.
- Natalina, D. (2013). *Terapi Musik Bidang Keperawatan*. Jakarta: Penerbit Mitra Wacana Media.
- PPNI. (2016). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia : Definisi dan Indikator Diagnostik*. Jakarta: Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- PPNI. (2016). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia : Definisi dan Tindakan Keperawatan*. Jakarta: Dewan

- Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- Randi KP, & Susilaningih EZ. (2021). Asuhan keperawatan pasien post laparatomi dalam pemenuhan kebutuhan rasa aman dan nyaman. *Journal of Nursing*, 1-5.
- Refandy, D. T., Amalia, R., & Zuhan, A. (2022). Osteosarkoma dengan Metastasis Pada Sistem Digestif. *Jurnal Kedokteran Unram*, 1112-1116.
- Riskesdas. (2018). Riset Kesehatan Dasar. Hasil riskesdas-2018\_1274.pdf. Diakses pada 20 Juni 2023.
- Rizqa, H. S., & Rochmawati, E. (2023). Evidence based case report (EBCR) : intervensi terapi genggam jari dalam penurunan skala nyeri pada pasien post operasi laparatomi. *Journal of Evidence based Nursing*, 01, 1–9.
- Sari, P., & Adilatri, S. A. (2013). Perbedaan Terapi Musik Klasik Mozart Dengan Terapi Musik Kesukaan Terhadap Intensitas Nyeri Haid Pada Remaja Putri. *Jurnal Kesehatan*, 46-51.
- Soreojo, P. (n.d.). Manajemen Nyeri Akut pada Post Laparatomi Apendisitis. *Journal of Health Nursing*, 5(1), 75–87.
- Suarmini, K. A. (2020). *Pengurangan Nyeri Persalinan dengan Terapi Musik Klasik*. Purwokerto: CV. Pena Persada.
- Sugiyanto. (2019). Penurunan Intensitas Nyeri Pada Pasien Post Operasi. *Jurnal Kesehatan Luwu Raya*, Vol. 06, 55-59.
- Sujarweni, V. W. (2014). *Metodologi Penelitian : Lengkap, Praktis, dan Mudah Dipahami*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Wiarso, G. (2017). *Nyeri Tulang dan Sendi*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.