



Pengaruh Terapi Musik terhadap Nyeri Pascabedah Ortopedi di RSUD Dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga

Bekti Yunitha Euro Rastawutun^{1*}, Tophan Heri Wibowo², Adiratna Sekar Siwi³,
Amin Susanto⁴

^{1,2,4}Program Studi Keperawatan Anestesiologi, Universitas Harapan Bangsa, Indonesia

³Program Studi Keperawatan, Universitas Harapan Bangsa, Indonesia

*Penulis Korespondensi: rastawutun@gmail.com

Abstract. Postoperative pain is one of the most common complaints among patients undergoing orthopedic surgery and may interfere with comfort, mobilization, and recovery. Music therapy is a non-pharmacological intervention that can provide relaxation and distraction effects to reduce pain perception. This study aimed to analyze the effect of music therapy on postoperative pain among orthopedic surgery patients at dr. R. Goeteng Taroenadibrata Regional General Hospital, Purbalingga. This study used a quantitative quasi-experimental design with a two-group pretest-posttest approach. A total of 36 respondents were recruited using purposive sampling and divided equally into intervention and control groups. Pain intensity was measured using the Numeric Rating Scale. Data were analyzed using the Wilcoxon Signed Rank Test and Mann-Whitney Test. The mean age of respondents was 39.75±9.28 years, with a predominance of female respondents. There was a significant reduction in pain intensity in the intervention group after music therapy ($p<0.001$). The control group also showed a significant reduction in pain intensity after receiving standard care ($p<0.001$). However, the decrease in pain intensity differed significantly between groups, indicating that music therapy provided an additional benefit in postoperative pain management. Music therapy can be considered a complementary non-pharmacological intervention for postoperative orthopedic patients.

Keywords: Music Therapy; Non-Pharmacological Therapy; Orthopedic Surgery; Pain; Postoperative.

Abstrak. Nyeri pascaoperasi merupakan salah satu keluhan utama yang sering dialami pasien setelah menjalani bedah ortopedi dan dapat mengganggu kenyamanan, mobilisasi, serta proses pemulihan. Terapi musik merupakan intervensi nonfarmakologis yang dapat memberikan efek relaksasi dan distraksi sehingga membantu menurunkan persepsi nyeri. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh terapi musik terhadap intensitas nyeri pada pasien pasca bedah ortopedi di RSUD dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga. Penelitian menggunakan desain kuantitatif quasi experiment dengan pendekatan two group pretest-posttest. Sampel berjumlah 36 responden yang dipilih menggunakan purposive sampling dan dibagi menjadi kelompok intervensi dan kelompok kontrol masing-masing 18 responden. Intensitas nyeri diukur menggunakan Numeric Rating Scale. Analisis data menggunakan Wilcoxon Signed Rank Test dan Mann-Whitney Test. Rata-rata usia responden adalah 39,75±9,28 tahun dengan mayoritas berjenis kelamin perempuan. Terdapat penurunan intensitas nyeri yang signifikan pada kelompok intervensi setelah diberikan terapi musik ($p<0,001$). Kelompok kontrol juga mengalami penurunan intensitas nyeri setelah mendapatkan prosedur standar ($p<0,001$). Namun, terdapat perbedaan penurunan intensitas nyeri antara kedua kelompok, dengan penurunan yang lebih baik pada kelompok terapi musik. Terapi musik dapat digunakan sebagai terapi nonfarmakologis pendamping dalam manajemen nyeri pasca bedah ortopedi.

Kata Kunci: Bedah Ortopedi; Nonfarmakologis; Nyeri; Pasca Operasi; Terapi Musik.

1. LATAR BELAKANG

Pembedahan merupakan tindakan medis yang dilakukan untuk mengatasi berbagai gangguan kesehatan, baik yang bersifat traumatik, degeneratif, kongenital, maupun patologis. Salah satu tindakan pembedahan yang banyak dilakukan adalah bedah ortopedi, yaitu prosedur yang berhubungan dengan penanganan gangguan pada sistem muskuloskeletal, seperti tulang, sendi, otot, ligamen, dan jaringan pendukung lainnya. Setelah menjalani pembedahan, pasien dapat mengalami berbagai respons fisiologis dan psikologis, salah satunya adalah nyeri pascaoperasi (Aldanyowi, 2023).

Nyeri pascaoperasi merupakan pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan akibat kerusakan jaringan yang terjadi selama tindakan pembedahan. Nyeri dapat muncul segera setelah efek anestesi berkurang dan dapat berlangsung selama proses penyembuhan jaringan. Pada pasien bedah ortopedi, nyeri dapat menjadi masalah yang cukup dominan karena tindakan operasi melibatkan struktur muskuloskeletal yang berperan penting dalam fungsi dan mobilitas pasien (Patiyal et al., 2021).

Nyeri pascaoperasi yang tidak tertangani dengan baik dapat memberikan dampak negatif terhadap proses pemulihan. Nyeri dapat menyebabkan pasien mengalami keterbatasan mobilisasi, gangguan tidur, penurunan kenyamanan, peningkatan kecemasan, serta hambatan dalam mengikuti program rehabilitasi. Kondisi nyeri yang persisten juga dapat meningkatkan respons stres fisiologis dan memengaruhi pengalaman pasien selama menjalani masa pemulihan (Wang et al., 2024).

Penatalaksanaan nyeri pascaoperasi secara umum dilakukan melalui pendekatan farmakologis menggunakan obat analgesik. Analgesik dapat bekerja melalui berbagai mekanisme untuk menghambat transmisi maupun persepsi nyeri. Namun, penggunaan terapi farmakologis perlu didukung oleh pendekatan lain karena manajemen nyeri yang optimal membutuhkan strategi yang bersifat komprehensif dan multimodal (Chou et al., 2016; Wick et al., 2017).

Pendekatan multimodal mengombinasikan berbagai metode yang bekerja melalui mekanisme berbeda untuk membantu mencapai pengendalian nyeri yang lebih optimal. Selain terapi farmakologis, pendekatan tersebut dapat melibatkan intervensi nonfarmakologis seperti relaksasi, distraksi, guided imagery, mobilisasi, dan terapi musik. Intervensi nonfarmakologis dapat digunakan sebagai terapi pendamping untuk meningkatkan kenyamanan pasien tanpa menggantikan terapi utama yang telah diberikan (Joshi et al., 2019).

Salah satu intervensi nonfarmakologis yang berpotensi digunakan dalam manajemen nyeri adalah terapi musik. Musik merupakan stimulus pendengaran yang dapat memberikan efek terhadap respons emosional dan fisiologis seseorang. Dalam konteks pelayanan kesehatan, musik dapat digunakan untuk membantu menciptakan rasa tenang, mengurangi kecemasan, mengalihkan perhatian dari rasa nyeri, serta meningkatkan kenyamanan pasien (Bradt et al., 2016; Hole et al., 2015).

Terapi musik dapat bekerja melalui mekanisme distraksi. Ketika pasien mendengarkan musik, perhatian pasien dapat dialihkan dari stimulus nyeri menuju stimulus auditori yang lebih menyenangkan. Pengalihan perhatian tersebut dapat mengurangi fokus pasien terhadap rasa nyeri sehingga persepsi nyeri dapat menurun. Mekanisme ini juga berkaitan dengan teori *Gate*

Control yang menjelaskan bahwa stimulus nyeri dapat memengaruhi proses transmisi impuls nyeri menuju sistem saraf pusat (Melzack, 1975).

Selain memberikan efek distraksi, musik dapat menghasilkan respons relaksasi. Musik dengan karakteristik tertentu dapat membantu menurunkan ketegangan dan meningkatkan perasaan nyaman. Respons relaksasi tersebut dapat memengaruhi kondisi psikologis pasien, terutama dengan mengurangi kecemasan dan respons stres yang dapat memperberat pengalaman nyeri (Arisandi et al., 2022; Nilsson, 2008).

Penelitian mengenai terapi musik pada pasien pascaoperasi telah menunjukkan hasil yang positif. *Systematic review* dan *meta-analysis* yang dilakukan oleh (Patiyal et al., 2021) terhadap pasien pasca bedah ortopedi menunjukkan bahwa terapi musik dapat membantu menurunkan nyeri dan kecemasan. Penelitian tersebut mendukung penggunaan musik sebagai terapi pendamping yang mudah diterapkan dalam perawatan pasien ortopedi.

Penelitian *randomized controlled trial* pada pasien yang menjalani arthroplasty juga menunjukkan bahwa mendengarkan musik sebagai tambahan terhadap terapi analgesik dapat menurunkan intensitas nyeri dan distress pascaoperasi dibandingkan pendekatan analgesik saja. Selain itu, penelitian (Muawanah et al., 2023) menunjukkan bahwa pendekatan terapi musik dapat digunakan dalam pengendalian nyeri pascaoperasi sebagai salah satu intervensi nonfarmakologis.

Berdasarkan hasil pra-survei dan latar belakang penelitian, pasien pasca bedah ortopedi masih mengalami nyeri meskipun telah mendapatkan penatalaksanaan standar. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa diperlukan terapi pendamping yang dapat membantu meningkatkan efektivitas manajemen nyeri. Terapi musik memiliki beberapa kelebihan, yaitu mudah dilakukan, tidak invasif, relatif ekonomis, dan dapat digunakan sebagai intervensi tambahan bersama terapi farmakologis. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh terapi musik terhadap intensitas nyeri pada pasien pasca bedah ortopedi di RSUD dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga.

2. KAJIAN TEORITIS

Nyeri Pasca Operasi Ortopedi

Nyeri merupakan pengalaman yang bersifat multidimensional karena melibatkan komponen sensorik, emosional, kognitif, dan perilaku. *International Association for the Study of Pain* menjelaskan bahwa nyeri tidak hanya berhubungan dengan kerusakan jaringan, tetapi juga merupakan pengalaman subjektif yang dapat berbeda pada setiap individu (Raja et al., 2020a). Pada pasien pascaoperasi, nyeri terutama terjadi akibat trauma jaringan selama

prosedur pembedahan. Kerusakan jaringan memicu pelepasan berbagai mediator inflamasi yang kemudian merangsang nosiseptor. Impuls nyeri selanjutnya dihantarkan menuju sistem saraf pusat dan diinterpretasikan sebagai pengalaman nyeri.

Secara fisiologis, proses nyeri melibatkan beberapa tahap, yaitu transduksi, transmisi, modulasi, dan persepsi. Faktor biologis maupun psikologis dapat memengaruhi setiap tahap tersebut. Oleh karena itu, pengalaman nyeri pada setiap pasien dapat berbeda walaupun menjalani jenis prosedur pembedahan yang sama (Melzack, 1975; Raja et al., 2020a). Pasien pasca bedah ortopedi sering mengalami nyeri yang cukup bermakna karena prosedur operasi melibatkan jaringan tulang, otot, sendi, dan struktur muskuloskeletal lainnya. Nyeri yang tidak ditangani dengan baik dapat menghambat aktivitas, mobilisasi, dan rehabilitasi pasien (Patiyal et al., 2021).

Faktor yang Mempengaruhi Nyeri

Pengalaman nyeri dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti usia, jenis kelamin, kondisi fisik, pengalaman nyeri sebelumnya, kecemasan, tingkat stres, dukungan keluarga, serta mekanisme koping. Faktor psikologis memiliki peran penting karena kecemasan dan ketakutan dapat meningkatkan perhatian pasien terhadap nyeri. Usia dapat memengaruhi cara individu mempersepsikan dan mengekspresikan nyeri. Selain itu, pengalaman sebelumnya juga dapat membentuk respons seseorang terhadap stimulus nyeri. Pasien dengan pengalaman nyeri yang kurang menyenangkan dapat menunjukkan respons yang berbeda ketika mengalami nyeri pada tindakan berikutnya. Jenis kelamin juga dilaporkan dapat berhubungan dengan variasi persepsi dan ekspresi nyeri. Perbedaan biologis, hormonal, sosial, dan psikologis dapat memengaruhi cara individu menghadapi nyeri. Namun, respons terhadap nyeri tetap bersifat individual dan tidak dapat hanya ditentukan berdasarkan satu karakteristik tertentu (Fillingim et al., 2009).

Numeric Rating Scale

Numeric Rating Scale merupakan salah satu instrumen yang umum digunakan untuk mengukur intensitas nyeri. Skala ini menggunakan rentang angka 0–10, dengan skor 0 menunjukkan tidak ada nyeri dan skor 10 menunjukkan nyeri paling berat yang dapat dirasakan pasien. NRS mudah digunakan karena pasien hanya diminta memberikan angka yang sesuai dengan tingkat nyeri yang dirasakan. Instrumen ini banyak digunakan pada pasien dewasa yang sadar dan mampu berkomunikasi. Penggunaan skala yang konsisten dapat membantu tenaga kesehatan melakukan pemantauan terhadap perubahan intensitas nyeri sebelum dan setelah intervensi (Hawker et al., 2011).

Terapi Musik

Terapi musik merupakan penggunaan musik secara terapeutik untuk membantu mencapai tujuan tertentu dalam pelayanan kesehatan. Musik dapat memberikan stimulus terhadap aspek psikologis dan fisiologis pasien. Dalam konteks manajemen nyeri, musik dapat membantu mengalihkan perhatian, meningkatkan relaksasi, dan menciptakan perasaan nyaman (Bradt et al., 2016).

Mendengarkan musik merupakan intervensi yang relatif sederhana karena tidak membutuhkan tindakan invasif. Musik dapat diberikan melalui berbagai media, seperti headphone atau perangkat audio. Pemilihan musik dapat disesuaikan dengan kondisi dan kenyamanan pasien agar stimulus yang diberikan dapat diterima dengan baik. Terapi musik juga dapat membantu mengurangi kecemasan. Penurunan kecemasan dapat memberikan kontribusi terhadap penurunan persepsi nyeri karena kondisi emosional dan persepsi nyeri memiliki hubungan yang erat. Pasien yang lebih tenang dapat memiliki kemampuan yang lebih baik untuk menghadapi pengalaman nyeri (Hole et al., 2015; Nilsson, 2008).

Mekanisme Terapi Musik Terhadap Nyeri

Salah satu mekanisme yang menjelaskan pengaruh musik terhadap nyeri adalah mekanisme distraksi. Perhatian manusia memiliki kapasitas yang terbatas sehingga ketika pasien fokus pada stimulus musik, perhatian terhadap rasa nyeri dapat berkurang. Mekanisme tersebut dapat dikaitkan dengan *Gate Control Theory*.

Menurut teori tersebut, transmisi impuls nyeri dapat dipengaruhi oleh berbagai stimulus lain yang masuk melalui sistem saraf. Stimulus nonnyeri dapat berperan dalam menghambat atau mengurangi transmisi informasi nyeri menuju otak (Melzack, 1975). Musik juga dapat memengaruhi respons emosional. Ketika musik memberikan perasaan nyaman dan rileks, respons stres dapat berkurang. Kondisi tersebut berpotensi memengaruhi aktivitas sistem saraf dan neuroendokrin yang berkaitan dengan respons nyeri (Bradt et al., 2016; Patiyal et al., 2021).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *quasi experiment* menggunakan pendekatan *two group pretest-posttest design*. Penelitian melibatkan kelompok intervensi yang mendapatkan terapi musik dan kelompok kontrol yang mendapatkan prosedur standar. Kedua kelompok dilakukan pengukuran intensitas nyeri sebelum dan sesudah perlakuan. Penelitian dilakukan di RSUD dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga pada tanggal 15 Mei sampai 9 Juni 2026. Sebanyak 36 responden terlibat dalam penelitian dan dibagi

menjadi kelompok intervensi sebanyak 18 responden serta kelompok kontrol sebanyak 18 responden.

Populasi penelitian adalah pasien pasca bedah ortopedi yang memenuhi kriteria penelitian. Populasi diperkirakan rata-rata sebanyak 36 pasien setiap bulan. Sampel dipilih menggunakan teknik *nonprobability* sampling dengan metode *purposive sampling*. Teknik ini digunakan dengan mempertimbangkan karakteristik responden yang telah ditentukan sesuai tujuan penelitian. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi pasien pascaoperasi 5 jam dengan kondisi hemodinamik stabil, mengalami nyeri dengan skor 4-6 ketika sedang istirahat, sadar dan kooperatif, mampu berkomunikasi menggunakan bahasa Indonesia, serta mendapatkan regimen analgesik standar rumah sakit. Sementara itu, pasien dengan gangguan kognitif, pasien dengan gangguan pendengaran berat, komplikasi pasca operasi akut yang mempengaruhi penilaian nyeri, ketidakmampuan mengikuti protokol pengukuran.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah terapi musik, sedangkan variabel dependen adalah intensitas nyeri pasca bedah ortopedi. Intensitas nyeri diukur menggunakan NRS. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden dan distribusi intensitas nyeri. Analisis *Wilcoxon Signed Rank Test* digunakan untuk mengetahui perbedaan intensitas nyeri sebelum dan sesudah perlakuan pada masing-masing kelompok. Selanjutnya, *Mann-Whitney Test* digunakan untuk mengetahui perbedaan penurunan intensitas nyeri antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 36 responden, karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi usia dan jenis kelamin. Distribusi karakteristik responden dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Karakteristik Responden berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin di RSUD dr.R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga.

Karakteristik	Intervensi (f)	Kontrol (f)	(%)
Jenis Kelamin			
Perempuan	12	12	66.7
Laki-laki	6	6	33.3
Total	18	18	100
Variabel	Mean ± SD	Mean ± SD	Min-Max
Usia (Tahun)	39.33 ± 8.90	40.17 ± 9.70	25-56

Penelitian melibatkan 36 responden yang terdiri dari 18 responden kelompok intervensi dan 18 responden kelompok kontrol. Rata-rata usia responden pada kelompok intervensi adalah

39,33±8,90 tahun, sedangkan rata-rata usia kelompok kontrol adalah 40,17±9,70 tahun. Secara keseluruhan, rata-rata usia responden adalah 39,75±9,28 tahun dengan rentang usia 25–56 tahun.

Berdasarkan jenis kelamin, terdapat 24 responden perempuan atau 66,7% dan 12 responden laki-laki atau 33,3%. Distribusi pada masing-masing kelompok menunjukkan 12 perempuan dan 6 laki-laki. Dominasi responden perempuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa karakteristik jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam memahami pengalaman nyeri. Penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa terdapat variasi dalam persepsi, sensitivitas, dan ekspresi nyeri berdasarkan jenis kelamin, meskipun respons nyeri tetap dipengaruhi oleh banyak faktor individual lainnya (Fillingim et al., 2009).

Usia responden yang berada pada rentang dewasa menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada dalam kelompok usia produktif. Usia dapat memengaruhi kondisi fisiologis, pengalaman hidup, mekanisme koping, dan cara seseorang mempersepsikan serta mengekspresikan nyeri. Oleh karena itu, karakteristik usia dapat menjadi salah satu faktor yang perlu dipertimbangkan dalam manajemen nyeri individual (Raja et al., 2020b).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Wang *et al.* (2024) yang menemukan adanya perbedaan karakteristik nyeri pasca operasi berdasarkan jenis kelamin, dimana perempuan cenderung melaporkan intensitas nyeri yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki. *International Association for the Study of Pain* (IASP) juga menjelaskan bahwa perempuan secara umum lebih rentan mengalami berbagai kondisi nyeri dan memiliki sensitivitas yang lebih tinggi terhadap rangsangan nyeri dibandingkan laki-laki. Perbedaan tersebut dipengaruhi oleh faktor biologis, hormonal, psikologis, serta mekanisme modulasi nyeri yang berbeda antara laki-laki dan perempuan sehingga dapat memengaruhi persepsi nyeri pasca operasi (Blyth et al., 2024).

Berdasarkan hasil penelitian dan berbagai teori yang mendukung, dapat disimpulkan bahwa karakteristik responden dalam penelitian ini didominasi oleh kelompok usia dewasa produktif dengan rata-rata usia 39,75 tahun dan mayoritas berjenis kelamin perempuan. Kedua karakteristik tersebut berpotensi memengaruhi persepsi dan respons individu terhadap nyeri pasca bedah orthopedi. Namun demikian, karakteristik responden dalam penelitian ini berfungsi sebagai data pendukung, sedangkan fokus utama penelitian tetap pada pengaruh terapi musik terhadap penurunan intensitas nyeri pada pasien pasca bedah orthopedi.

Intensitas Nyeri Sebelum dan Sesudah Terapi Musik pada Kelompok Intervensi

Berdasarkan hasil penelitian, dilakukan pengukuran intensitas nyeri pada kelompok intervensi sebelum dan sesudah diberikan terapi musik. Hasil pengukuran tersebut bertujuan untuk mengetahui perubahan intensitas nyeri setelah pemberian terapi musik pada pasien pasca bedah ortopedi. Distribusi intensitas nyeri sebelum dan sesudah intervensi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Distribusi Intensitas Nyeri Sebelum dan Sesudah Terapi Musik pada Kelompok Intervensi di RSUD dr.R.Goeteng Taroenadibrata Purbalingga.

Nyeri	Pre test		Pos ttest	
	f	%	f	%
Kategori				
Ringan	0	(0.0)	4	(22.2)
Sedang	0	(0.0)	14	(77.8)
Berat	18	(100)	0	(0.0)
Total	18	(100)	18	(100)

Berdasarkan tabel 2, sebelum diberikan terapi musik, responden kelompok intervensi mengalami nyeri pasca bedah ortopedi. Setelah diberikan terapi musik, terjadi penurunan intensitas nyeri pada kelompok intervensi. Hasil analisis Wilcoxon Signed Rank Test menunjukkan nilai $p=0,000$ atau $p<0,05$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara intensitas nyeri sebelum dan sesudah pemberian terapi musik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terapi musik berhubungan dengan penurunan intensitas nyeri pada pasien pasca bedah ortopedi.

Penurunan nyeri dapat dijelaskan melalui mekanisme distraksi. Ketika pasien mendengarkan musik, perhatian pasien dapat dialihkan dari stimulus nyeri. Fokus terhadap musik menyebabkan perhatian pasien tidak sepenuhnya terpusat pada rasa nyeri yang sedang dialami. Mekanisme ini memungkinkan pasien memiliki pengalaman nyeri yang lebih ringan secara subjektif (Melzack, 1975). Selain distraksi, musik juga dapat memberikan efek relaksasi. Musik yang nyaman bagi pasien dapat membantu menciptakan suasana yang lebih tenang dan mengurangi ketegangan. Kondisi relaksasi dapat membantu menurunkan kecemasan yang berpotensi memperberat persepsi nyeri (Bradt et al., 2016; Nilsson, 2008).

Hasil penelitian ini sejalan dengan *systematic review* dan *meta-analysis* yang menunjukkan bahwa terapi musik memiliki manfaat signifikan dalam menurunkan nyeri dan kecemasan pada pasien pasca bedah ortopedi. Penelitian pada pasien arthroplasty juga menunjukkan bahwa mendengarkan musik sebagai terapi tambahan bersama analgesik dapat menurunkan intensitas nyeri dan distress pascaoperasi. Intervensi musik dalam penelitian

tersebut dilakukan secara terstruktur sebagai terapi pendamping terhadap penatalaksanaan farmakologis (Patiyal et al., 2021).

Temuan tersebut juga sejalan dengan penelitian (Firdaus, 2014) mengenai terapi musik Mozart pada pasien pascaoperasi fraktur ekstremitas bawah yang menunjukkan adanya perbedaan penurunan intensitas nyeri antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Dengan demikian, terapi musik dapat memberikan manfaat sebagai intervensi pendamping yang membantu pasien mengelola nyeri melalui mekanisme psikologis dan fisiologis.

Intensitas Nyeri Sebelum dan Sesudah Prosedur Standar pada Kelompok Kontrol

Berdasarkan hasil penelitian, intensitas nyeri pada kelompok kontrol juga diukur sebelum dan sesudah dilakukan prosedur standar. Pengukuran tersebut dilakukan untuk mengetahui perubahan intensitas nyeri pada kelompok yang tidak mendapatkan tambahan terapi musik. Hasil pengukuran intensitas nyeri pada kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Distribusi Intensitas Nyeri pada kelompok Kontrol Sebelum dan Sesudah Prosedur Standar di RSUD dr.R. Goeteng Taroendibrata Purbalingga.

Nyeri	Pre test		Post test	
	f	%	f	%
Kategori				
Ringan	0	(0.0)	0	(22.2)
Sedang	0	(0.0)	18	(77.8)
Berat	18	(100)	0	(0.0)
Total	18	100	18	(100)

Berdasarkan Tabel tersebut, Kkelompok kontrol juga mengalami penurunan intensitas nyeri setelah mendapatkan prosedur standar rumah sakit. Hasil *Wilcoxon Signed Rank Test* menunjukkan nilai $Z=-3,834$ dengan $p\text{-value}=0,000$. Hasil tersebut menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antara intensitas nyeri sebelum dan sesudah prosedur standar pada kelompok kontrol. Penurunan nyeri pada kelompok kontrol menunjukkan bahwa penatalaksanaan standar rumah sakit tetap memberikan efek terhadap pengendalian nyeri pascaoperasi. Hal tersebut terutama berkaitan dengan penggunaan terapi farmakologis yang merupakan bagian penting dalam manajemen nyeri.

Analgesik dapat bekerja melalui mekanisme penghambatan pembentukan maupun transmisi stimulus nyeri di perifer dan sistem saraf pusat. Penggunaan analgesik secara tepat merupakan bagian penting dalam perawatan pasien pascaoperasi untuk meningkatkan kenyamanan, mendukung mobilisasi, dan mempercepat proses pemulihan (Chou et al., 2016; Gan et al., 2020). Meskipun kelompok kontrol mengalami penurunan nyeri, kelompok ini tidak mendapatkan tambahan stimulus berupa terapi musik. Hal tersebut menunjukkan bahwa

pendekatan farmakologis dapat memberikan pengendalian nyeri, sedangkan terapi nonfarmakologis dapat digunakan untuk memberikan manfaat tambahan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan berbagai penelitian yang melaporkan bahwa pasien pasca operasi yang mendapatkan terapi standar berupa analgesik mengalami penurunan intensitas nyeri secara bertahap selama masa pemulihan. Penelitian (Al-Jumaily et al., 2025) melaporkan bahwa penggunaan kombinasi analgesik opioid dan non-opioid mampu menurunkan skor nyeri secara signifikan dalam 48 jam pertama pasca operasi. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa kontrol nyeri yang baik dapat dicapai melalui pemberian analgesik sesuai protokol rumah sakit, meskipun efektivitasnya dapat berbeda pada setiap individu. Temuan tersebut mendukung hasil penelitian ini yang menunjukkan adanya penurunan intensitas nyeri pada kelompok kontrol setelah mendapatkan prosedur standar rumah sakit (Al-Jumaily et al., 2025).

Berdasarkan hasil penelitian, teori yang mendukung, serta penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa prosedur standar rumah sakit mampu menurunkan intensitas nyeri pada pasien pasca bedah orthopedi. Penurunan nyeri yang terjadi pada kelompok kontrol menunjukkan bahwa terapi farmakologis dan proses penyembuhan alami tubuh berperan dalam mengurangi nyeri pasca operasi. Namun demikian, apabila dibandingkan dengan kelompok intervensi yang mendapatkan terapi musik, penurunan nyeri pada kelompok kontrol cenderung lebih kecil. Hal ini menunjukkan bahwa terapi musik berpotensi memberikan manfaat tambahan sebagai intervensi nonfarmakologis dalam membantu mengoptimalkan manajemen nyeri pasca bedah orthopedi.

Analisis Perbedaan Intensitas Nyeri Sebelum dan Sesudah Terapi Musik pada Kelompok Intervensi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, selanjutnya dilakukan analisis untuk mengetahui perbedaan penurunan intensitas nyeri pada kelompok intervensi. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Uji *Wilcoxon* Intensitas Nyeri Sebelum dan Sesudah Terapi Musik pada Kelompok Intervensi.

Hasil Uji Wilcoxon pada Kelompok Intervensi	Z	Variabel	P-Value
<i>Pre test-Post test</i>	-3,834		0.000

Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* diperoleh nilai Z sebesar -3,834 dengan p-value sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara intensitas nyeri sebelum dan sesudah diberikan terapi musik pada kelompok intervensi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Patiyal et al., 2021) yang secara konsisten menunjukkan manfaat musik dalam menurunkan nyeri pascaoperasi. Selain itu, penelitian lain menunjukkan bahwa intervensi musik pada pasien ortopedi dapat menurunkan skor nyeri secara signifikan serta meningkatkan rasa nyaman pasien. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa musik dapat digunakan sebagai terapi tambahan untuk menurunkan nyeri pascaoperasi. Hasil-hasil penelitian tersebut telah menjadi dasar pembahasan dalam penelitian ini.

Analisis Perbedaan Intensitas Nyeri Sebelum dan Sesudah Terapi Musik pada Kelompok Kontrol

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, selanjutnya dilakukan analisis untuk mengetahui perbedaan penurunan intensitas nyeri pada kelompok kontrol. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Hasil Uji *Wilxocon* Intensitas Nyeri Sebelum dan Sesudah Prosedur Standar pada Kelompok Kontrol.

Hasil Uji Wilxocon Kelompok Kontrol	Z	Variabel	P-Value
<i>Pre test – Post test</i>	-3.834		0.000

Berdasarkan hasil analisis Wilcoxon Signed Rank Test pada kelompok kontrol diperoleh nilai Z sebesar -3,834 dengan p-value 0,000. Hasil tersebut menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara intensitas nyeri sebelum dan sesudah prosedur standar rumah sakit. Penurunan nyeri pada kelompok kontrol menunjukkan bahwa prosedur standar yang diterapkan di rumah sakit tetap efektif dalam membantu mengurangi nyeri pascaoperasi. Manajemen nyeri standar, terutama melalui penggunaan analgesik, bekerja untuk menghambat proses transmisi dan persepsi nyeri.

Analgesik pascaoperasi dapat bekerja melalui sistem perifer maupun sistem saraf pusat. Obat nonopioid dapat membantu mengurangi proses inflamasi dan transmisi nyeri, sedangkan opioid bekerja terutama melalui reseptor tertentu pada sistem saraf untuk mengurangi persepsi nyeri. Kombinasi berbagai metode farmakologis dapat digunakan sebagai bagian dari pendekatan multimodal analgesia (Horn et al., 2024).

Penurunan nyeri juga dapat dipengaruhi oleh proses penyembuhan alami. Setelah fase akut pascaoperasi, kondisi fisiologis pasien secara bertahap mengalami stabilisasi. Respons inflamasi dapat menurun dan jaringan mulai memasuki proses pemulihan sehingga intensitas rangsangan nosiseptif berkurang. Meskipun demikian, hasil kelompok kontrol menunjukkan bahwa penurunan nyeri tidak hanya dipengaruhi oleh satu faktor. Respons terhadap analgesik dapat berbeda antara pasien karena dipengaruhi oleh karakteristik biologis dan psikologis

masing-masing individu. Faktor kecemasan, pengalaman sebelumnya, kemampuan coping, serta dukungan sosial juga dapat memengaruhi bagaimana pasien mempersepsikan nyeri.

Analisis perbedaan Penurunan Intensitas Nyeri antara Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, selanjutnya dilakukan analisis untuk mengetahui perbedaan penurunan intensitas nyeri antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Hasil Uji *Mann-Whitney* Perbedaan Penurunan Intensitas Nyeri antara Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol.

Hasil Uji Mann-Whitney	Z	P-Value
Penurunan Intensitas Nyeri	-5.262	0.000

Berdasarkan hasil analisis Mann-Whitney Test diperoleh nilai Z sebesar -5,262 dengan p-value 0,000. Nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 sehingga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan penurunan intensitas nyeri yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Dengan demikian, hipotesis alternatif diterima dan terapi musik dinyatakan berpengaruh terhadap penurunan intensitas nyeri pasien pasca bedah ortopedi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kelompok yang mendapatkan terapi musik mengalami penurunan nyeri yang berbeda dibandingkan kelompok yang hanya mendapatkan prosedur standar. Kondisi ini menunjukkan adanya manfaat tambahan dari terapi musik dalam pengendalian nyeri pascaoperasi.

Terapi musik bekerja melalui kombinasi mekanisme distraksi dan relaksasi. Distraksi membantu mengalihkan perhatian pasien dari sensasi nyeri, sedangkan relaksasi membantu menurunkan ketegangan emosional dan respons stres. Kedua mekanisme tersebut dapat menyebabkan pasien mempersepsikan nyeri dengan intensitas yang lebih rendah. Selain itu, terapi musik dapat memberikan stimulus terhadap sistem saraf yang berhubungan dengan emosi dan modulasi nyeri. Stimulasi musik dapat menciptakan kondisi psikologis yang lebih nyaman dan mendukung pelepasan zat kimia tubuh yang berperan dalam pengendalian nyeri. Mekanisme ini menjelaskan mengapa terapi musik dapat memberikan manfaat tambahan meskipun pasien telah mendapatkan terapi standar (Patiyal et al., 2021).

Selain penelitian tersebut, penelitian (Sulastri et al., 2021) juga menunjukkan bahwa terapi musik dapat memberikan pengaruh terhadap penurunan intensitas nyeri pada pasien pascaoperasi. Penelitian lain juga menemukan adanya penurunan nyeri setelah penerapan terapi musik pada pasien pasca laparotomi. Berbagai hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa

musik memiliki potensi yang konsisten sebagai terapi nonfarmakologis dalam manajemen nyeri.

Hasil penelitian ini memperkuat konsep bahwa manajemen nyeri sebaiknya dilakukan secara komprehensif. Terapi farmakologis tetap menjadi bagian penting dalam pengendalian nyeri, tetapi terapi nonfarmakologis dapat memberikan manfaat tambahan. Penggunaan terapi musik sebagai terapi pendamping dapat membantu meningkatkan kenyamanan pasien tanpa menggantikan terapi utama yang telah diberikan.

Secara klinis, terapi musik memiliki beberapa kelebihan, yaitu mudah diterapkan, relatif murah, tidak invasif, dan tidak menimbulkan efek samping yang berat. Dalam penelitian ini, terapi musik diberikan dengan memberikan pilihan musik kepada pasien dan diperdengarkan selama 15 menit setelah kondisi pasien stabil. Pasien dapat memilih musik klasik, instrumental, atau religi sesuai preferensi dan kenyamanannya. Namun, efektivitas masing-masing jenis musik belum dianalisis secara terpisah sehingga belum dapat diketahui jenis musik mana yang memberikan efek paling besar terhadap penurunan nyeri. Hal tersebut merupakan salah satu keterbatasan penelitian yang dapat menjadi perhatian untuk penelitian berikutnya.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian terhadap 36 pasien pasca bedah ortopedi, yang terdiri dari 18 kelompok intervensi dan 18 kelompok kontrol, terapi musik terbukti berpengaruh terhadap penurunan intensitas nyeri. Rata-rata usia responden adalah $39,75 \pm 9,28$ tahun, dengan mayoritas berjenis kelamin perempuan sebanyak 24 orang (66,7%). Kelompok intervensi mengalami penurunan nyeri dari kategori nyeri berat menjadi nyeri sedang dan ringan setelah diberikan terapi musik ($Z = -3,834$; $p = 0,000$), sedangkan kelompok kontrol mengalami penurunan dari nyeri berat menjadi nyeri sedang setelah prosedur standar ($Z = -3,834$; $p = 0,000$). Hasil uji Mann-Whitney menunjukkan perbedaan penurunan nyeri yang signifikan antara kedua kelompok ($Z = -5,262$; $p = 0,000$), sehingga terapi musik dapat digunakan sebagai terapi nonfarmakologis pendamping dalam manajemen nyeri pascaoperasi.

Terapi musik dapat dipertimbangkan sebagai terapi nonfarmakologis pendamping dalam manajemen nyeri pada pasien pasca bedah ortopedi. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan jumlah responden yang lebih besar serta membandingkan jenis musik untuk mengetahui efektivitasnya terhadap penurunan intensitas nyeri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Harapan Bangsa, RSUD dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga, seluruh tenaga kesehatan, pembimbing penelitian, serta seluruh responden yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.

DAFTAR REFERENSI

- Aldanyowi, S. N. (2023, December 1). Novel Techniques for Musculoskeletal Pain Management after Orthopedic Surgical Procedures: A Systematic Review. *Life*, Vol. 13. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/life13122351>
- Al-Jumaily, I. H. A., & Alazzawi, I. T. J. (2025). The Influence of Multimodal Visual Methodologies on EFL University Students' Audio-Visual Comprehension, Verbal and Nonverbal Communication. *Journal of Language and Education*, 11(2), 35–56. <https://doi.org/10.17323/jle.2025.22731>
- Arisandi, R., & Hartiti, T. (2022). Studi Kasus Penerapan Terapi Relaksasi musik klasik terhadap tekanan darah penderita hipertensi. *Ners Muda*, 3(3), 235. <https://doi.org/10.26714/nm.v3i3.8383>
- Blyth, F., & Wesselmann, U. (2024). Gender Differences in Chronic Pain Conditions. *International Association for the Study of Pain*.
- Bradt, J., Dileo, C., Magill, L., & Teague, A. (2016, August 15). Music interventions for improving psychological and physical outcomes in cancer patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Vol. 2016. John Wiley and Sons Ltd. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006911.pub3>
- Chou, R., Gordon, D. B., De Leon-Casasola, O. A., Rosenberg, J. M., Bickler, S., Brennan, T., ... Wu, C. L. (2016). Management of postoperative pain: A clinical practice guideline from the American pain society, the American society of regional anesthesia and pain medicine, and the American society of anesthesiologists' committee on regional anesthesia, executive committee, and administrative council. *Journal of Pain*, 17(2), 131–157. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2015.12.008>
- Fillingim, R. B., King, C. D., Ribeiro-Dasilva, M. C., Rahim-Williams, B., & Riley, J. L. (2009, May). Sex, Gender, and Pain: A Review of Recent Clinical and Experimental Findings. *Journal of Pain*, Vol. 10, pp. 447–485. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2008.12.001>
- Firdaus, M. (2014). EFEKTIFITAS TERAPI MUSIK MOZART TERHADAP PENURUNAN INTENSITAS NYERI PADA PASIEN POST OPERASI FRAKTUR EKSTREMITAS BAWAH. In *JOM PSIK* (Vol. 1).
- Gan, T. J., Belani, K. G., Bergese, S., Chung, F., Diemunsch, P., Habib, A. S., ... Philip, B. K. (2020). Fourth Consensus Guidelines for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting. *Anesthesia and Analgesia*, 131(2), 411–448. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000004833>
- Hawker, G. A., Mian, S., Kendzerska, T., & French, M. (2011). Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and

- Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). *Arthritis Care and Research*, 63(SUPPL. 11). <https://doi.org/10.1002/acr.20543>
- Hole, J., Hirsch, M., Ball, E., & Meads, C. (2015). Music as an aid for postoperative recovery in adults: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet*, 386(10004), 1659–1671. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60169-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60169-6)
- Horn, R., Hendrix, J. M., & Krame, J. (2024). Postoperative Pain Control. *StatPearls*.
- Joshi, G. P., & Kehlet, H. (2019, September 1). Postoperative pain management in the era of ERAS: An overview. *Best Practice and Research: Clinical Anaesthesiology*, Vol. 33, pp. 259–267. Bailliere Tindall Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.bpa.2019.07.016>
- Melzack, R. (1975). The McGill Pain Questionnaire: Major properties and scoring methods. *Psychological Assessment*. <https://doi.org/10.1037/t04164-000>
- Muawanah, K., & Sulastri. (2023). Controlling post-operative pain with early mobilization and music therapy. *Jurnal Kesehatan*, 14. <https://doi.org/10.26630/jk.v14i1.3746>
- Nilsson, J. (2008). Investment with a conscience: Examining the impact of pro-social attitudes and perceived financial performance on socially responsible investment behavior. *Journal of Business Ethics*, 83(2), 307–325. <https://doi.org/10.1007/s10551-007-9621-z>
- 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>
- Raja, S. N., Carr, D. B., Cohen, M., Finnerup, N. B., Flor, H., Gibson, S., ... Vader, K. (2020a, September 1). The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*, Vol. 161, pp. 1976–1982. Lippincott Williams and Wilkins. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939>
- Raja, S. N., Carr, D. B., Cohen, M., Finnerup, N. B., Flor, H., Gibson, S., ... Vader, K. (2020b, September 1). The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*, Vol. 161, pp. 1976–1982. Lippincott Williams and Wilkins. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939>
- Sulastri, Samidah, I., & Murwati. (2021). Pengaruh terapi musik terhadap penurunan intensitas nyeri pada pasien post operasi di RS. Ummi Kota Bengkulu. *Jurnal Riset Media Keperawatan*, 4, 88–93. <https://doi.org/10.51851/jrmk.v4i2.332>
- Wang, H., Luo, M., Yang, Y., Li, S., Liang, S., Xu, R., ... Song, B. (2024). Gender differences in postoperative pain, sleep quality, and recovery outcomes in patients undergoing visual thoracoscopic surgery. *Heliyon*, 10(19), e39015. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39015>
- Wick, E. C., Grant, M. C., & Wu, C. L. (2017, July 1). Postoperativemultimodal analgesia pain management with nonopioid analgesics and techniques a review. *JAMA Surgery*, Vol. 152, pp. 691–697. American Medical Association. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2017.0898>