

Intervensi Terapi Musik Terhadap Intensitas Nyeri pada Prosedur Invasif

Gde Yasa Antarika

Program Studi Magister Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia;
gdeyasaantarika@gmail.com (koresponden)

Elly Nurachmah

Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia; ellynur08@yahoo.co.id

Sri Yona

Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia; ona.ismail@gmail.com

ABSTRACT

Invasive procedures often cause pain which greatly affects the hemodynamic status of the patient. One of the non-pharmacological interventions that can be applied to treat pain during invasive procedures is music therapy. This study was conducted to review the evidence regarding the benefits of music therapy on patient pain in invasive procedures. Literature searches from online databases and evaluations of 14 articles that meet the inclusion and exclusion criteria have been carried out. Fourteen articles showed that music therapy had a significant effect on reducing pain intensity, increasing comfort and patient satisfaction. The type of music that is most widely used for therapy is classical music. Furthermore, it was concluded that music therapy is an effective intervention to reduce patient pain during invasive procedures.

Keywords: music therapy; pain; invasive procedure

ABSTRAK

Prosedur invasif sering menimbulkan nyeri yang sangat berpengaruh terhadap status hemodinamik pasien. Salah satu intervensi non-farmakologi yang dapat diterapkan untuk mengatasi nyeri saat prosedur invasif adalah terapi musik. Studi ini dilakukan untuk meninjau bukti mengenai manfaat terapi musik terhadap nyeri pasien pada prosedur invasif. Telah dilakukan penelusuran literatur dari *online database* dan evaluasi terhadap 14 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Empat belas artikel menunjukkan bahwa terapi musik berpengaruh signifikan terhadap penurunan intensitas nyeri, peningkatan rasa nyaman dan kepuasan pasien. Jenis musik yang paling banyak digunakan untuk terapi adalah musik klasik. Selanjutnya disimpulkan bahwa terapi musik merupakan intervensi yang efektif untuk menurunkan nyeri pasien pada saat dilakukan prosedur invasif.

Kata kunci: terapi musik; nyeri; prosedur invasif

PENDAHULUAN

Prosedur invasif adalah suatu tindakan dengan menggunakan salah satu akses yang disengaja ke dalam tubuh seperti melalui sayatan, tusukan perkutan, atau memasukkan instrumentasi melalui lubang alami pada tubuh. Di seluruh dunia, setidaknya ada 230 juta prosedur invasif dilakukan setiap tahun.⁽¹⁾ Berbagai keluhan sering diutarakan oleh pasien baik sebelum, selama maupun sesudah dilakukan prosedur invasif. Salah satu keluhan yang sering disampaikan oleh pasien pada saat menjalani prosedur invasif adalah keluhan nyeri. Nyeri merupakan pengalaman sensoris serta emosional yang tidak menyenangkan terkait dengan kerusakan jaringan aktual atau potensial.⁽²⁾ Nyeri ini akan menimbulkan efek yang kurang baik terhadap pengalaman pasien selama perawatan dan menjalani prosedur. Nyeri saat pelaksanaan prosedur invasif akan berefek terhadap hemodinamik pasien dan kelancaran pelaksanaan prosedur. Intervensi yang bisa dilakukan untuk mengatasi keluhan nyeri saat prosedur invasif adalah dengan memberikan terapi farmakologi dan non farmakologi.⁽³⁾ Penggunaan terapi farmakologi seperti anxiolitik dan analgetik selain diperlukan tambahan biaya untuk obat, juga dapat menimbulkan efek samping seperti pasien tertidur lelap, depresi pernafasan serta agitasi.

Pendekatan non-farmakologis yang mampu menurunkan intensitas nyeri ialah terapi musik. Musik sebagai terapi menjadi sebuah tindakan keperawatan yang direkomendasikan dalam *nursing intervention classification* (NIC) untuk manajemen nyeri secara non-farmakologi.⁽⁴⁾ Terapi musik merupakan terapi dalam bidang kesehatan dengan menggunakan musik sebagai media terapi dengan tujuan memberi peningkatan atau perbaikan kesehatan fisik, emosional, kognisi, serta sosial bagi seseorang yang mendengarkannya. Terapi musik yang diberikan oleh perawat diharapkan mampu menstimulasi peningkatan pemulihan dan kesembuhan pasien.⁽⁵⁾ Alunan musik dengan tempo 60-80 *beats per minute* (bpm) yang diberikan berkisar 15-30 menit mampu menurunkan intensitas nyeri^(6,7), proses mekanisme tersebut berawal dari suara musik yang didengar melalui indra pendengaran dihantarkan oleh neuron menuju saraf pusat selanjutnya dipersepsikan, kesan musik relaksasi mempengaruhi hipofisis di otak, endorfin dinorpin (opiate endogen) yang merupakan substansi menyerupai morfin mulai dikeluarkan sehingga dapat menghalangi transmisi sinyal rasa sakit di susunan saraf pusat, rasa sakit menjadi berkurang.⁽⁸⁾ Alunan musik yang didengar juga akan berefek di sistem limbik mempengaruhi sistem neuron dengan mengatur kontraksi otot didalam tubuh menjadikan beberapa respon seperti; kontraksi otot menurun, menurunkan aktivitas saraf simpatik, tekanan darah menurun, denyut nadi dan pernafasan menurun, disamping itu efek positif lainnya juga terjadi distraksi pikiran.^(4,9) Terapi musik telah terbukti lebih aman dan lebih hemat dari segi biaya, mengurangi nyeri prosedural dan meningkatkan kepuasan pasien. Terapi musik adalah alat terapi yang sangat baik, mudah digunakan, dapat diakses, ekonomis, dan tanpa efek samping.⁽¹⁰⁾

Terapi musik sudah banyak dilakukan penelitian mengenai pengaruhnya terhadap intensitas nyeri pada beberapa prosedur, namun masih diperlukan sebuah tinjauan studi untuk mengetahui efektifitasnya, jenis musik, lama pemberian

terutama pemberian pada prosedur invasif. Tujuan dari studi ini yaitu mengidentifikasi intervensi terapi musik terhadap nyeri pada berbagai prosedur invasif.

METODE

Artikel yang dipilih untuk ditelaah merupakan artikel dengan desain penelitian eksperimen RCT (*Randomized Controlled Trial*). Penyeleksian artikel yang terkait dengan tujuan penelitian melalui beberapa tahap proses pencarian dengan menggunakan kata kunci “*Music, Pain, Invasive Procedures, Adult*”. Database dan mesin pencari artikel terbitan bahasa Inggris yang digunakan terdiri dari 5 sumber database: EBSCOhost, ProQuest, ClinicalKey, ScienceDirect dan Scopus yang diterbitkan pada tahun 2015 - 2020. Hasil penemuan artikel yang sesuai kriteria dimasukkan dalam *literature review* dan dijelaskan dalam tabel 1 tentang hasil penelitian pemberian terapi musik untuk mengurangi nyeri pada berbagai prosedur invasif.

Pemilihan artikel untuk *literature review* ini menerapkan model PRISMA, dapat dilihat skema sesuai gambar 1. Diperoleh 556 artikel diidentifikasi melalui pencarian dari 5 database yang digunakan, terseleksi menjadi 528 artikel karena 28 artikel terduplikasi. Selanjutnya melalui proses *screening* dengan melakukan eliminasi terhadap artikel yang judul dan abstraknya kurang selaras dengan kajian pustaka yang diharapkan, artikel dengan hanya abstrak yang tersedia, artikel yang tidak merupakan akademik jurnal (*letter to editor, case report, short communication*) sehingga menghasilkan 14 artikel yang sesuai dengan tujuan kajian pustaka untuk *literature review*.

HASIL

Artikel penelitian diseleksi berdasarkan tujuan dari *literature review* ini menggunakan model PRISMA yang digambarkan sesuai gambar 1. Diperoleh sebanyak 14 artikel untuk dianalisis. Semua artikel merupakan RCT yang menerapkan pemberian terapi musik terhadap intensitas nyeri pasien saat dilakukan prosedur invasif. Kategori hasil analisis berdasarkan pencarian literatur yaitu jenis terapi musik yang diterapkan, durasi pemberian terapi musik, teknik pemberian terapi musik dan pengaruh intensitas nyeri setelah diukur.

Hasil *literature review* menunjukkan ada empat jenis musik yang digunakan dalam artikel-artikel penelitian yang dianalisis yaitu jenis musik klasik, musik pop, musik cina dan musik instrumental. Musik yang dipilih mempunyai tempo 60-80 bpm dengan tempo yang lambat. Lama pemberian terapi musik disesuaikan dengan prosedur yang dilakukan, dalam *literature review* ini ditemukan hampir sebagian besar pemberian terapi musik diberikan selama prosedur dilakukan. Ada dua artikel yang menyampaikan pemberian hanya 30 menit dan satu artikel menyampaikan pemberiannya selama 20 menit. Teknik pemberian terapi musik seluruh artikel menuliskan bahwa pemberian terapi musik secara pasif yaitu dengan memperdengarkan alunan musik rekaman dengan menggunakan Mp3 *player* melalui *headphone*, *earphone* atau *speaker*. Terapi musik diperdengarkan sebelum prosedur, selama prosedur dan paska prosedur. Hasil yang diukur adalah intensitas nyeri saat dilakukan prosedur, dari artikel-artikel yang di analisis sebagian besar mengungkapkan bahwa terapi musik signifikan mengurangi intensitas nyeri saat prosedur invasif dilakukan dan hanya 3 artikel yang menyampaikan bahwa terapi musik tidak bisa dibuktikan berpengaruh terhadap intensitas nyeri.

Tabel 1. Gambaran artikel yang di analisis

No	Peneliti, tahun	Jenis prosedur	Jenis musik	Sampel, variabel	Hasil penelitian
1	Li., 2020 ⁽¹¹⁾	Injeksi kortikosteroid muskuloskeletal	Musik klasik diberikan selama prosedur	n: 126 v: Nyeri, pengalaman subyektif	Terapi musik signifikan menurunkan nyeri saat prosedur.
2	Özdemir, 2019 ⁽¹²⁾	<i>Bone marrow aspiration</i>	Musik klasik diberikan selama prosedur	n: 30 v: Nyeri	Intensitas nyeri kelompok perlakuan lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol.
3	Ko, 2019 ⁽¹³⁾	<i>Colonoscopy</i>	Musik Cina, pemberian 20 menit	n: 80 v: Nyeri, kecemasan.	Kepuasan terhadap prosedur dan manajemen nyeri lebih tinggi pada group intervensi. Perbedaan signifikan tidak ditemukan antara group pada kecemasan, nyeri, obat penenang tambahan dan penggunaan analgesik, denyut jantung, dan tekanan sistolik dan diastolik.
4	Hamidi, 2017 ⁽¹⁴⁾	<i>Percutaneous nephrostomy tube placement (PNT)</i>	Musik klasik, pemberian selama prosedur	n: 100 v: Nyeri, kecemasan, nadi, tekanan darah	Mean intensitas kecemasan dan mean skor nyeri kelompok I secara signifikan lebih rendah daripada Kelompok II.
5	Cheung, 2018 ⁽¹⁵⁾	<i>Transvaginal ultrasound-guided oocyte retrieval/TUGOR</i>	Musik klasik, lama pemberian 30 menit	n: 209 v: <i>Pain, anxiety, stress biomarker</i>	Intensitas nyeri pada kelompok perlakuan lebih rendah dibandingkan intensitas nyeri pada kelompok kontrol.
6	Chantawong, 2017 ⁽¹⁶⁾	<i>Loop electrosurgical excision procedure (LEEP)</i>	Musik instrumental, pemberian selama prosedur	n: 150 v: <i>Pain, anxiety.</i>	Efek mendengarkan musik dalam mengurangi rasa sakit dan kecemasan selama LEEP tidak dapat dibuktikan dalam penelitian ini.
7	Öztürk, 2019 ⁽¹⁷⁾	<i>Urodynamic Study</i>	Musik klasik, pemberian selama prosedur	n: 62 v: <i>Pain, anxiety.</i>	Mendengarkan musik selama studi urodinamik mengurangi rasa sakit dan kecemasan pasien.
8	Tolunay, 2018 ⁽¹⁸⁾	Pemasangan Gips	Musik klasik, pemberian selama prosedur	n:199 v: Nyeri, kecemasan, nadi, tekanan darah, kepuasan pasien.	Perbedaan yang signifikan ditunjukkan antara kedua kelompok untuk kriteria berikut: skor VAS ($p=0,005$), skor kecemasan ($p=0,032$)
9	Mak, 2017 ⁽¹⁹⁾	Histeroskopi	Musik pop, pemberian selama prosedur.	n: 82 v: Nyeri, kecemasan, Kepuasan Pasien	Studi ini menunjukkan tidak ada pengaruh positif musik terhadap tingkat nyeri, kecemasan atau kepuasan pasien untuk

					histeroskopi dan kolposkopi.
10	Ortega, 2019 ⁽²⁰⁾	Nasal Bone Fracture Reduction	Musik klasik, pemberian selama prosedur	n: 36 v: Nyeri, kecemasan, nadi, tekanan darah	Kelompok musik menunjukkan tingkat tekanan darah sistolik, kecemasan dan nyeri secara statistik signifikan lebih rendah daripada kelompok kontrol.
11	Çelebi, 2020 ⁽²¹⁾	Kolonoskopi	Musik klasik turki, lama pemberian 30 menit	n: 36 v: Nyeri, kecemasan, kenyamanan pasien	Skor nyeri dan kecemasan lebih rendah pada kelompok intervensi, kenyamanan lebih tinggi daripada kelompok kontrol ($p < 0,05$). Nyeri dan kecemasan pasien kelompok intervensi menurun dan kenyamanan yang meningkat pasca kolonoskopi.
12	Drzymalski, 2017 ⁽²²⁾	Melahirkan dengan epidural analgesia	Musik klasik, lama pemberian 30 menit	n: 100 v: Nyeri, kecemasan kepuasan pasien.	Tidak ditemukan perbedaan pada rerata intensitas nyeri dan kepuasan responden setelah penggunaan epidural analgesia.
13	Lee WP, 2017 ⁽²³⁾	Prosedur spinal anestesi	Musik klasik, lama pemberian 30 menit.	n: 50 Pasien v: Kecemasan, tekanan darah, nadi.	Ada perbedaan pre dan post pemberian terapi musik di kelompok perlakuan dibanding kelompok kontrol terhadap kecemasan, tekanan darah dan nadi.
14	Chan, 2020 ⁽²⁴⁾	Intravitreal Injection	Musik instrumental, pemberian selama prosedur	n: 78 v: Nyeri, kecemasan, kepuasan pasien.	Kelompok musik melaporkan kecemasan dan nyeri yang lebih rendah, dan penurunan skor STAI-S yang lebih besar.

PEMBAHASAN

Nyeri merupakan pengalaman yang bersifat subyektif yang dihubungkan dengan suatu ancaman atau kerusakan jaringan atau akan terjadi kerusakan jaringan. Pasien yang menjalani prosedur invasif akan mengalami nyeri. Pemberian musik sebagai terapi merupakan sebuah penatalaksanaan non-farmakologi yang secara penelitian mampu menurunkan intensitas nyeri. Terapi musik adalah satu dari beberapa tindakan keperawatan yang direkomendasikan dalam *Nursing Intervention Classification* (NIC) untuk manajemen nyeri secara non-farmakologi.

Terapi musik bertujuan memberi peningkatan atau perbaikan kesehatan fisik, emosional, kognisi, serta sosial bagi seseorang yang mendengarkannya. Musik bisa menurunkan aktivitas neuron simpati, tekanan darah, frekuensi nadi dan pernafasan serta efek positif melalui relaksasi otot dan distraksi pikiran. Terapi musik ialah alunan musik serta elemen-elemennya digunakan secara profesional untuk tindakan pada area medis, edukasi, serta kehidupan keseharian pada individu, kelompok, keluarga, atau masyarakat sebagai upaya untuk memaksimalkan kualitas hidup, peningkatan fisik, sosial, komunikasi, emosi, kesehatan dan kesejahteraan pemikiran, serta spiritual.⁽²⁵⁾ Tujuan dari terapi musik adalah menurunkan nyeri, mengekspresikan perasaan, menaikkan kepercayaan diri, menurunkan takut, mengurangi kecemasan dan stres, meningkatkan kemandirian, komunikasi, serta menghilangkan sedih dan murung.⁽²⁶⁻²⁸⁾

Pilihan tipe musik yang paling sering diperuntukkan sebagai terapi musik adalah musik klasik dan musik instrumental. Musik jenis klasik memiliki efek yang baik terhadap aspek psikologis seperti perasaan rileks, menenangkan, santai serta penurunan stres. Musik berjenis klasik mampu mengaktifkan otak sebelah kanan yang berkaitan dengan kreatifitas seseorang, serta mampu menjadikan pikiran seseorang lebih tenang. Otak sebelah kiri juga mampu diaktifkan oleh musik klasik ini, dimana otak sebelah kiri mempunyai hubungan erat dalam pembentukan kecerdasan seorang anak.⁽²⁹⁾ Musik instrumental merupakan jenis *shooting* musik atau jenis musik membela, yang dapat memunculkan perasaan nyaman dan tenang. Musik instrumental mampu membangkitkan perasaan positif. Musik jenis instrumental ini, cenderung membangkitkan seseorang untuk berani melakukan eksplorasi.⁽³⁰⁾

Teknik terapi musik yang banyak diaplikasikan adalah terapi musik pasif, dimana pasien mendengarkan musik rekaman melalui MP3 player dengan *headphone*, *earphone* atau *speaker*. Musik yang didengar secara pasif lebih murah, mudah dan efektif. Pasien diharapkan menghayati serta mendengarkan dengan seksama alunan musik yang telah disesuaikan terhadap kondisi permasalahan kesehatan yang dihadapi. Hal penting yang harus diperhatikan pada terapi musik pasif ialah memilih jenis musik yang tepat disesuaikan pada kebutuhan individu pasien.⁽³¹⁾ Musik yang mampu membuat relaksasi harus memiliki tempo mirip atau dibawah nadi seseorang saat istirahat (72 kali permenit atau kurang), dinamika musik mampu diprediksi, memiliki melodi yang pergerakannya bagaikan air, harmoni menyenangkan, keteraturan irama dan nada yang berkualitas dari alat musik yang digesek, piano, suling atau musik dikombinasikan secara spesifik. Kehadiran ahli terapi musik (fasilitator) sebenarnya tidak harus selalu dihadirkan pada saat pemberian terapi musik, mungkin diperlukan bantuan saat mengawalinya. Penentuan jenis musik yang akan digunakan sebagai terapi, fasilitator dapat memberikan pilihan serta mencoba memperdengarkan berbagai jenis musik pada pasien.⁽²⁶⁾

Beberapa penelitian menunjukkan bagaimana terapi musik membantu menurunkan nyeri pasien dengan prosedur invasif. Terapi musik dengan tempo 60-80 bpm dengan durasi selama prosedur invasif (15-30 menit) memberikan efek yang signifikan terhadap intensitas nyeri.⁽²⁰⁾ Mekanisme terapi musik dapat berpengaruh dalam menurunkan intensitas nyeri, dapat dijelaskan sebagai berikut; musik yang didengar akan menimbulkan rangsangan untuk dikeluarkannya *endorphine* yang dihasilkan dari *gland pituitary*, merupakan salah satu jenis opiat alami tubuh yang bermanfaat untuk menurunkan intensitas nyeri, berpengaruh terhadap memori serta mood. Disamping itu, pengurangan ekskresi katekolamin dari medulla adrenal mampu mengurangi denyut nadi, tekanan darah, asam lemak bebas dan pengurangan konsumsi oksigen. Katekolamin yang menurun akan mengurangi kadar kortikosteroid adrenal, *adrenocorticotrophic hormone* dan *corticotrophin-releasing hormone* yang dihasilkan saat stress.^(32,33)

KESIMPULAN

Literature review ini menggambarkan bahwa terapi musik efektif untuk menurunkan nyeri pada pasien yang menjalani prosedur invasif. Berdasarkan hasil penelitian, terapi musik dapat dianggap sebagai metode yang efektif

dan aman untuk mengurangi nyeri serta meningkatkan kenyamanan pasien pada beberapa prosedur invasif. Terapi musik adalah metode yang murah, sederhana, non-invasif, dan non-farmakologis tanpa efek samping, dapat digunakan sebagai tambahan untuk analgesik dan obat penenang bagi pasien yang menjalani prosedur invasif.

DAFTAR PUSTAKA

1. Cousins S, Blencowe NS, Blazeby JM. What is an invasive procedure? A definition to inform study design, evidence synthesis and research tracking. *BMJ Open*. 2019;9(7):2018–20.
2. International Association for the Study of Pain. IASP Announces Revised Definition of Pain. 2020.
3. Black JM, Hawks JH. Keperawatan Medikal Bedah manajemen klinis untuk hasil yang diharapkan. Singapura: Elsevier Ltd; 2014. 441–482 p.
4. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner CM. Nursing interventions classification (NIC) seventh edition. Elsevier. 2018;8 Pt 2:1368.
5. Rihiantoro T, Nurachmah E, Hariyati RTS. Pengaruh terapi Musik Terhadap Status Hemodinamika Pada Pasien Koma di Ruang ICU Sebuah Rumah Sakit di Lampung. *J Keperawatan Indones*. 2008;12(2):115–20.
6. Nilsson U. The Anxiety- and Pain-Reducing Effects of Music Interventions. *AORN J*. 2008 Apr 1;87(4):780–807.
7. Lee JH. The Effects of Music on Pain: A Meta-Analysis. *J Music Ther*. 2016 Dec 1;53(4):430–77.
8. Potter PA, Perry AG, Stockert PA, Hall AM. Fundamentals of Nursing. 9, editor. USA: Elsevier Inc.; 2017.
9. Sumaningsih R, Santosa BJ, kabupaten Magetan PBM. Mengurangi Nyeri dan Lama Kala I Persalinan Dengan Musik Mozart dan Instrumental Kitaro. *J Penelit Kesehatan" SUARA FORIKES"*. 2018;9(2):156–9.
10. Moneris MM, Gómez MJM, Giménez AC, Compaired MA, Solano MJS. Quasi-experimental study on effectiveness of music therapy to reduce anxiety before an interventional technique at the pain unit. *Rev Soc Esp Dolor*. 2020;27(1):7–15.
11. Li W, Bryan RG, Kheterpal A, Simeone FJ, Chang CY, Torriani M, et al. The effect of music on pain and subjective experience in image-guided musculoskeletal corticosteroid injections. *Skeletal Radiol*. 2020;49(3):435–41.
12. Özdemir Ü, Taşçı S, Yıldızhan E, Aslan S, Eser B. The Effect of Classical Turkish Music on Pain Severity and Anxiety Levels in Patients Undergoing Bone Marrow Aspiration and Biopsy. *Pain Manag Nurs*. 2019;20(1):82–7.
13. Ko SY, Leung DYP, Wong EML. Effects of easy listening music intervention on satisfaction, anxiety, and pain in patients undergoing colonoscopy: A pilot randomized controlled trial. *Clin Interv Aging*. 2019;14:977–86.
14. Hamidi N, Ozturk E, Cheung CWC, Yee AWW, Chan PS, Saravelos SH, et al. Effects of Music Listening during Loop Electrosurgical Excision Procedure on Pain and Anxiety. *Reprod Biomed Online*. 2017;102(3):145–52.
15. Cheung CWC, Yee AWW, Chan PS, Saravelos SH, Chung JPW, Cheung LP, et al. The impact of music therapy on pain and stress reduction during oocyte retrieval – a randomized controlled trial. *Reprod Biomed Online*. 2018;37(2):145–52.
16. Chantawong N, Charoenkwan K. Effects of Music Listening during Loop Electrosurgical Excision Procedure on Pain and Anxiety: A Randomized Trial. *J Low Genit Tract Dis*. 2017;21(4):307–10.
17. Öztürk E, Hamidi N, Yikilmaz TN, Özcan C, Başar H. Effect of Listening to Music on Patient Anxiety and Pain Perception during Urodynamic Study: Randomized Controlled Trial. *LUTS Low Urin Tract Symptoms*. 2019;11(1):39–42.
18. Tolunay T, Bici V, Tolunay H, Akkurt MO, Arslan AK, Aydogdu A, et al. Rhythm and orthopedics: The effect of music therapy in cast room procedures, a prospective clinical trial. *Injury*. 2018;49(3):593–8.
19. Mak N, Reinders IMA, Slockers SA, Westen EHMM, Maas JWM, Bongers MY. The effect of music in gynaecological office procedures on pain, anxiety and satisfaction: a randomized controlled trial. *Gynecol Surg*. 2017;14(1).
20. Ortega A, Gauna F, Munoz D, Oberreuter G, Breinbauer HA, Carrasco L. Music Therapy for Pain and Anxiety Management in Nasal Bone Fracture Reduction. *Otolaryngol - Head Neck Surg (United States)*. 2019;161(4):613–9.
21. Çelebi D, Yılmaz E, Şahin ST, Baydur H. The effect of music therapy during colonoscopy on pain, anxiety and patient comfort: A randomized controlled trial. *Complement Ther Clin Pract*. 2020;38(December 2019).
22. Drzymalski DM, Tsen LC, Palanisamy A, Zhou J, Huang CC, Kodali BS. A randomized controlled trial of music use during epidural catheter placement on laboring parturient anxiety, pain, and satisfaction. *Anesth Analg*. 2017;124(2):542–7.
23. Lee WP, Wu PY, Lee MY, Ho LH, Shih WM. Music listening alleviates anxiety and physiological responses in patients receiving spinal anesthesia. *Complement Ther Med*. 2017;31:8–13.
24. Chan JCH, Chan LP, Yeung CP, Tang TW, Yip Mang O, Lam WC. Effect of Music on Patient Experience during Intravitreal Injection. *J Ophthalmol*. 2020;2020.
25. Haase U. Thoughts on WFMT's Definition of Music Therapy. *Nord J Music Ther*. 2012;21(2):194–5.
26. Dofi BA. Psikologi Musik Terapan Kesehatan. Jakarta, Indonesia: Golden Terayon Press; 2010.
27. Goyal AK, Yadav G, Yadav S. Music Therapy : A Useful Therapeutic Tool for Health , Physical and Mental Music Therapy : A Useful Therapeutic Tool for Health , Physical and Mental Growth. *Int J Music Ther*. 2012;2(1–2):13–8.
28. Rudystina A. Terapi Musik untuk Kesehatan. Hello Sehat. 2020. p. 1.
29. Martin-Saavedra JS, Vergara-Mendez LD, Pradilla I, Vélez-van-Meerbeke A, Talero-Gutiérrez C. Standardizing music characteristics for the management of pain. *Complement Ther Med*. 2018;41:81–9.
30. Yunus SI, Sintanaya R, Septa B. Pengaruh Pemberian Terapi Musik Instrumental Dan Terapi Murotal Al-Qur'an Terhadap Tingkat Kecemasan Pada Pasien Perawatan Gigi. *Media Kesehat Gigi*. 2019;18(1):9–15.
31. Levy J. Music Therapy: Benefits and Uses for Anxiety, Depression + More. 2017.
32. Barrett KE, Barman SM, Brooks HL, Yuan JXY. Ganong's Review of Medical Physiology. NY: McGraw Hill; 2019.
33. Särkämö T, Tervaniemi M, Huotilainen M. Music perception and cognition: development, neural basis, and rehabilitative use of music. *Wiley Interdiscip Rev Cogn Sci*. 2013;4(4):441–51.