

EFEKTIFITAS TERAPI MUSIK INSTRUMENTAL TERHADAP TINGKAT TEKANAN DARAH PASIEN PREOPERATIF TOTAL KNEE REPLACEMENT

Agung Setyawan¹, Widiyono², Fajar Alam Putra³

^{1,2,3}Program Studi Keperawatan, Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan, Universitas Sahid Surakarta

Korespondensi penulis: setyawanagung9@gmail.com

Abstrak

Osteoarthritis knee termasuk sebagai penyakit degeneratif sendi, *Total Knee Replacement* adalah tindakan pilihan untuk menghilangkan nyeri pada sendi lutut, mengembalikan mobilitas dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Pembedahan adalah suatu stressor yang bisa menimbulkan stress fisiologis dan stress psikologis yang dimanifestasikan dengan peningkatan tekanan darah. Penatalaksanaan hipertensi secara non farmakologi dapat dilakukan dengan manajemen stress, terapi musik sebagai alternatif dari teknik relaksasi membuat penderita tekanan darah tinggi dapat mencapai keadaan rileks dan keadaan emosional yang stabil, sehingga tekanan darah dapat stabil. Mengetahui pengaruh musik instrumental terhadap tekanan darah pasien pre operasi total knee replacement (TKR) di RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta. Desain penelitian yang digunakan adalah pre experimental design, serta rancangan penelitian yang digunakan adalah one group pre test-post test design. Sampel penelitian adalah pasien pre operatif Total Knee Replacement sebanyak 28 orang. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling. Analisis data dilakukan dengan uji normalitas data menggunakan *Shapiro-Wilk* yang dilanjutkan analisis dengan menggunakan uji statistik parametric dengan paired sample t-test dan uji *non parametric Wilcoxon rank test*. Tekanan darah sistolik sebelum intervensi rata-rata 144,39 mmHg, tekanan darah diastolik 85,57 mmHg, dan MAP 105,18 mmHg. Tekanan darah sistolik setelah intervensi rata-rata 130,82 mmHg, tekanan darah diastolik 77,75 mmHg dan MAP 95,44 mmHg. Terdapat perbedaan bermakna sebelum dan sesudah diberikan musik instrumental dengan *p-value* 0,000 ($p < 0,05$). Terdapat pengaruh pemberian musik instrumental terhadap penurunan tekanan darah pasien preoperatif *total knee replacement* di bangsal rawat inap RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta.

Kata Kunci : *osteoarthritis, total knee replacement*, tekanan darah, terapi musik

Abstract

Osteoarthritis knee is included as a degenerative joint disease. *Total Knee Replacement* is the procedure of choice to relieve pain in the knee joint, restore mobility and improve the patient's quality of life. Surgery is a stressor that can cause physiological and psychological stress manifested by an increase in blood pressure. Non-pharmacological management of hypertension can be implemented through stress management using music therapy as an alternative to relaxation techniques so that people with high blood pressure can achieve a relaxed state and a stable emotional stateso that the blood pressure can stabilize. To determine the effect of instrumental music on blood pressure in preoperative total knee replacement (TKR) patients at Prof. Dr R. Soeharso Surakarta Ortopedi Hospital. The research design used a pre-experimental design. The research design used one group pre-test and post test design. The research samples were 28 Total Knee Replacement preoperative patients. The sampling technique used purposive sampling. Data analysis used the data normality test with *Shapiro-Wilk*. Moreover, it was continued with an analysis of parametric statistical tests with paired sample t-tests and the non-parametric *Wilcoxon rank test*. Systolic blood pressure before the intervention averaged is 144.39 mmHg. Diastolic blood pressure was 85.57 mmHg, and MAP was 105.18 mmHg. Systolic blood pressure after the intervention average is 130.82 mmHg, diastolic blood pressure is 77.75 mmHg, and MAP is 95.44 mmHg. There was a significant difference before and after giving instrumental music with a *p-value* of 0.000 ($p < 0.05$). Giving instrumental music reduces blood pressure in preoperative total knee replacement patients in the inpatient ward of Prof. Dr R. Soeharso Surakarta Ortopedi Hospital.

Keywords: *Osteoarthritis, Total Knee Replacement, Blood Pressure, Music Therapy*

PENDAHULUAN

Osteoarthritis (OA) adalah peradangan kronis di sendi akibat terjadinya kerusakan pada tulang rawan, osteoarthritis termasuk sebagai penyakit degeneratif sendi dimana pasien dengan osteoarthritis mengalami gangguan fungsi sendi serta keluhan yang semakin meningkat seiring dengan bertambahnya usia (Kapoor, 2015).

Menurut Badan Penelitian dan Kualitas Kesehatan Amerika Serikat pada tahun 2017 lebih dari 754.000 penggantian sendi lutut dilakukan di Amerika Serikat (AAOS, 2020). Berdasarkan data dari Riskesdas tahun 2018, prevalensi penyakit sendi pada usia di atas 15 tahun berdasar diagnosis dokter di Indonesia tercatat sekitar 7,3% , jawa tengah 6,78%, dan kabupaten Sukoharjo 5,57%. Berdasarkan umur prevalensi di jawa tengah terus meningkat pada rentang usia 45-54 tahun 9,09% dan rentang usia 55-64 tahun lebih dari 13%.

Osteoarthritis bisa terjadi pada semua sendi, namun sendi yang paling sering terjadi ialah pada sendi-sendi jari tangan, lutut , pinggul dan tulang punggung. Angka kejadian kasus OA lutut sebesar 240 per 100.000 orang tiap tahun. Prevalensi *osteoarthritis* di Indonesia meningkat seiring dengan usia, yaitu sebesar 5% pada individu berusia < 40 tahun, 30% pada usia 40 – 60 tahun, dan 65% pada usia > 61 tahun. Prevalensi OA lutut sebesar 15,5% pada laki-laki dan 12,7% pada perempuan (Siddik & Haryadi, 2020).

Menurut Kremers *et all* (2015) bahwa pada tahun 2010 di Amerika Serikat *prevalensi Total Knee Replacement* (TKR) adalah 1,52% dari total populasi, prevalensi pada umur 50 tahun atau lebih sebesar 4,55%. Pada rentang usia 60 - 69 tahun prevalensi TKR sebesar 4,59%, dan meningkat sebesar 8,80% pada rentang usia 70 – 79 tahun. Rentang usia 80 – 89 tahun terjadi prevalensi tertinggi sebesar 10,13%. lebih banyak terjadi pada perempuan dari pada laki-laki yaitu 1,89% perempuan dan 1,14% pada laki-laki. Prevalensi pada 4,7 juta orang (3,0 juta wanita dan 1,7 juta pria) dengan *total knee replacement* pada tahun 2010 di Amerika Serikat. *Indian Society of Hip and Knee Surgeons* (ISHKS, 2013) mengemukakan 34,478 *Total Knee Replacement* telah dilakukan dalam kurun waktu 6 tahun di India sejak Oktober 2006. Hal ini disebabkan *Osteoarthritis* 97% dan 2,2% karena *remathoid arthritis*.

Pembedahan adalah suatu pengalaman yang unik untuk setiap pasien, bergantung pada faktor psikososial dan fisiologis yang ada, pembedahan adalah suatu stressor yang bisa menimbulkan stress fisiologis (respon neuroendokrin) dan stress psikologis (cemas dan takut) (Baradero *at all*, 2009). Kecemasan pada pasien pre operasi dapat menyebabkan tindakan operasi tertunda,

lamanya pemulihan, peningkatan rasa sakit pasca operasi mengurangi kekebalan terhadap infeksi, peningkatan penggunaan analgesik setelah operasi, dan bertambahnya waktu untuk rawat inap (Nazari, 2012). Kecemasan mempengaruhi stimulasi sistem saraf simpatis, yang meningkatkan curah jantung dan tahanan *vascular perifer* dan memacu jantung berdenyut lebih cepat serta lebih kuat, sehingga tekanan darah akan meningkat, apabila tidak diatasi dapat menyebabkan perdarahan baik pada saat pembedahan ataupun *post operasi* (Alimansur & Cahyaningrum, 2015).

Secara medis penanganan *hipertensi pre operatif* meliputi tiga aspek yaitu pencegahan, terapi *suportif*, dan terapi *farmakologis*. Pencegahan berupa pemberian obat *hipertensi long acting* beberapa hari sampai pagi menjelang operasi. Terapi *suportif* dengan pemberian *analgesik*, terapi oksigen, manajemen *elektrolit* dan suhu pasien. Terapi *farmakologis* berupa pemberian obat *anti hipertensi* (Levani, 2021)

Penatalaksanaan Hipertensi secara non farmakologi dapat dilakukan dengan perubahan gaya hidup dan manajemen stress (Eka, 2011). Salah satu terapi *non farmakologi* yang dapat dilakukan dengan mudah, murah dan tanpa efek samping adalah terapi musik pada klien hipertensi (Mulyati & Sudirman, 2017). Pemberian terapi musik sebagai alternatif dari teknik relaksasi, diharapkan dapat membuat penderita tekanan darah tinggi dapat mencapai keadaan rileks dan keadaan emosional yang stabil, sehingga tekanan darah dapat stabil (Djohan, 2006).

American Music Therapy Association (2008) mengemukakan bahwa musik dengan frekuensi 40-60 Hz berpengaruh terhadap penurunan kecemasan, menurunkan ketegangan otot, mengurangi nyeri, dan menimbulkan efek tenang. Karakteristik musik untuk terapi ialah musik non dramatis, memiliki nada yang lembut, harmonis, dan tidak berirak, temponya 60-80 *beat* per menit (Widiyono, 2021). Durasi pemberian terapi musik selama 10-15 menit dapat memberikan efek relaksasi, pemberian terapi musik selama 15-20 menit memberikan efek stimulasi sedangkan untuk memberikan efek terapi, musik dapat diberikan selama 30 menit. Musik harus didengarkan minimal 15 menit supaya mendapatkan efek terapeutik (Hayati, 2017).

Terapi musik bertujuan untuk menurunkan stress dan relaksasi. Secara fisiologis efek dari relaksasi dapat mempengaruhi mekanisme *hipotalamik pituitary* dan *sistem adrenal*. Ketika diperdengarkan musik dengan *ritme meditative*, akan *menstimulus* terjadinya penurunan *corticotropin releasing hormone (CRTH)* di *hipotalamus*, kondisi tersebut menyebabkan penurunan juga *adenocorticotropin hormon (ACTH)* di *pituitary*

anterior sampai akhirnya terjadi penurunan *kortisol* dalam darah. Penurunan *kortisol* berdampak pada penurunan tekanan darah, *vasodilatasi* pembuluh darah dan frekuensi pernafasan, karena menurunnya *kontraktilitas* jantung dan resistensi pembuluh darah (Mulyati & Sudirman, 2017)

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di RS Ortopedi Prof. DR. R. Soeharso Surakarta jumlah pasien rawat inap dari bulan januari sampai dengan September 2022 yang akan menjalani program operasi TKR sebanyak 268 pasien, 18 pasien dari 22 pasien yang akan menjalani operasi TKR pada bulan September 2022 memiliki tekanan darah lebih dari 130/90 mmHg berdasarkan pusat data rekam medis.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan adalah *pre experimental design*, serta rancangan penelitian yang digunakan adalah *one group pre test-post test design*. Sampel penelitian adalah pasien pre operatif Total Knee Replacement di bangsal rawat inap RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta sebanyak 28 orang. Penelitian ini dilaksanakan pada 1 Desember 2022– 31 januari 2023, Teknik pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling di hitung dengan rumus *Slovin*. Analisis data dilakukan dengan uji normalitas data menggunakan *Shapiro-Wilk* yang dilanjutkan analisis bivariat dengan menggunakan uji statistik parametric dengan paired sample t-test apabila berdistribusi normal dan uji *non parametric Wilcoxon rank test* apabila berdistribusi tidak normal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik Responden (n=28)	Distribusi Frekuensi	
	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Laki-laki	5	18
Perempuan	23	82
36-45 th (dewasa akhir)	1	4
46-55 th (lansia awal)	10	36
56-65 th (lansia akhir)	10	36
> 65 th (manula)	7	25
Riwayat OA <i>knee</i>	28	100
Total	28	100

Berdasarkan tabel 4.1 Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin pada pasien terdiagnosis OA *knee* dan terprogram preoperatif TKR yang menjadi responden penelitian ini mayoritas berjenis kelamin perempuan sebanyak 23 responden (82%) kemudian sisanya 5 responden (18%) berjenis kelamin laki-laki.

Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang menemukan bahwa Osteoarthritis lebih banyak terjadi pada perempuan daripada laki-laki, penelitian Jannah dan Hartutik (2018) jenis kelamin perempuan lebih besar terjadi OA *knee* yakni sebanyak 57 orang(90,67%) dibandingkan laki-laki sebanyak 6 orang (9,5%). Hal tersebut didukung juga oleh hasil penelitian Putri dkk (2022) berdasarkan hasil penelitian, jenis kelamin yang paling banyak menderita OA lutut adalah perempuan yakni sebanyak 38 orang (56,7%). Perbandingan rasio kejadian OA lutut pada perempuan dan laki-laki ialah 2:1. Perempuan memiliki risiko yang lebih besar untuk menderita OA lutut, terutama pada wanita berusia diatas 50 tahun. Karakteristik responden berdasarkan diagnosa medis OA *Knee* menunjukkan seluruh responden terdiagnosa OA *Knee* sebanyak 28 responden (100%).

Karakteristik responden berdasarkan usia responden di dapatkan usia berdasarkan pada pengelompokan umur menurut Depkes RI yaitu 36-45 tahun sebanyak 1 orang responden (4%), mayoritas responden ditemukan pada rentang usia 46-55 tahun sebanyak 10 responden (36%), jumlah yang sama pada rentang usia 56-65 tahun, dan 7 responden berusia > 65 tahun yakni 7%.

Hal tersebut menunjukkan bahwa tindakan TKR berbanding lurus dengan prevalensi terjadinya osteoarthritis *Knee* yang merupakan salah penyakit degeneratif dimana pasien dengan osteoarthritis mengalami gangguan fungsi sendi serta keluhan yang semakin meningkat seiring dengan bertambahnya usia (Kapoor, 2015), sejalan dengan penelitian yang dilakukan Gustina dkk (2017) hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelompok kasus osteoarthritis usia ≤50 sebanyak 22,5% dan usia >5 tahun 77,5%. Pada kelompok kontrol usia ≤50 sebanyak 43,8% dan usia >50 tahun 56,2%. usia >50 tahun memiliki risiko 2,67 kali terjadinya osteoarthritis dibandingkan dengan usia ≤ 50 tahun. Hal ini di dukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Siddik & Haryadi (2020) yang menyebutkan bahwa Prevalensi osteoarthritis di Indonesia meningkat seiring dengan usia, yaitu sebesar 5% pada individu berusia kurang dari 40 tahun, 30% pada usia 40–60 tahun, dan 65% pada usia di atas 60 tahun.

Proses penuaan dianggap sebagai penyebab peningkatan kelemahan di sekitar sendi, penurunan kelenturan sendi kalsifikasi tulang rawan dan menurunkan fungsi kondrosit yang semuanya mendukung terjadinya osteoarthritis (Gustina et all. 2017)

Karakteristik responden berdasarkan riwayat diagnosis OA *knee* pada pasien preoperatif TKR di bangsal rawat inap RS Ortopedi Prof Dr. R. Soeharso surakarta adalah sebanyak 28 responden dan 100% terdiagnosa OA *knee* grade 3 dan grade 4.

2. Uji Univariat Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Pemberian Musik Instrumental.

Tabel 2. Uji univariat

Tekanan Darah	Min	Mean	Max
Sistolik			
Sebelum	120	144,393	185
Sesudah	110	130,821	178
Diastolik			
Sebelum	69	85,57	98
Sesudah	60	77,75	88
MAP			
Sebelum	90,33	105,18	121,67
Sesudah	82,67	95,44	115,33

Tekanan darah sistolik subyek penelitian sebelum pemberian musik instrumental rata-rata adalah 144,393 mmhg, dengan tekanan darah minimum 120 mmhg dan tekanan darah maksimum 185 mmhg. Sedangkan untuk tekanan darah diastoliknya rata-rata 85,5 mmhg dengan diastolik minimum 69 mmhg dan maksimum distolik 98 mmhg. Tekanan arteri rata-rata (MAP) subyek penelitian sebelum pemberian musik instrumental rata-rata adalah 105,18 mmhg, dengan MAP minimum 90,33 mmhg dan maksimum 121,67 mmhg.

Tekanan darah sistolik pasien preoperatif TKR setelah intervensi pemberian musik instrumental didapatkan rata-rata tekanan darah sistoliknya 130,821 mmhg dengan tekanan darah sistolik minimal 110 mmhg dan tekanan darah sistolik maksimalnya adalah 178 mmhg, tekanan darah diastolik setelah pemberian musik instrumental rata-rata 77,75 mmhg dengan tekanan darah diastolik minimal 60 mmhg dan maksimal 88 mmhg sedangkan rata-rata MAP 95,44 mmhg dengan MAP minimum 82,67 mmhg dan maksimum 115,33 mmhg. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi penurunan tekanan darah sesudah diberikan musik instrumental kepada pasien preoperatif TKR di bangsal rawat inap RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta. Hal ini membuktikan musik instrumental dapat membantu pasien lebih relaks, psikologis lebih tenang sehingga terjadi penurunan darah dan juga karena kerjasama serta kepatuhan pasien dalam menjalani SOP selama intervensi dilakukan yaitu berupa pemberian musik instrumental.

3. Uji Bivariat Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Pemberian Musik Instrumental.

Tabel 3. Hasil Analisis Uji Wilcoxon Tekanan Darah Sistolik

Tekanan darah	Median (Min-Max)	p-value
Sebelum	141 (120 – 185)	0,000
Sesudah	127 (110 – 178)	

Tabel 4. Hasil analisis paired samples T-test diastolik & MAP

Diastolik	Rerata	Selisih	IK95%	p-value
Sebelum	85,57	7,82	6,68-8,96	0,000
Sesudah	77,75			
MAP				
Sebelum	105,18	9,74	8,49-10,98	0,000
Sesudah	95,44			

Tekanan darah terdiri dari tekanan darah sistolik dan tekanan diastolik, kemudian dari tekanan darah tersebut dapat dihitung rata-rata tekanan darah arteri (*Mean Arterial Pressure/MAP*) dalam penelitian ini didapatkan 3 set data yang dianalisis yaitu tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, dan MAP. Hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk* didapat tekanan darah sistolik berdistribusi tidak normal maka uji bivariat menggunakan uji non *parametric Wilcoxon Rank Test*, tekanan darah diastolik dan MAP berdistribusi normal sehingga menggunakan uji *parametric Paired Sample T-Test*.

Tabel 3 menunjukkan rerata tekanan darah sistolik sebelum pemberian musik instrumental sebesar 144,393 mmhg dan sesudah sebesar 130,821 mmhg, hasil uji wilcoxon menggunakan SPSS, dapat diketahui bahwa p-value uji wilcoxon 0,000 sehingga p-value < 0,05. Pada tabel 4 menunjukkan tekanan darah diastolik rerata sebelum diberikan musik instrumental ialah 85,571 mmhg dan sesudah 77,75 mmhg, terjadi penurunan tekanan darah diastolik sebesar 7,82 mmhg. Hasil uji statistik dengan uji paired sample test diperoleh nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) dan rerata MAP sebelum diberikan musik instrumental ialah 105,18 mmhg dan sesudah 95,44 mmhg, terjadi penurunan MAP sebesar 9,74 mmhg, dan p-value = 0,000 ($p < 0,05$).

Dari hasil analisa data tekanan darah diatas didapatkan p-Valeu < 0,05 pada semua analisis data tekanan darah, oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian musik instrumental terhadap penurunan tekanan darah pasien preoperatif TKR di bangsal rawat inap RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Adenansi

N et all (2019) menyatakan bahwa ada perbedaan yang bermakna antara MAP sebelum dan sesudah terapi musik Mozart, di dukung juga oleh penelitian Kurniawan et all (2021), yang berjudul Pengaruh Terapi Musik Klasik Mozart Terhadap Tekanan Darah Pasien Operasi Ondoctectomy Dengan Anestesi Umum di Rumah Sakit Kasih Ibu Surakarta tahun 2021. Hasil dari penelitian tersebut tekanan darah sebelum intervensi rata-rata tekanan darah sistolik 123,31 mmHg sedangkan tekanan darah diastolik didapatkan rata-rata 76,86 mmHg. Tekanan darah setelah intervensi rata-rata tekanan darah sistolik 112,32 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik didapatkan rata-rata 75,24 mmHg. Terdapat pengaruh terapi musik klasik mozart terhadap tekanan darah pasien operasi ondontectomy p value 0,000.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian tekanan darah sebelum intervensi rata-rata tekanan darah sistolik 144,39 mmHg sedangkan tekanan darah diastolik didapatkan rata-rata 85,57 mmHg, MAP rata-rata sebelum didapatkan 105,18. Setelah intervensi rata-rata tekanan darah sistolik 130,82 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik rata-rata 77,75 mmHg dan rata-rata MAP 95,44 mmhg, Terdapat pengaruh pemberian musik instrumental terhadap tekanan darah pasien pre operasi Total knee Replacement p value 0,000.

DAFTAR PUSTAKA

Adenansi. N, Windyastuti. E, Sari. FS. (2019). Pengaruh Terapi Mozart Terhadap Status Hemodinamik Pasien Pre Hemodialis Di RSUD Dr. Moewardi. <https://digilib.ukh.ac.id/repo/disk1/44/01-gdl-nitaadenan-2187-1-artikel-f.pdf>. Diakses 5 Januari 2023

Afandi, A. (2015). Terapi Musik Instrumental klasik : Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Stroke. *The Sun* Vol. 2(2) Juni 2015.

Alimansur, M., & Cahyaningrum, S. (2017). Efek Kecemasan terhadap Peningkatan Tekanan Darah Penderita Pre OP ORIF. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 4(1), 81 - 86. doi:10.32831/jik.v4i1.78

American Heart Association. (2017). *Highlights From the 2017 Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation and Management of High Blood Pressure in Adults*. Diakses 12 oktober 2022 dari

<https://whitecoathunter.com/pedoman-hipertensi-aha-2017/>.

American Academy of Orthopaedic Surgeons. (2020). *Total Knee Replacement*. <https://orthoinfo.aaos.org/en/treatment/total-knee-replacement/>. Diakses 2 September 2022.

Anggara. F. H. D, Prayitno. N. (2013). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tekanan Darah Di Puskesmas Telaga Murnib Cikarang Barat Tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(1); Jan 2013.

Arifah, A., Trise, I.N., (2012). Pengaruh Pemberian Informasi Tentang Persiapan Operasi Dengan Pendekatan Komunikasi Terapeutik Terhadap Tingkat Kecemasan Pasien Pre Operasi Di Ruang Bougenville Rsud Sleman. *Jurnal Kebidanan*. <https://doi.org/10.35872/jurkeb.v4i1.54>

Association of Fatal and Nonfatal Cardiovascular Outcomes With 24 Hour Mean Arterial Pressure.2020. <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.14929>

Baradero. M, Dayrit.M.W, Siswadi.Y. (2009). *Prinsip dan Praktek Keperawatan Perioperatif*. Jakarta: EGC

Campbell, D. (2002). Efek Mozart, Memanfaatkan Kekuatan Musik Untuk Mempertajam Pikiran, Meningkatkan Kreativitas, dan Menyehatkan Tubuh. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Dahlan, M. Sopiudin. (2010). *Besar Sampel dan Cara Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*, edisi 3.Jakarta: Salemba Medika.

DeMers D, Wachs D. *Physiology, Mean Arterial Pressure*. 2022 Apr 14. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 30855814.

Djohan. (2006). *Terapi musik Teori dan Aplikasi* Yogyakarta: GalangPress hal: 185 – 191.

Duivenvoorden,T. Vissers.M.M, Verhaar.J.A.N, Busschbach.J.J.V, Gosens.T, Bloem.R.M, Bierma-Zeinstra.S.M.A, Reijman.M. (2014). *Anxiety and Depressive Symtoms Before and After Total Hip and Knee Arthroplasty: a Prospective Multicentre Study. Osteoarthritis and Cartilage* vol 21 hal 1834-1840 di akses 10 September 2022 di <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>.

Fadlilah, S. (2014). Hubungan antara Tingkat Kecemasan Dengan Status Tanda-Tanda Vital Pada Pasien Preoperasi Laparatomi di Ruang

- Melati III RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten. Di akses 20 September 2022 dari <https://adoc.pub/siti-fadillah-intisari>.
- Fadlilah, S., Rahil, N. M., Lanni, F. (2020). Analisis Faktor Yang mempengaruhi Tekanan Darah dan Saturasi Oksigen Perifer (SPO2). Jurnal Kesehatan Kusuma Husada – Januari 2020.
- Fikriana, R. (2018). Sistem kardiovaskuler. Yogyakarta : Deepublish.
- Guyton, A. Hall, J. (2018). Buku Ajar Fisiologi Kedokteran edisi ke-13. Jakarta : Elseiver.
- Halomoan, M.S. (2021). Total Knee Replacement. Diakses 15 September 2022 dari <https://www.alomedika.com/tindakan-medis/muskuloskeletal/total-knee-replacement/>.
- Hasibi, W.A. 2014. Prevalensi dan Distribusi Osteoarthritis Lutut Berdasarkan Karakteristik Sosiodemografi Dan Faktor Resiko Di Wilayah Kerja Puskesmas Susut Tahun 2014. Bali: Fakultas Kedokteran Universitas Udayana
- Hastuti, A.P. (2019). Hipertensi. Klaten : Lakeisha
- Hayati, F. (2017). Pengaruh terapi musik klasik terhadap tingkat kecemasan pada wanita menopause di Wilayah Pisangan, Ciputat Timur, Tangerang Selatan. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/37176>. Diakses 3 Desember 2022
- IData Research. (2018). Total Knee Replacement Statistic 2017: Younger Patient Driving Growth. Di akses 1 Maret dari <http://idataresearch.com/total-Knee-replacement-Statistic-2017-younger-patient-driving-growth/>.
- Kemenkes. RI.(2018). Klasifikasi Hipertensi. Diakses 13 oktober 2022 dari <https://p2ptm.kemkes.go.id/infografic-p2ptm/hipertensi-penyakit-jantung-dan-pembuluh-darah/page/28/klasifikasi-hipertensi>.
- Kozier, B. & Erb. (2009). Buku Ajar Praktik Keperawatan Klinis Edisi 5. Jakarta: EGC
- Kremers, H.M, Dirk, R, Larson, M.S, Cynthia S. Crowson, MS,1 Walter K. Kremers,1 Raynard, E. Claudia, Steiner, A. William, A. Jiranek, and Daniel J. Berry, MD.(2015). Prevalence of Total Hip and Knee Replacement In the United States. Virginia : Departement of ortopedic Surgery. Di akses 1 maret di <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26333733/>
- Kurniawa, S.T. Armanto, I. Saelan, dan Aktifah. N. (2021). Pengaruh Terapi Musik klasik Mozart Terhadap Tekanan Darah Pasien Operasi Ondoctectomy Dengan Anestesi Umum Di Rumah Sakit Kasih Ibu Surakarta. Jurnal Keperawatan Notokusumo (JKN) Volume 9, Nomor 1.
- Levani, Y. (2021). Penatalaksanaan Hipertensi Perioperatif. <https://www.alomedika.com/penyakit/anestesiologi/hipertensi-perioperatif/penatalaksanaan>. Diakses tanggal 10 Desember 2022.
- Mucci. M, Giorgi. G, Ceratti. S. D. P, Fiz-Pérez. J, Mucci. F, Arcangeli. G. (2016). Anxiety, Stress-Related Factors and blood pressure In Young Adults. *Frontiers in Psychology*. www.frontiersin.org/ doi : 10.3389/fpsyg.2016.0168
- Mufarokhah, H. (2019). Hipertensi Dan Intervensi Keperawatan. Klaten : Lakeisha.
- Nazari, R., Ahmadzadeh, R., Mohammadi, S., & Kiasari, R. (2012). Effect Of Hand Massage On Anxiety In Patients Undergoing Ophthalmology Surgery Using Local Anesthesia. *Journal of Caring Sciences*, 2012.1(3), 129 -134.
- Nilsson, U. (2009). *Soothing music can increase oxytocin level* during bed rest after open-heart surgery: A Randomised Control Trial. *Journal of Clinical Nursing* 18: 2154-2161.
- Nursalam. (2013). Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis. Edisi 3, Salemba Medika, Jakarta.
- Paerunan, Cornelia. Joudy gessal dan Lidwina Singkey. (2019). Hubungan Antara Usia dan derajat Kerusakan Sendi Pada Pasien Osteoarthritis Lutut di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP. Prof. DR. R. D. Kandau Manado. *Jurnal Medik dan Rehabilitasi Medik (JMR)*, Vol 1, No 3.
- Parambi, D. G. T., Prabhakar, V. Krishna, R., Sreeja C. Nair. (2010). *The Rhythms Of Life : Music therapy For The Body, Mind, and Soul. International Journal Of Pharmaceutical Sciences and Research*, vol.2.
- Pertiwi, G. H. (2017). Hubungan Tekanan Darah Dengan Tingkat Kecemasan Pada Lansia Santa Angela di Samarinda. *Media Sains*, Volume 10 Nomor 1

- Potter, Perry. (2010). *Fundamental Of Nursyng : Consep, Proses and Practice*. Edisi 7. Vol3. Jakarta : EGC
- Raharjo, E. (2011). Musik Sebagai Media Terapi. *Harmonia: Journal of Arts Research and Education*, 8(3). doi:<https://doi.org/10.15294/harmonia.v8i3.772>
- Riskesdas. (2018). Hasil Utama Riskesdas 2018.https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasilriskesdas-2018_1274.pdf . (Diakses pada 2 september 2022).
- Sarayar, C., Mulyadi., Palandeng,H. (2013). Ejournal keperawatan : pengaruh music klasik terhadap penurunan tekanan darah pada pasien pra-hemodialisis di ruang dahlia BLU RSUP. PROF. DR. R. D.Kandou Manado. Universitas Sam Ratulangi Manado. DOI: <https://doi.org/10.35790/jkp.v1i1.2172>
- Siddik, M. Haryadi, R.D. (2020). The risk factors effect of knee osteoarthritis towards postural lateral sway. <https://doi.org/10.37506/ijfmt.v14i2.3196>
- Sillehu, S. Susanti,I. (2019). Pemberian Terapi Musik Instumental untuk Menurunkan Tekanan Darah Lansia di Negeri Herlauw Pauni Seram Utara Barat Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes* Vol 10, No 1. DOI: <http://dx.doi.org/10.33846/sf10108>.
- Supriadi,D. Hutabarat, E. Monica, V. (2015). Pengaruh Terapi Musik Tradisional Kecapi Suling Sunda Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi. *Jurnal Skolastik Keperawatan*, vol. 1, no. 2, 21 Dec. 2015, pp. 29-35.
- Suzanne,C. Smeltzer, Brenda, G. Bare. (2013). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*, Jakarta: EGC
- Tamami, M,H. (2021). 10 Pengertian Seni Musik Menurut Berbagai Ahli, Lengkap dengan Penjelasannya. [Internet]. Diakses 27 Oktober 2022 dari <https://isubogor.pikiran-rakyat.com/saksama/pr-452088110/10-pengertian-seni-musik-menurut-berbagai-ahli-lengkap-dengan-penjasannya>.
- Teguh Kurniawan, S., Armanto, I., Saelan, & Aktifah, N. (2021). Pengaruh Musik Klasik Mozart Terhadap Tekanan Darah Pasien Operasi Ondontectomy. *Jurnal Keperawatan* Notokusumo, 9(1), 1–10. diakses <https://jurnal.stikesnotokusumo.ac.id/index.php/jkn/article/view/96>.
- Widiyono. (2021). *Buku Referensi Betapa Menakjubkannya Terapi Musik Bagi Kesehatan*. Jombang. Lima Aksara
- Widyastuti,Y. (2015). Gambaran Kecemasan Pada Pasien Preoperasi Fraktur Femur di RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta. <https://ejournal.stikespku.ac.id/index.php/mp/article/view/90>. diakses 12 September 2022.
- Wilgram, A. L. (2002). *The effect of vibroacoustic therapy on clinical and non-clinical population*. London: St. Georges Hospital Medical School London University.
- Yulastri, P.R, Betriana, F & Kartika, I.R. (2019). Terapi Musik Untuk Pasien *Hipertensi:A Literatur Review*. *REAL in Nursing Journal (RNJ)*, Vol. 2, No. 2