



FOOT EXERCISE DENGAN KOMBINASI MUSIK DAPAT MENINGKATKAN NILAI ANKLE BRACHIAL INDEKS (ABI) PADA LANSIA DENGAN DIABETES MELLITUS TIPE II DI KOTA PADANG

Alfianur¹, Yureya Nita², Desti Puswati³, Yeni Devita⁴, Dini Maulinda⁵

^{1,2,3,4,5} Program Studi S1 Keperawatan STIKes Payung Negeri Pekanbaru
alfianurchaniago@gmail.com

Abstrak

Diabetes melitus adalah penyakit kronik yang disebabkan oleh kerusakan pankreas sehingga tidak dapat menghasilkan insulin atau gangguan metabolisme tubuh sehingga penggunaan insulin yang dihasilkan oleh pankreas tidak dapat efektif. Komplikasi Diabetes Mellitus (DM) yang sering terjadi pada lansia yaitu penyakit arteri perifer (PAP). PAP dapat menyebabkan terjadinya ulkus di kaki, amputasi bahkan dapat menyebabkan kematian. Salah satu cara untuk mendeteksi PAP melalui Ankle Brachial Indeks (ABI). Foot Exercise (senam kaki) dapat meningkatkan sirkulasi darah di kaki sedangkan musik dapat membantu mengurangi rasa nyeri. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui efektifitas foot exercise dengan kombinasi musik terhadap peningkatan ABI pada lansia dengan DM tipe II. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain yang digunakan yaitu Non Equivalent control group. Metode pengambilan sampel yaitu Non Probability menggunakan teknik purposive sampling. Hasil uji statistik T-test diperoleh nilai p value $0.01 < 0.05$. Kesimpulan foot exercise dengan kombinasi musik efektif meningkatkan ABI pada lansia dengan DM tipe II. Saran foot exercise dengan kombinasi musik dapat diterapkan di layanan keperawatan seperti Puskesmas sebagai program inovasi khususnya pada program prolanis.

Kata Kunci: *Ankle Brachial Indeks, Diabetes Mellitus, Foot Exercise, Musik, Penyakit Arteri Perifer*

Abstract

Diabetes mellitus is a chronic disease caused by damage to the pancreas so that it cannot produce insulin or impaired metabolism of the body so that the use of insulin produced by the pancreas cannot be effective. Complications of Diabetes Mellitus (DM) that often occur in the elderly are peripheral arterial disease (PAP). PAP can cause foot ulcers, amputation and even death. One way to detect PAP is the Ankle Brachial Index (ABI). Foot Exercise can improve blood circulation in the feet while music can help reduce pain. The purpose of this study was to determine the effect of foot exercise with a combination of music on increasing ABI in the elderly with type II diabetes. This type of research is quantitative research with the design used is Non Equivalent Control Group. Method that is Non Probability using purposive sampling technique. The results of the statistical test t-test obtained p value $0.01 < 0.05$. Conclusions Foot exercise with a combination of music is effective in increasing ABI in the elderly with type II diabetes. Suggestions for foot exercise with a combination of music can be applied in nursing services such as Puskesmas as an innovation program, especially in the prolanis program.

Keywords: *Ankle Brachial Index, Diabetes Mellitus, Foot Exercise, Music, Peripheral Arterial Disease*

PENDAHULUAN

Diabetes melitus mendapatkan perhatian oleh pemerintah Indonesia maupun Dunia. Menurut WHO (2016) untuk menekan kematian dini akibat penyakit tidak menular seperti diabetes, negara anggota WHO akan meningkatkan cakupan kesehatan dan menyediakan pengobatan yang terjangkau pada tahun 2030. Sedangkan di Indonesia untuk melakukan pengendalian pada penyakit tidak menular, pemerintah Indonesia melaksanakan Pos Pembinaan Terpadu Pengendalian Penyakit Tidak Menular (Posbindu PTM) untuk memonitoring dan mendeteksi dini faktor risiko penyakit tidak menular di lingkungan masyarakat (Depkes, 2015). Kebijakan pemerintah terhadap pengendalian penyakit diabetes melitus sudah optimal. Namun penyakit diabetes melitus terus mengalami peningkatan.

Kejadian diabetes mellitus tinggi secara nasional maupun global. Secara global penderita diabetes pada tahun 1980 berjumlah 108 juta orang, sedangkan pada tahun 2014 meningkat menjadi 422 juta orang (WHO, 2016). Angka kejadian diabetes di Indonesia meningkat dari 1,1 persen tahun 2007 menjadi 2,1 persen tahun 2013 (Risikesdas, 2013). Prevalensi diabetes melitus di kota Padang berdasarkan total kunjungan penderita diabetes di Puskesmas berjumlah 22.523 orang dan termasuk dalam 10 penyakit terbanyak di Puskesmas se Kota Padang tahun 2016 (Dinkes, 2016). Penyakit diabetes mengalami peningkatan baik secara nasional maupun global.

Diabetes melitus banyak dijumpai pada lansia. Menurut penelitian Ugel et al (2017) orang dengan usia 70 atau lebih, berisiko mengalami diabetes dibandingkan mereka yang berusia 20-29 tahun. Prevalensi diabetes tertinggi di negara penghasilan tinggi berusia 75-79 tahun, negara penghasilan menengah 60-74 tahun, dan negara dengan penghasilan rendah diantara kelompok usia 55-64 tahun (Cho et al., 2018). Sedangkan menurut Nagaratnam, & Cheuk (2016) diabetes terjadi pada 10-20% lansia yang berumur 65-74 tahun dan sekitar 40% pada lansia berusia lebih dari 80 tahun. Penyakit diabetes tinggi pada lansia baik di negara penghasilan tinggi maupun negara penghasilan rendah.

Diabetes mellitus dapat menimbulkan berbagai komplikasi. Menurut Damayanti (2015) komplikasi diabetes melitus kronik yaitu makrovaskuler yang terdiri dari penyakit arteri koroner, penyakit cerebrovaskuler dan penyakit arteri perifer. Menurut penelitian Megallaa, Ismail, Zeitoun, & Khalifa (2019) komplikasi diabetes vaskuler kronis yang sering dijumpai pada penderita diabetes tipe II adalah ulkus kaki yang dipengaruhi adanya penyakit arteri perifer. Sedangkan menurut Arora, Maiya, Devasia, Bhat, & Kamath (2019) salah satu komplikasi utama diabetes melitus adalah penyakit arteri perifer yang meningkat 2-3 kali lebih tinggi

pada penderita diabetes melitus.

Berbagai dampak yang dapat ditimbulkan oleh penyakit arteri perifer. Menurut Debra Kohlman-Trigoboff (2016) bahwa penyakit arteri perifer merupakan aterosklerosis dari lapisan arteri di arteri ekstremitas bawah yang dapat menyebabkan kematian jaringan. Menurut Matsushita (2018) bahwa penyakit arteri perifer dapat menyebabkan terjadinya iskemik, kehilangan jaringan dan nekrosis. Sedangkan menurut Proc (2017) bahwa penyakit arteri perifer dapat menyebabkan terjadinya ulkus pada kaki, amputasi bahkan kematian bagi penderitanya.

Penyakit arteri perifer simtomatik memiliki risiko kematian hingga 30% dalam kurun waktu 5 tahun, namun kesadaran masyarakat terhadap penyakit ini sangat rendah. Menurut penelitian Cronin (2015) bahwa hanya sekitar 19% pasien mengetahui penyakit arteri perifer, jauh dibandingkan dengan penyakit stroke (94%), diabetes melitus (98%) dan penyakit arteri koroner (78%). Sejalan dengan penelitian Marge Lovell et al., (2009) bahwa sebagian besar masyarakat Kanada tidak menyadari penyakit arteri perifer sebagai manifestasi sistematis aterosklerosis yang dapat menyebabkan kecacatan dan kematian.

Salah satu alat yang dapat digunakan untuk mendeteksi penyakit arteri perifer adalah Ankle Brachial Indeks (ABI). Untuk mengetahui nilai ABI pada seseorang dapat dilakukan dengan cara membandingkan antara nilai tekanan sistolik pada pergelangan kaki (dorsalis pedis) dan tekanan sistolik pada brachial (Wound, 2012). Apabila nilai ABI yang didapatkan ≤ 1.00 maka artinya nilai ABI dikatakan tidak normal sedangkan jika nilai ABI 1.01 hingga 1.40 artinya nilai ABI dikatakan normal (Chaudru, Müllenheim, & Faucheur, 2016).

Penatalaksanaan penyakit arteri perifer pada penderita diabetes dapat dilakukan secara farmakologis maupun nonfarmakologis. Penatalaksanaan secara farmakologis menurut penelitian Navarese et al (2018) yaitu terapi antiplatelet ganda (DAPT) dan aspirin monoterapi untuk mencegah penyakit arteri perifer sedangkan menurut Muir (2009) untuk manajemen farmakologis yang tepat pada penderita penyakit arteri perifer yaitu antiplatelet aspirin dan clopidogrel. Salah satu penatalaksanaan penyakit arteri perifer secara nonfarmakologis yaitu foot exercise. Menurut Wahyuni & Arisfa (2016) pelaksanaan senam kaki dapat meningkatkan nilai ABI pada penderita diabetes melitus. Selain mengkonsumsi obat, penerapan terapi senam kaki bermanfaat untuk mencegah penyakit arteri perifer.

Foot exercise merupakan salah satu terapi nonfarmakologis yang dapat digunakan untuk mencegah penyakit arteri perifer. Menurut Eraydin & Avşar (2017) bahwa senam kaki dapat meningkatkan sirkulasi darah di kaki dan meningkatkan aliran oksigen ke dalam sel. Menurut Wahyuni & Arisfa (2016) bahwa senam kaki memiliki gerakan yang

dapat memberikan peregangan dan tekanan di kaki sehingga membantu merangsang hormon endorphin yang berfungsi sebagai penurun rasa nyeri dan membantu proses vasodilatasi pada pembuluh darah. Senam kaki dapat membantu mencegah penyakit arteri perifer pada penderita diabetes. Selain senam kaki, terapi musik juga memiliki manfaat bagi kesehatan.

Terapi musik dapat membantu memperbaiki, meningkatkan atau mempertahankan status kesehatan manusia. Menurut penelitian Yinger, (2018) bahwa terapi musik dapat meningkatkan kognitif, mengurangi kegelisahan, mengurangi kecemasan, memperbaiki suasana hati, menurunkan tekanan darah sistolik dan meningkatkan kualitas hidup pada lansia. Menurut Korhan et al (2014) bahwa terapi musik dapat membantu mengurangi rasa nyeri. Hal ini terjadi, ketika mendengarkan musik maka lobus temporal sebagai pusat pendengaran di otak akan menyebabkan terjadinya proses fisiologis melalui sistim limbik untuk menghasilkan enkephalin dan endorphin sebagai penurun rasa nyeri. Terapi musik dapat membantu mencegah nyeri dan meningkatkan kualitas hidup. Untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal maka terapi senam kaki dapat dikombinasikan dengan music (Kurniawan, Kasumayanti, & Puteri, 2020; Nuzul, Alini, & Sudiarti, 2020; Oktorika, Indrawati, & Sudiarti, 2020)

Menurut penelitian Ji et al., (2015) yang dilakukan pada 72 lansia yang di kelompokkan menjadi dua kelompok yaitu kelompok kontrol berupa terapi komprehensif dan kelompok intervensi berupa terapi senam kaki dengan kombinasi musik. Setelah intervensi dilakukan didapatkan hasil bahwa latihan senam kaki dengan kombinasi musik mendapatkan hasil yang lebih signifikan dan dapat memperbaiki sirkulasi darah dikaki serta meningkatkan kepatuhan dibandingkan dengan kelompok kontrol, selain itu didapatkan juga bahwa ada perbedaan nilai Ankle Brachial Indeks (ABI) yang signifikan pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Foot exercise dengan kombinasi musik adalah salah satu bentuk praktik keperawatan kesehatan komunitas yang dapat dilakukan secara mandiri.

Keperawatan kesehatan komunitas adalah bentuk pelayanan keperawatan profesional yang ditujukan pada masyarakat dalam menekan kelompok berisiko tinggi untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal melalui asuhan keperawatan yang berfokus pada promotif dan preventif tanpa mengabaikan bentuk pelayanan kuratif dan rehabilitatif (Sahar, Setiawan, & Riasmini, 2019). Hal tersebut tertuang dalam fungsi perawat gerontik sebagai pemberi asuhan keperawatan langsung dalam memenuhi tanggung jawab untuk membantu lansia memperoleh kesehatan secara optimal (Bandiyah, 2009; Ratnawati, 2017).

Berdasarkan data yang didapatkan di Dinas Kesehatan Kota Padang, penyakit diabetes tertinggi di Puskesmas Kota Padang pada tahun 2017 adalah Puskesmas Andalas yaitu 527 kasus dan Puskesmas Lubuk Buaya 398 kasus. Berdasarkan data yang didapatkan di Puskesmas mengenai jumlah lansia penderita diabetes melitus tahun 2017 didapatkan bahwa, Puskesmas Andalas 352 orang sedangkan di Puskesmas Lubuk buaya 272 orang. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada lansia dengan diabetes di Puskesmas didapatkan bahwa 6 dari 10 lansia mengalami kondisi seperti, kebas, keram, rasa terbakar dan nyeri seperti disentrum pada daerah kaki. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui efektifitas foot exercise dengan kombinasi musik untuk mencegah penyakit arteri perifer pada lansia dengan diabetes melitus.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain yang digunakan yaitu Non Equivalent control group. Dalam penelitian ini peneliti akan melakukan perlakuan berupa foot exercise dengan kombinasi musik pada kelompok intervensi dan membandingkannya dengan kelompok kontrol yang hanya mendapatkan foot exercise tanpa kombinasi musik.

Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 54 orang dengan metode pengambilan sampel yaitu Non Probability menggunakan teknik purposive sampling. Berdasarkan perhitungan rumus didapatkan jumlah sampel pada kelompok intervensi yaitu 28 dan jumlah sampel pada kelompok kontrol yaitu 26 orang.

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Andalas dan di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang, Sumatera Barat. Waktu penelitian dimulai dari tanggal September 2018 hingga April 2019. Uji yang digunakan untuk menganalisis data perbandingan kelompok kontrol dengan kelompok intervensi, yaitu menggunakan Independent Samples T Test

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Perbedaan nilai ABI Sebelum dan Sesudah Perlakuan pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Kelompok	Nilai ABI	N	Mean	Δ	SD	SE	P value
Intervensi	Pre test	28	0.93	0.14	0.04	0.008	0.01
	Post test	28	1.07				
Kontrol	Pre test	26	0.93	0.10	0.04	0.008	0.01
	Post test	26	1.03				

Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil uji tersebut didapatkan bahwa nilai mean sebelum diberikan

perlakuan adalah 0.93 dan 1.07 sesudah dilakukan perlakuan dengan selisih yang didapatkan yaitu 0.14, nilai standar deviasi sebelum dilakukan perlakuan adalah 0.04 dan 0.03 sesudah dilakukan perlakuan, sedangkan standar error sebelum diberikan perlakuan adalah 0.008 dan 0.006 sesudah dilakukan perlakuan menunjukkan bahwa hasil analisis pada kelompok intervensi yang menggunakan uji paired sample T test adalah 0.01 (nilai p value < 0.05) maka keputusannya adalah H₀ ditolak yang artinya adanya peningkatan nilai ABI sesudah dilakukan *foot exercise* dengan kombinasi musik pada kelompok intervensi.

Hasil uji tersebut juga didapatkan bahwa nilai mean sebelum diberikan perlakuan pada kelompok kontrol adalah 0.93 dan 1.03 sesudah dilakukan perlakuan dengan selisih yang didapatkan yaitu 0.10, nilai standar deviasi sebelum dilakukan perlakuan adalah 0.04 dan 0.06 sesudah dilakukan perlakuan, sedangkan standar error sebelum diberikan perlakuan adalah 0.008 dan 0.006 sesudah dilakukan perlakuan. Hasil analisis pada kelompok kontrol yang menggunakan uji paired sample T test adalah 0.01 (nilai p value < 0.05) maka keputusannya adalah H₀ ditolak yang artinya adanya peningkatan nilai ABI sesudah pemberian *foot exercise* tanpa kombinasi musik pada kelompok kontrol.

Ankle Brachial Index (ABI) adalah salah satu cara untuk mengetahui adanya gangguan suplai pembuluh darah dikaki. Untuk mengetahui nilai ABI pada seseorang dapat dilakukan dengan cara membandingkan antara tekanan sistolik pada ankle (dorsalis pedis) dan tekanan sistolik pada brachial (Damayanti, 2015). Seseorang dikatakan mengalami gangguan pada suplai pembuluh darah dikaki apabila nilai ABI didapatkan ≤ 1.00 dan dikatakan normal apabila nilai ABI 1.01 hingga 1.40 (Chaudru, Müllenheim, & Faucheur, 2016).

Perbedaan nilai ABI sebelum dan sesudah yang terjadi pada kelompok kontrol dipengaruhi oleh adanya pemberian *foot exercise* yang diberikan pada kelompok kontrol, sehingga terjadi peningkatan nilai ABI dan peningkatan nilai mean sesudah perlakuan pada kelompok kontrol.

Foot Exercise merupakan suatu latihan gerakan kaki yang dilakukan secara bersama-sama atau bergantian pada kaki yang bertujuan untuk membantu memperlancar peredaran darah di kaki, memperbaiki sirkulasi darah dan mencegah terjadinya luka (Eva & Musiana, 2018). Hal serupa juga dikemukakan oleh Rahayu (2018) bahwa *Foot Exercise* merupakan kegiatan yang dapat membantu memperlancar nutrisi ke jaringan, memperkuat otot kecil, betis dan paha, serta mencegah keterbatasan gerakan sendi yang dialami oleh penderita diabetes.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian-penelitian sebelumnya. Menurut penelitian Sutarti & Ismawati (2018) bahwa adanya pengaruh latihan senam kaki terhadap keseimbangan tubuh pada lansia dengan diabetes melitus. Menurut

penelitian Mangiwa dkk (2017) bahwa adanya pengaruh senam kaki terhadap nilai ABI pada pasien diabetes melitus di Rumah Sakit pancaran Kasih GMIM Manado.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti juga didapatkan bahwa terdapat peningkatan nilai ABI sesudah diberikan *foot exercise* dengan kombinasi musik pada kelompok intervensi. Hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa terdapat peningkatan nilai ABI, yaitu sebelum terapi 0.93 dan sesudah terapi dilakukan nilai mean menjadi 1.07 dengan selisih perbedaan sebelum dan sesudah perlakuan adalah 0.14.

Perbedaan nilai mean ABI sebelum dan sesudah pada kelompok intervensi dipengaruhi oleh perlakuan yang diberikan peneliti yaitu perlakuan *foot exercise* dengan kombinasi musik pada kelompok intervensi. Pelaksanaan *foot exercise* pada kelompok intervensi ini tidak jauh berbeda dengan kelompok kontrol. Perbedaan antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi hanya berupa pemberian musik pada saat dilakukan *foot exercise* pada kelompok intervensi.

Terapi musik adalah pemberian musik secara profesional sebagai intervensi dalam lingkungan medis, pendidikan dan kegiatan sehari-hari kepada individu, keluarga, kelompok dan komunitas (World Federation of Music Therapy, 2011). Terapi musik adalah penggunaan musik berbasis klinis dan berbasis bukti untuk mencapai tujuan individu (AMTA, 2018).

Terapi musik bermanfaat bagi kesehatan. Menurut Natalina (2013) ritmik musik yang stabil dapat membantu menurunkan tekanan darah, membantu meningkatkan proses analisa, meningkatkan imunitas tubuh, memberikan keseimbangan pada detak jantung dan denyut nadi serta mencegah gangguan tidur. Terapi musik juga dapat mengurangi rasa sakit, mengurangi kecemasan dan memberikan efek rileksasi pada lansia pasca operasi (Van der Wal- Huisman., et al 2018).

Berbagai pelaksanaan terapi kesehatan yang dikombinasikan dengan terapi musik untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal. Menurut penelitian Verrusio et al., (2014) bahwa adanya pengaruh latihan fisik dengan kombinasi terapi musik pada lansia yang depresi. Hal serupa juga di ungkapkan oleh penelitian Soesanto(2018) bahwa adanya pengaruh relaksasi dengan kombinasi musik terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi lansia di Unit Rehabilitasi Sosial Pucang Gading Semarang.

Pelaksanaan *foot exercise* dengan kombinasi musik belum masuk kedalam kurikulum pembelajaran yang bisa digunakan oleh pendidikan untuk meningkatkan nilai ABI pada lansia dengan diabetes mellitus. Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti berharap pendidikan keperawatan khususnya keperawatan komunitas dapat menjadikan *foot exercise* dengan kombinasi musik dimasukkan kedalam kurikulum pembelajaran untuk meningkatkan nilai ABI pada lansia dengan diabetes melitus.

Tabel 2. Perbandingan Selisih Nilai ABI Setelah Perlakuan pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Perubahan nilai ABI	Kelompok				Total		P value
	Intervensi		Kontrol		n	%	
	n	%	n	%			
Menetap	1	3.6	6	23.1	7	12.5	0.04
Meningkat	27	96.4	20	76.9	49	87.5	
Jumlah	28	100	26	100	56	100	

Tabel 2 menunjukkan ada sebanyak 6 orang (23.1%) pada kelompok kontrol yang memiliki nilai ABI yang menetap (tidak berubah) dan ada 27 orang (96.4%) pada kelompok intervensi yang meningkat (berubah). Hasil uji statistik dengan menggunakan uji fisher's exact test diperoleh nilai $p = 0.04$ ($p < 0.05$) maka keputusannya adalah H_0 ditolak artinya *foot exercise* dengan kombinasi musik lebih berpengaruh meningkatkan nilai ABI dari pada *foot exercise* tanpa kombinasi musik.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, didapatkan bahwa adanya peningkatan selisih nilai ABI yang lebih tinggi pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol. Artinya perlakuan *foot exercise* dengan kombinasi musik lebih berpengaruh dibandingkan perlakuan *foot exercise* tanpa kombinasi musik. Hasil penelitian tersebut.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa dukungan keluarga pasien kanker payudara berada pada kategori baik. Diharapkan keluarga dapat dilibatkan dalam memberikan asuhan keperawatan kepada pasien kanker payudara sehingga proses pengobatan dan penyembuhan dapat berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

American Music Therapy Association (AMTA). (2018). *What is music therapy?* Retrieved from <https://www.musictherapy.org/>

Chaudru, S., Müllenheim, P. De, & Faucheur, A. Le. (2016). Training to Perform Ankle-Brachial Index: Systematic Review and Perspectives to Improve Teaching and Learning. *European Journal of Vascular & Endovascular Surgery*, 51(2), 240–247. <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2015.09.005>

Damayanti, S. (2015). *Diabetes Mellitus dan Penatalaksanaan Keperawatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.

Eva, T., & Musiana. (2018). *Pengaruh Senam Kaki Terhadap Kadar Glukosa Darah dan Nilai ABI Penderita DM*. 9(November

2018), 439–444.

Kurniawan, A., Kasumayanti, E., & Puteri, A. D. (2020). *JURNAL NERS Research & Learning in Nursing Science LANSIA DI DESA BATU BELAH WILAYAH KERJA PUSKESMAS KAMPAR TAHUN 2020*. 4(23), 102–106.

Mangiwa, I., Mario E. Katuk, & Lando Sumarauw. (2017). Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Nilai Ankle Brachial Index Pada Pasien Diabetes Melitus. *EJournal Keperawatan*, 5.

Natalina, D. (2013). *Terapi Musik Bidang Keperawatan*. Jakarta: Penerbit Mitra Wacana Media.

Nuzul, A., Alini, & Sudiarti, E. P. (2020). Hubungan Nyeri Artritis Rheumatoid Dengan Tingkat Kemandirian Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Tahun 2020. *Journal Ners*, 4(2), 90–95.

Oktorika, P., Indrawati, & Sudiarti, P. E. (2020). Hubungan Index Masa Tubuh (Imt) Dengan Skala Nyeri Dismenorea Pada Remaja Putri Di Sma Negeri 2 Kampar. *Jurnal Ners Research & Learning in Nursing Science*, 4(23), 122–129. Retrieved from <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners/article/view/1138>

Rahayu, N. I. K. (2018). *Pengaruh Senam Kaki Terhadap Perfusion Kaki pada Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Ngadiluwih Kabupaten Kediri*. 6(2).

Soesanto, E. (2018). *Relaksasi dan Terapi Musik terhadap Tekanan Darah pada Hipertensi Lansia di Unit Rehabilitasi Sosial Pucang Gading Semarang*. 1, 212–217.

Sutarti, T., & Ismawati, S. (2018). *The Influence Of Diabetic Foot Gymnastic To Body Balance Of Elderly Diabetes Mellitus Patients In Gatoel Mojokerto Hospital Diabetic Club*. 2, 281–288.

van der Wal- Huisman, H., Dons, K. S. K., Smilde, R., Heineman, E., & van Leeuwen, B. L. (2018). The effect of music on postoperative recovery in older patients: A systematic review. *Journal of Geriatric Oncology*. <https://doi.org/10.1016/j.jgo.2018.03.010>

Verrusio, W., Andreozzi, P., Marigliano, B., Renzi, A., Gianturco, V., Pecci, M. T., ... Gueli, N. (2014). Exercise Training and Music Therapy in Elderly with Depressive Syndrome: A Pilot Study. *Complementary Therapies in Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2014.05.012>

World Federation of Music Therapy. (2011). *What*

Is Music Therapy? Retrieved from
[http://www.musictherapyworld.net/WFMT/
About_WFMT.html](http://www.musictherapyworld.net/WFMT/About_WFMT.html)