

”Rotasi” (Relaksasi Otot Progresif dengan Musik Relaksasi) untuk Menurunkan Skala Nyeri dan Tekanan Darah Lansia dengan Hipertensi

Ni Luh Putu Dian Yunita Sari

Prodi Sarjana Ilmu Keperawatan, STIKes Bina Usada Bali, Indonesia; dian.yunita@binausadabali.ac.id
(koresponden)

Ni Made Dwi Ayu Martini

Prodi Sarjana Ilmu Keperawatan, STIKes Bina Usada Bali, Indonesia; ayu.martini@binausadabali.ac.id

I Kadek Prastikanala

Prodi Sarjana Ilmu Keperawatan, STIKes Bina Usada Bali, Indonesia; kadek.prastikanala@binausadabali.ac.id

ABSTRACT

Elderly people with hypertension are one of the groups at high risk during the COVID-19 pandemic. Hypertensive elderly people are also prone to experiencing pain complaints which have the potential to influence blood pressure fluctuations. This phenomenon requires complementary approaches and interventions which are expected to be able to complement antihypertensive drugs. The aim of this study was to determine the effect of “Rotasi” (Relaksasi Otot Progresif dengan Musik Relaksasi) / (Progressive Muscle Relaxation with Relaxation Music) on the pain scale and blood pressure of elderly people with hypertension. This study implemented a pretest-posttest design with control group. The population in this study were all elderly people who experienced hypertension in the working areas of community health centers throughout Tabanan Regency, Bali. The sample was selected using a purposive sampling technique, with a sample size of 64 people (32 people per group). The intervention was given in one session with a duration of 30 minutes, namely “Rotasi” for the treatment group. The pain scale was measured using the Numeric Rating Scale and blood pressure was measured using a calibrated sphygmomanometer. Data that were not normally distributed were analyzed using the Wilcoxon signed rank test and the Mann-Whitney U test. In the treatment group, the p-value from the analysis of differences between before and after intervention was 0.001 for systolic pressure, 0.001 for diastolic pressure, and 0.001 for pain level. Meanwhile for the control group, there were no differences for all variants. In the post-intervention phase, the p-value from the analysis of differences between the treatment group and the control group was 0.001 for diastolic pressure and 0.001 for pain level. It was concluded that the “Rotasi” intervention could reduce blood pressure and pain levels in elderly people with hypertension.

Keywords: music; painful; relaxation; blood pressure

ABSTRAK

Lansia dengan hipertensi menjadi salah satu kelompok yang berisiko tinggi dalam masa pandemi COVID-19. Lansia hipertensi juga rentan mengalami keluhan nyeri yang berpotensi memengaruhi fluktuasi tekanan darah. Fenomena ini membutuhkan pendekatan dan intervensi komplementer yang diharapkan mampu melengkapi obat antihipertensi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh “Rotasi” (Relaksasi Otot Progresif dengan Musik Relaksasi) terhadap skala nyeri dan tekanan darah lansia dengan hipertensi. Studi ini menerapkan desain *pretest-posttest with control group*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia yang mengalami hipertensi di wilayah kerja puskesmas se-Kabupaten Tabanan, Bali. Sampel dipilih dengan teknik *purposive sampling*, dengan besar sampel 64 orang (32 orang per kelompok). Intervensi diberikan dalam satu sesi dengan durasi 30 menit, yaitu “Rotasi” untuk kelompok perlakuan. Skala nyeri diukur menggunakan *Numeric Rating Scale* dan tekanan darah diukur dengan *sfigmomanometer* yang sudah dikalibrasi. Data yang tidak terdistribusi normal dianalisis menggunakan *Wilcoxon signed rank test* dan *Mann-Whitney U test*. Pada kelompok perlakuan, nilai p dari analisis perbedaan antara sebelum dan setelah intervensi adalah 0,001 untuk tekanan sistolik, 0,001 untuk tekanan diastolik, dan 0,001 untuk tingkat nyeri. Sedangkan untuk kelompok kontrol, tak ada perbedaan untuk seluruh variabel. Pada fase sesudah intervensi, nilai p dari analisis perbedaan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol adalah 0,001 untuk tekanan diastolik dan 0,001 untuk tingkat nyeri. Disimpulkan bahwa intervensi “Rotasi” dapat menurunkan tekanan darah dan tingkat nyeri pada lansia dengan hipertensi.

Kata kunci: musik; nyeri; relaksasi; tekanan darah

PENDAHULUAN

Lansia dengan hipertensi adalah salah satu kelompok yang berisiko tinggi selama masa pandemi COVID-19. Lansia dengan hipertensi memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami komplikasi serius jika terinfeksi virus corona. Hipertensi dapat memengaruhi sistem kekebalan tubuh dan mempengaruhi fungsi organ vital, sehingga membuat pengidapnya lebih rentan terhadap penyakit serius.⁽¹⁾ Fluktuasi tekanan darah dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah status kenyamanan fisik. Gejala yang paling banyak dialami lansia dengan hipertensi dari penyakit penyerta lainnya adalah nyeri. Penelitian menyatakan bahwa sebanyak 56,21% lansia dengan hipertensi mengeluh nyeri dengan lokasi terbanyak berada pada area punggung.⁽²⁾ Selain itu, respon nyeri yang dirasakan lansia dengan hipertensi adalah bentuk kompensasi dari ketidaknyamanan psikologis seperti kecemasan dan stres yang terjadi selama masa pandemi. Penelitian menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara distress psikologis dengan tingkat nyeri pada lansia.⁽³⁾ Jadi, upaya pengontrolan tekanan darah dapat dilakukan dengan mengurangi tingkat nyeri lansia.

Pengontrolan tekanan darah lansia dengan hipertensi dapat dilakukan dengan intervensi farmakologis dan non farmakologis. Namun, intervensi non farmakologis yang rutin dilaksanakan berkelompok dalam program posyandu lansia atau prolanis ditunda selama masa pandemi. Kondisi ini berpotensi menimbulkan komplikasi yang membutuhkan hospitalisasi, seperti stroke, penyakit ginjal dan penyakit katastropis lainnya.⁽⁴⁾ Hospitalisasi untuk lansia karena penyakit komplikasi akibat hipertensi berpotensi menimbulkan infeksi nosokomial.⁽⁵⁾ Sehingga, tekanan darah lansia hipertensi diharapkan dapat terkontrol dalam masa pandemi ini.

Pengontrolan tekanan darah pada lansia hipertensi dirasakan belum cukup optimal hanya dengan terapi farmakologis saja. Hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada 10 lansia hipertensi di Kabupaten Tabanan, Bali menyebutkan bahwa 7 orang tetap mengalami tekanan darah di atas 140/90 mmHg selama masa pandemi walaupun sudah minum obat antihipertensi. Hal ini dirasakan karena kegiatan *self-help group* yang biasanya diimplementasikan dalam kegiatan posyandu lansia tidak dilakukan lagi selama masa pandemi. Hal inilah yang menjadi urgensi untuk menganalisis lebih lanjut intervensi non farmakologis sebagai pendamping obat antihipertensi.

Relaksasi otot progresif adalah salah satu intervensi keperawatan di dalam *Nursing Intervention Classification* (NIC). Intervensi ini dapat mengontrol tekanan darah melalui pengurangan kadar kortisol.^(6,7) Metode relaksasi ini sejalan dengan teori psiko-neuro-imunologis dengan sistem psiko-endokrin yang dapat mengaktivasi sistem simpatis dan parasimpatis.⁽⁸⁾ Intervensi ini sebagai intervensi tunggal dapat menurunkan tekanan darah sebanyak 11,66 mmHg (sistolik) dan 1,49 mmHg (diastolik).⁽⁹⁾ Intervensi ini juga sudah pernah diterapkan di Indonesia dan efektif secara signifikan menurunkan tekanan darah lansia hipertensi.⁽¹⁰⁾

Kombinasi relaksasi otot progresif dengan musik relaksasi memiliki efektifitas yang lebih optimal karena mampu menjaga pikiran lansia tetap fokus. Beberapa hasil penelitian sebelumnya juga menyatakan bahwa musik relaksasi memiliki efek yang terapeutik. Salah satu penelitian menyebutkan bahwa kelompok yang diberikan *Thai Traditional Music* mengalami perbedaan tekanan darah sistolik dengan beda *mean* 7,1 mmHg.⁽¹¹⁾ Jadi, kedua intervensi ini bersinergi dalam mengoptimalkan tekanan darah dan kenyamanan lansia dengan hipertensi yang mengalami nyeri.

Berdasarkan beberapa fenomena dan hasil penelitian sebelumnya, perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh “Rotasi” (Relaksasi Otot Progresif dan Musik Relaksasi) terhadap tekanan darah dan skala nyeri lansia hipertensi.

METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain *pretest-posttest with control group*. Penelitian ini melibatkan kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, dengan pengukuran tekanan darah dan tingkat nyeri pada fase sebelum serta setelah intervensi. Kelompok intervensi diberikan kombinasi relaksasi otot progresif dan musik relaksasi sebagai pendamping obat antihipertensi, sedangkan kelompok kontrol tetap menerima pengobatan standar antihipertensi.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia hipertensi yang ada di wilayah kerja puskesmas se-Kabupaten Tabanan, Bali. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Adapun kriteria inklusi adalah lansia yang teregistrasi di puskesmas sebagai penyandang hipertensi dan mendapatkan obat antihipertensi standar puskesmas, lansia yang mengalami nyeri maksimal tingkat 5, serta lansia yang mampu berkomunikasi dengan Bahasa Bali atau Bahasa Indonesia. Kriteria eksklusi adalah lansia yang sedang isolasi COVID-19, dan lansia yang mengalami fraktur di area ekstremitas atas maupun bawah. Besar sampel ditentukan dengan rumus pendekatan rerata dua populasi tidak berpasangan dan sudah ditambahkan dengan perhitungan antisipasi *drop out*. Sehingga besar sampel yang didapatkan sejumlah 32 orang per masing-masing kelompok.

“Rotasi” diberikan pada kelompok intervensi satu sesi dengan durasi 30 menit sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya.⁽¹²⁾ Intervensi dilakukan dari secara berkelompok dengan tetap menjaga protokol kesehatan ketat. Kelompok kontrol tetap mengonsumsi obat antihipertensi. Tekanan darah dan tingkat nyeri diukur sebelum dan setelah pemberian intervensi. Data dikumpulkan mulai Bulan April hingga Mei 2023. Tekanan darah diukur dengan sfigmomanometer yang sudah dikalibrasi, sedangkan tingkat nyeri diukur dengan *Numeric Rating Scale* (NRS). Alat ukur NRS sudah pernah digunakan pada penelitian sebelumnya dengan rentang nyeri 0-10.⁽¹³⁾ Data yang sudah terkumpul selanjutnya dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan sebaran data beberapa variabel yaitu jenis kelamin, indeks massa tubuh (IMT), usia, tekanan darah, dan skala nyeri. Selain itu, juga dilakukan *Wilcoxon signed rank test* untuk membandingkan tekanan darah dan tingkat nyeri antara sebelum dan sesudah intervensi. Pada fase setelah intervensi dilakukan uji perbedaan tekanan darah dan tingkat nyeri antara kedua kelompok. Kedua uji tersebut tergolong sebagai uji non parametrik, dengan pertimbangan bahwa uji parametrik tak bisa dilakukan karena data tidak terdistribusi normal.

Penelitian ini dinyatakan lolos kaji etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Stikes Bina Usada Bali tanggal 7 April 2023 nomor 076/EA/KEPK-BUB-2023.

HASIL

Tabel 1 mendeskripsikan gambaran jenis kelamin dan IMT pada kedua kelompok. Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan dan dengan status IMT normal. Selain itu, rerata usia kelompok intervensi adalah 70,16 dan kelompok kontrol adalah 68,94.

Tabel 2 mendeskripsikan variabel tekanan darah dan tingkat nyeri kedua kelompok pada fase sebelum dan setelah intervensi. Nilai tengah tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, dan skala nyeri cenderung menurun pada kelompok perlakuan jika dibandingkan sebelum dan setelah intervensi. Namun, nilai tengah tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, dan tingkat nyeri kelompok kontrol cenderung sama antara sebelum dan setelah intervensi.

Tabel 1. Gambaran karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dan IMT (n=64)

Variabel	Kelompok perlakuan		Kelompok kontrol	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
Jenis kelamin				
Laki-laki	4	12,5	6	18,8
Perempuan	28	87,5	26	81,3
IMT				
Kurus	1	3,1	0	0
Normal	24	75,0	23	71,9
Gemuk	7	21,9	9	28,1

Tabel 2. Gambaran tekanan darah dan tingkat nyeri pada fase sebelum dan setelah intervensi pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol (n=64)

Variabel		Kelompok perlakuan		Kelompok Kontrol	
		Median	Min-Max	Median	Min-Max
Tekanan darah sistolik	Sebelum intervensi	150	130-166	150	127-160
	Sesudah intervensi	140	124-158	150	130-160
Tekanan darah diastolik	Pre-Test	88,5	80-100	88	75-100
	Post-Test	86,5	78-98	88	75-100
Tingkat nyeri	Pre-Test	5	4-6	3	1-5
	Post-Test	3	2-5	3	1-5

Tabel 3. Hasil perbandingan tekanan darah dan tingkat nyeri sebelum dan setelah intervensi dalam masing-masing kelompok (n=64)

Variabel	Kelompok perlakuan	Kelompok kontrol
Tekanan darah sistolik		
Z	-4,842	-0,816
Value	0,001*	0,414
Tekanan darah diastolik		
Z	-4,240	0,000
p value	0,001*	1,000
Tingkat nyeri		
Z	-5,131	-1,000
p value	0,001*	0,317

*p value < 0,05

Tabel 3 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tekanan darah sistolik yang signifikan dalam kelompok perlakuan antara sebelum dan setelah intervensi (*p-value* = 0,001). Terdapat perbedaan tekanan darah diastolik yang signifikan dalam kelompok perlakuan antara sebelum dan setelah intervensi (*p-value* = 0,001). Selain itu, terdapat perbedaan tingkat nyeri yang signifikan dalam kelompok perlakuan antara sebelum dan setelah intervensi (*p-value* of 0,001). Namun, tidak terdapat perbedaan tekanan darah sistolik dalam kelompok kontrol antara sebelum dan setelah intervensi (*p-value* = 0,414). Tidak terdapat perbedaan tekanan darah diastolik dalam kelompok kontrol antara sebelum dan setelah intervensi (*p-value* = 1,000). Selain itu, tidak terdapat perbedaan tingkat nyeri dalam kelompok kontrol antara sebelum dan setelah intervensi (*p value* of 0,317).

Tabel 4. Hasil perbandingan tekanan darah dan tingkat nyeri setelah intervensi antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol (n=64)

Tekanan darah sistolik	
Z	-6,413
p-value	0,001*
Tekanan darah diastolik	
Z	-5,389
p-value	0,001*
Tingkat nyeri	
Z	-6,957
p-value	0,001*

*p value < 0,05

Tabel 4 menunjukkan bahwa setelah dilakukan intervensi, terdapat perbedaan tekanan darah sistolik, diastolik dan tingkat nyeri antara antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol, dengan nilai p masing-masing adalah 0,001, 0,001 dan 0,001. Maka diinterpretasikan bahwa “Rotasi” berpengaruh menurunkan tekanan darah dan tingkat nyeri lansia dengan hipertensi.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lansia berjenis kelamin perempuan lebih banyak pada kedua kelompok. Jenis kelamin dapat mempengaruhi tekanan darah pada lansia. Secara umum, pada usia yang lebih muda, laki-laki cenderung memiliki tekanan darah yang lebih tinggi daripada perempuan. Namun, setelah *menopause*, perempuan memiliki risiko peningkatan tekanan darah yang dipengaruhi faktor hormonal. Sebelum *menopause*, hormon estrogen memberikan perlindungan terhadap penyakit kardiovaskular, termasuk hipertensi. Namun, estrogen menurun saat *menopause* yang berdampak pada peningkatan risiko hipertensi pada wanita.⁽¹⁴⁾

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa IMT terbanyak pada kedua kelompok berada pada kategori normal. Hubungan antara IMT dan tekanan darah pada lansia cenderung kompleks. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa peningkatan IMT atau kelebihan berat badan atau obesitas terkait dengan peningkatan risiko tekanan darah tinggi pada lansia. Kelebihan berat badan atau obesitas dapat menyebabkan peningkatan beban kerja jantung dan meningkatkan resistensi pembuluh darah yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Selain itu, terdapat keterkaitan antara lemak tubuh, terutama lemak abdominal atau lemak di sekitar perut, dengan peningkatan tekanan darah pada lansia. Lemak abdominal secara khusus terkait dengan resistensi insulin dan peradangan sistemik yang dapat memengaruhi kesehatan pembuluh darah dan tekanan darah.⁽¹⁵⁾

Hasil uji perbedaan menunjukkan bahwa terdapat pengaruh intervensi “Rotasi” terhadap tekanan darah dan tingkat nyeri pada lansia dengan hipertensi. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa ada perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik antara sebelum dan setelah diberikan relaksasi otot progresif.⁽¹⁶⁾ Penelitian lain juga mendapatkan hasil yang sama bahkan dengan bantuan media audiovisual dalam memberikan intervensi relaksasi otot progresif pada lansia hipertensi.⁽¹⁷⁾ Hasil yang sama juga didapatkan dari penelitian lain yang menerapkan intervensi relaksasi otot progresif selama delapan minggu dengan frekuensi dua kali seminggu.⁽¹⁸⁾ Jadi, relaksasi otot progresif efektif untuk menurunkan tekanan darah lansia dengan hipertensi.

Intervensi ini juga efektif secara signifikan terhadap skala nyeri. Hasil ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa relaksasi otot progresif efektif menurunkan tingkat nyeri dari sedang menjadi ringan.⁽¹⁹⁾ Penelitian lain juga memaparkan hasil bahwa relaksasi otot progresif mampu menurunkan skala nyeri pada pasien post operasi secara signifikan.⁽²⁰⁾ Selain itu, penelitian lain juga menyebutkan bahwa relaksasi otot progresif mampu mengurangi skala nyeri pada pasien apendiksitis secara signifikan.⁽²¹⁾ Beberapa hasil penelitian ini menunjukkan bahwa intervensi relaksasi otot progresif efektif digunakan untuk mengurangi tingkat nyeri.

Relaksasi otot progresif dapat membantu mengurangi aktivitas sistem saraf simpatis yang bertanggung jawab meningkatkan tekanan darah. Peningkatan tekanan darah dirangsang dengan pelepasan hormon adrenalin dan meningkatkan kontraksi pembuluh darah. Relaksasi otot progresif dapat membantu mengurangi aktivitas sistem saraf simpatis dan menghasilkan efek vasodilatasi, yaitu pelebaran pembuluh darah. Ini dapat menyebabkan penurunan resistensi pembuluh darah perifer dan penurunan tekanan darah.⁽¹⁶⁾ Selain itu, relaksasi otot progresif juga dapat membantu mengurangi stres dan meningkatkan respons tubuh terhadap stres. Stres kronis dapat mempengaruhi tekanan darah dan berkontribusi pada hipertensi. Berkurangnya ketegangan fisik dan emosional dengan relaksasi otot progresif berimplikasi pada penurunan respons tubuh terhadap stres dan penurunan tekanan darah.⁽²²⁾

Musik relaksasi digunakan untuk melengkapi intervensi relaksasi otot progresif. Intervensi ini relevan digunakan karena memiliki beberapa efek terapeutik khususnya pada hemisfer otak.⁽²³⁾ Musik dapat mengaktifkan beberapa area dari korteks serebral. Otak kecil bekerja sejalan dengan korteks motorik untuk menciptakan gerak halus, mengalir dan terpadu sebagai respons terhadap musik. Interaksi musik dengan sistem limbik memunculkan perasaan kegembiraan, kesedihan, ketertarikan, ketenangan dan lain sebagainya. *Amygdala* dihambat ketika mendengarkan musik karena biasanya area tersebut berkaitan dengan emosi negatif, seperti rasa takut.^(24,25) Konsep ini didukung oleh beberapa penelitian yang menyatakan bahwa musik relaksasi berpengaruh terhadap tekanan darah dan tingkat nyeri. Penelitian sebelumnya memaparkan hasil bahwa musik relaksasi efektif untuk menurunkan rerata tekanan darah sistolik sebesar 21 mmHg.⁽²⁶⁾ Selain itu, penelitian lain juga mendapatkan hasil bahwa musik relaksasi dengan pendekatan budaya secara signifikan berpengaruh terhadap tekanan darah lansia.⁽²⁷⁾ Selain tekanan darah, musik relaksasi juga bisa memengaruhi tingkat kenyamanan, terutama tingkat nyeri. Penelitian sebelumnya menyampaikan hasil bahwa musik relaksasi mampu menurunkan skala nyeri post operasi pada pasien anak.⁽²⁸⁾ Selain itu, penelitian lain juga menyebutkan bahwa terapi musik mampu meringankan nyeri persalinan secara signifikan.⁽²⁹⁾ Berdasarkan analisis di atas, intervensi “rotasi” efektif untuk menurunkan tekanan darah dan tingkat nyeri pada lansia dengan hipertensi.

Penelitian ini tidak terlepas dari keterbatasan selama penyusunan, proses, maupun penyajian hasilnya. Adapun keterbatasan dalam penelitian ini adalah belum menganalisis variabel dependen dalam uji multivariat.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan dalam penelitian ini adalah bahwa intervensi “Rotasi” efektif untuk menurunkan tekanan darah dan tingkat nyeri lansia hipertensi. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan dalam memberikan intervensi pada lansia dengan hipertensi di lingkup komunitas.

DAFTAR PUSTAKA

1. Jordan RE, Adab P, Cheng KK. Covid-19: Risk factors for severe disease and death. *BMJ* [Internet]. 2020;368(March):1–2. Available from: <http://dx.doi.org/doi:10.1136/bmj.m1198>
2. Li C, Lin W, Lu C, Chung YS, Cheng Y. Prevalence of pain in community - dwelling older adults with hypertension in the United States. *Sci Rep*. 2022;12(8387):1–10.

3. Dragioti E, Gerdle B, Levin LÅ, Bernfort L, Dong HJ. Association between participation activities, pain severity, and psychological distress in old age: A population-based study of swedish older adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(6):1–14.
4. Anshari Z. Komplikasi hipertensi dalam kaitannya dengan pengetahuan pasien terhadap hipertensi dan upaya pencegahannya. *J Penelit Keperawatan Med*. 2020;2(2):44–51.
5. Mohamadi M, Goodarzi A, Aryannejad A, Fattahi N, Alizadeh-khoei M. Geriatric challenges in the new coronavirus disease-19 (COVID-19) pandemic: A systematic review. *Med J Islam Repub Iran Med*. 2020;17 Sep(34):1–8.
6. Chellew K, Evans P, Fornes-vives J, Pérez G, Garcia-banda G. The effect of progressive muscle relaxation on daily cortisol secretion. *Stress Int J Biol Stress*. 2015;18(5):538–44.
7. Kesoema TA, Chasani S, Handoyo R. Comparison between taichi chuan and jacobs’s progressive muscular relaxation in decreasing cortisol concentration on the pre-hypertension patient. *J Kesehat Masy*. 2016;12(1):52–9.
8. Bashar FR, Vahedian-azimi A, Salesi M, Mostafa S, Zijoud H. The effect of progressive muscle relaxation on the outcomes of myocardial infarction: Review study. *J Mil Med*. 2017;19(4):326–35.
9. Sulaeman R, Muhasidah, Purnamawati D, Zulkifli, Jafar SR, Suiroaka IP. Progressive muscle relaxation using video aids reduces blood pressure of hypertension patients. *Int J Health Sci (Qassim)*. 2018;2(3):33–42.
10. Astuti NF, Rekawati E, Wati DNK. Decreased blood pressure among community dwelling older adults following progressive muscle relaxation and music therapy (resik). *BMC Nurs*. 2019;18(Suppl 1):1–6.
11. Im-oun S, Kotruchin P, Thinsug P, Mitsungnern T. Effect of Thai instrumental folk music on blood pressure : A randomized controlled trial in stage-2 hypertensive patients. *Complement Ther Med*. 2018;39(January):43–8.
12. Wahyudi DA, Arlita I. Progressive muscle relaxation terhadap kadar glukosa darah terhadap kadar glukosa darah diabetes melitus tipe 2 terkontrol dan tidak terkontrol. *Wellness Heal Mag*. 2019;1(February):93–100.
13. Nurseptiani D, Setyawan MGM, Izzati N. Gambaran skala nyeri akibat penurunan kekuatan otot gastrocnemius pada lansia pekerja di posyandu lansia Pekajangan Gang 16. *J Fisioter dan Rehabil*. 2022;6(2):2022.
14. Ji H, Kim A, Ebinger JE, Niiranen TJ, Claggett BL, Bairey Merz CN, et al. Sex differences in blood pressure trajectories over the life course. *JAMA Cardiol*. 2020;5(3):255–62.
15. Sharma S, Batsis JA, Coutinho T, Somers VK, Hodge DO, Carter RE, et al. Normal-weight central obesity and mortality risk in older adults with coronary artery disease. *Mayo Clin Proc [Internet]*. 2016;91(3):343–51. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.mayocp.2015.12.007>
16. Rosdiana I, Cahyati Y. Effect of progressive muscle relaxation (PMR) on blood pressure among patients with hypertension. *Int J Adv Life Sci Res*. 2019;2(1):28–35.
17. Kusumawaty J, Rahman IA, Supriadi D, Lestari FD. The effect of progressive muscle relaxation using audio-visual media on blood pressure reduction in elderly hypertension patients. *Int J Nurs Heal Serv*. 2021;4(5):569–74.
18. Ermayani M, Prabawati D, Susilo WH. The effect of progressive muscle relaxation on anxiety and blood pressure among hypertension patients in east Kalimantan, Indonesia. *Enferm Clin [Internet]*. 2020;30(S7):121–5. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.07.025>
19. Hasbi H Al, Chayati N, Makiyah SNN. Progressive muscle relaxation to reduces chronic pain in hemodialysis patient. *Medisains*. 2020;17(3):62.
20. Rady SE, El-Deeb HAAE-M. Effect of progressive muscle relaxation technique on post-operative pain and quality of recovery among patients with abdominal surgeries. *Egypt J Heal Care*. 2020;11(4):566–81.
21. Hidayat N, Haryani, Wahyuni AN, Taufiq El Haque I, Masluh Aziz I, Setiawan H. Case study of progressive muscle relaxation intervention to reduce pain in appendicitis patient. *Genius J*. 2022;3(2):160–5.
22. Ozgundondur B, Gok Metin Z. Effects of progressive muscle relaxation combined with music on stress, fatigue, and coping styles among intensive care nurses. *Intensive Crit Care Nurs [Internet]*. 2019;54:54–63. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2019.07.007>
23. Cameron HJ. Long term music therapy for people with intellectual disabilities and the National Disability Insurance Scheme (NDIS). *Aust J Music Ther*. 2017;28(1):1–15.
24. Elsayaf ME. The interaction between our brains and music. *Anat Physiol Biochem Int J*. 2017;3(4):3–4.
25. Altenmuller E, Schlaug G. Apollo’s gift: New aspects of neurologic music therapy. *Prog Brain Res*. 2015;217(1):237–52.
26. Fitriani D, Pratiwi RD, Cahyaningtyas P, Poddar S. Effect of classical music on blood pressure in elderly with hypertension in bina bhakti werdha elderly nursing home, Indonesia. *Malaysian J Med Heal Sci*. 2020;16(4):142–4.
27. Chatterjee S, Mukherjee R. Evaluation of the effects of music therapy using todi raga of hindustani classical music on blood pressure, pulse rate and respiratory rate of healthy elderly men. *J Sci Res*. 2020;64(01):159–66.
28. Ting B, Tsai CL, Hsu WT, Shen ML, Tseng PT, Chen DTL, et al. Music intervention for pain control in the pediatric population: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Med*. 2022;11(4):1–18.
29. Guo H, Que M, Shen J, Nie Q, Chen Y, Huang Q, et al. Effect of music therapy combined with free position delivery on labor pain and birth outcomes. *Appl Bionics Biomech*. 2022;2022.