

PENGARUH JENIS MUSIK TERHADAP SISTEM KARDIOVASKULER

Wahyu Tri Setyo Nugroho; Isnaini Herawati

Prodi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Abstrak

Latar belakang: Musik merupakan bentuk seni yang indah berasal dari ide atau gagasan manusia dan disalurkan dalam bentuk ritme dan melodi yang secara historis berfungsi sebagai hiburan. Selain itu musik juga memiliki pengaruh bagi pendengarnya. Musik dapat membangkitkan emosi atau perasaan manusia, juga dapat memberikan efek relaksasi dan mempengaruhi tekanan darah dan denyut nadi. Jantung akan merespons sesuai dengan tempo musik yang didengarkan. Musik dengan tempo cepat dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah seperti jenis musik rock, sedangkan musik dengan tempo lambat menyebabkan penurunan tekanan darah seperti jenis musik klasik dan pop. **Tujuan:** studi ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh mendengarkan jenis musik klasik, pop, dan rock terhadap perubahan tekanan darah dan denyut nadi. **Metode:** penelitian studi cross-sectional dengan desain pre-test and post-test design pada 48 responden, yang dibagi menjadi 3 kelompok (musik klasik, pop, dan rock). Variabel dependen berupa tekanan darah yang diukur menggunakan digital sphygmomanometer merek omron dan denyut nadi diukur menggunakan pulse oximeter. Pemilihan responden dengan purposive sampling. **Hasil:** terdapat penurunan tekanan darah sistolik rata-rata sebesar 7,2 mmHg, tekanan darah diastolik 2,3 mmHg, dan denyut nadi 2,4 x/menit setelah mendengarkan musik klasik. Setelah mendengarkan musik pop terdapat penurunan tekanan darah sistolik rata-rata sebesar 2 mmHg, tekanan darah diastolik 0,7 mmHg, dan denyut nadi 1,3x/menit. Sedangkan setelah mendengarkan musik rock terdapat peningkatan tekanan darah sistolik rata-rata sebesar 5,1 mmHg, tekanan darah diastolik 1,8 mmHg dan denyut nadi 1,8x/menit. Perubahan tersebut signifikan, yang dapat dilihat dari nilai p-value < 0.05. ketiga jenis musik tersebut juga mempunyai pengaruh yang berbeda, yang dibuktikan dengan hasil uji Kruskal-Wallis, dimana p-value adalah 0,000 atau <0,05. **Kesimpulan:** mendengarkan musik klasik, pop, dan rock berpengaruh terhadap tekanan darah dan denyut nadi.

Kata kunci: Musik, kardiovaskuler, tekanan darah, dan denyut nadi.

Abstract

Background: Music is a beautiful art form derived from human ideas and channeled in the form of rhythm and melody that has historically served as entertainment. In addition, music also has an influence on the listener. Music can evoke human emotions or feelings, can also have a relaxing effect, and affect blood pressure and pulse rate. The heart will respond according to the tempo of the music listened to. Music with a high tempo can cause an increase in blood pressure such as rock music, while music with a slow tempo causes a decrease in blood pressure such as classical and pop music. **Objective:** This study aims to determine the difference in the

effect of listening to classical, pop, and rock music on changes in blood pressure and heart rate. **Method:** Cross-sectional study research with pre-test and post-test design on 47 respondents, who were divided into 3 groups (classical, pop, and rock music). The dependent variables were blood pressure measured using an Omron brand digital sphygmomanometer and pulse rate measured using a pulse oximeter. Selection of respondents by purposive sampling. **Results:** there was a decrease in mean systolic blood pressure by 7.2 mmHg, diastolic blood pressure by 2.3 mmHg, and pulse rate by 2.4 x/min after listening to classical music. After listening to pop music, average systolic blood pressure decreased by 2 mmHg, diastolic blood pressure by 0.7 mmHg, and pulse rate by 1.3x/minute. While after listening to rock music there was an increase in average systolic blood pressure by 5.1 mmHg, diastolic blood pressure of 1.8 mmHg, and pulse rate of 1.8x/minute. These changes are significant changes from the p-value <0.05. the three types of music also have different effects, as evidenced by the results of the Kruskal Wallis test, where the p-value is 0.000 or <0.05. **Conclusion:** listening to classical, pop, and rock music has an effect on blood pressure and pulse rate.

Keywords: Music, cardiovascular, blood pressure, and pulse rate.

1. PENDAHULUAN

Musik mulai berkembang di era kejayaan islam. Para ilmuwan muslim telah menjadikan musik sebagai alat pengobatan. Pembahasan tentang musik dalam Al- Qur'an tidak dijelaskan secara tegas tentang hukum mendengarkannya, tetapi selama musik tersebut tidak berlawanan dengan syariat islam maka hukumnya boleh.

Musik merupakan bentuk seni yang indah berasal dari ide atau gagasan manusia dan disalurkan dalam bentuk ritme dan melodi yang secara historis berfungsi sebagai hiburan. Selain itu musik juga memiliki sejarah panjang dalam pengobatan sejak abad keenam. Terapi musik pertama bernama "Musicotherapy" yang dibentuk pada tahun 1918 oleh Universitas Columbia. Seiring perkembangan zaman, musik berpotensi sebagai bentuk perawatan yang dapat membantu manusia dari berbagai usia kondisi medis terutama pada kasus kardiovaskuler karena aksesibilitasnya, mudah digunakan dan biaya yang terjangkau. Mendengarkan musik adalah fenomena kompleks yang berpengaruh pada perubahan psikologis, emosional, dan kardiorespirasi. Tempo musik dapat langsung berkorelasi dengan perubahan tekanan darah dan denyut jantung (Kulinski *et al.*, 2022).

Musik dapat bersifat sebagai stimulus yang kuat untuk membangkitkan emosi serta

dikaitkan dengan perubahan aktivitas dalam struktur otak yang dapat memodulasi aktivitas jantung, seperti hipotalamus, amigdala, korteks insular, dan korteks orbitofrontal. Denyut jantung dan laju pernafasan mengalami peningkatan atau penurunan sesuai dengan jenis musik yang didengarkan dan dapat memicu piloereksi (Koelsch & Jancke, 2015). Dalam alunan sebuah musik dapat mempengaruhi kortisol, katekolamin dan endorfin dalam mekanisme pengaturan tekanan darah (Purnomo et al., 2020).

Gaya dan jenis musik seperti klasik, rock, jazz, dan lain sebagainya dapat memberikan berbagai efek emosional dan kognitif bagi pendengarnya (Kirk et al., 2022). Menurut Fitriani *et al.* (2020) musik mempunyai kemampuan yang dapat meningkatkan efek emosional bagi pendengarnya, juga dapat memelihara dan memulihkan kesehatan mental dan emosi serta dapat menyembuhkan penyakit kardiovaskuler.

Sistem kardiovaskuler dipengaruhi oleh musik melalui berbagai mekanisme salah satunya dengan melibatkan impuls dari otak yang diaktifkan oleh nada dan irama musik kemudian dikirim ke berbagai organ tubuh termasuk jantung. Jantung akan merespon tempo lagu dengan meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah. Musik dengan tempo cepat seperti pada jenis musik rock akan meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah. Sebaliknya, musik dengan tempo lambat seperti pada jenis musik klasik, jazz, dan lofi memberikan efek relaksasi, penurunan denyut jantung, dan tekanan darah (Darki et al., 2022). Efek relaksasi biasanya berfokus pada perubahan aktivitas saraf simpatis yang akan berpengaruh terhadap perubahan tekanan darah (Rahman et al., 2018).

2. METODE

Desain yang digunakan adalah quasi eksperimental dengan design penelitian pre-test and post-test design. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh mendengarkan jenis musik terhadap perubahan tekanan darah dan denyut nadi.

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, dan denyut nadi, sedangkan variabel independennya adalah mendengarkan musik klasik, pop, dan rock. Populasi dalam penelitian ini adalah anggota Karang Taruna Sami Aji,

Desa Ngesrep sebanyak 55 orang. Jumlah sampel sesuai dengan rumus slovin adalah 47, yang diambil dengan teknik purposive sampling, dengan kriteria inklusi: responden berjenis kelamin laki-laki dan perempuan berusia 17-25 tahun, dan tidak mengkonsumsi makanan atau minuman yang mengandung kafein dan nikotin 2 jam sebelum dilakukan penelitian. Responden yang menolak menjadi sampel penelitian, memiliki gangguan pendengaran, dan tidak suka mendengarkan musik dieksklusikan dalam penelitian ini.

Data hasil penelitian sebelumnya diuji normalitasnya menggunakan Uji Saphiro-Wilk dan selanjutnya untuk mengetahui pengaruh mendengarkan music terhadap tekanan darah dan denyut nadi dilakukan uji Paired t-test atau Wilcoxon dengan interpretasi $p\text{-value} < 0,05$ yang berarti terdapat pengaruh mendengarkan musik terhadap tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, dan denyut nadi. Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan pengaruh mendengarkan ketiga jenis musik terhadap respon kardiovaskuler dilakukan uji Kruskal Wallis karena terdapat salah satu data yang tidak berdistribusi normal dengan interpretasi $p\text{-value} < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan pengaruh ketiga jenis musik terhadap perubahan tekanan darah dan denyut nadi.

Tekanan darah adalah tekanan yang muncul pada dinding arteri ketika darah tersebut dipompa oleh jantung ke seluruh tubuh. Semakin tinggi tekanan darah maka semakin keras jantung itu bekerja (World Health Organization, 2013). Tekanan darah diukur menggunakan alat digital Sphygmomanometer meliputi tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik dengan satuan mmHg. Skala pengukuran data yang digunakan pada variabel tekanan darah berupa data rasio. Denyut nadi atau denyut jantung adalah gelombang yang dapat dirasakan pada arteri yang diakibatkan oleh pemompaan darah oleh jantung menuju ke pembuluh darah (Sandi, 2016). Denyut nadi diukur menggunakan alat pulse oximeter dengan satuan BPM. Skala pengukuran data pada variabel denyut nadi berupa data rasio. Musik yang digunakan meliputi tiga jenis musik diantaranya musik klasik, pop, dan rock. Sebanyak 47 responden dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu kelompok musik klasik, pop, dan rock. Pada kelompok musik klasik berjumlah 15 orang, musik pop, dan musik rock berjumlah 16 orang. Musik klasik yang digunakan adalah Moonlight Sonata, instrumental pop song, dan instrumental rock song yang dilakukan selama 15 menit. Penelitian ini telah mendapat persetujuan dari Komisi Etik

Penelitian Kesehatan (KEPK) RSUD Dr. Moewardi dan telah mendapatkan Surat Kelayakan etik dengan Nomor : 1.625/XII/HREC/2022.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah dilaksanakan pada 25 Desember 2022 sampai 7 Januari 2023 di desa Ngesrep dengan jumlah sampel yang dapat menyelesaikan penelitian berjumlah 47 orang, dan 1 orang drop out karena mengkonsumsi kafein sebelum dilakukan penelitian (15 orang kelompok musik klasik, 16 orang kelompok musik pop, dan 16 orang kelompok musik rock). Karakteristik responden dan data hasil pengukuran dapat dilihat pada tabel 1.1.

Tabel 1. Karakteristik responden dan hasil pengukuran tekanan darah dan denyut nadi

Kategori	N (%)	Mean ± SD	Median	Modus
Usia	47	21,1±1,9	21	19
18-19 tahun	13 (26,5%)			
20-21 tahun	15 (30,6%)			
22-23 tahun	12 (24,5%)			
24-25 tahun	7 (14,3%)			
Jenis kelamin	47			
Laki-laki	27 (57,4%)			
Perempuan	20 (42,6%)			
Musik klasik SBPpre	15	138±6,55	136	136
SBPpost	15	130,8±4,67	129	129
DBPpre	15	80,93±7,18	80	80
DBPpost	15	78,6±5,62	79	80
Hrpre	15	90,66±7,21	92	78
Hrpost	15	88,26±7,26	89	85
Musik pop SBPpre	16	124,43±6,87	123	126
SBPpost	16	91,06±6,67	120,5	120
DBPpre	16	78,5±3,68	77,5	76
DBPpost	16	77,75±3,54	76,5	75
Hrpre	16	91,06±10,06	94	100
Hrpost	16	89,75±9,78	92	100
Musik rock SBPpre	16	111,06±8,42	111	110
SBPpost	16	116,25±5,59	116	116
DBPpre	16	72,43±8,08	72	72

DBPpost	16	74,25±6,76	72	72
Hrpre	16	81,25±7,54	81	70
Hrpost	16	82,43±7,24	82	73

Keterangan: SBPpre: sistolik blood pressure sebelum perlakuan; SBPpost: sistolik blood pressure sesudah perlakuan; DBPpre: diastolik blood pressure sebelum perlakuan; DBPpost: diastolik blood pressure sesudah perlakuan; HRpre: heart rate sebelum perlakuan; HRpost: heart rate sesudah perlakuan.

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 1.1, jumlah responden paling banyak di usia 20-21 tahun dengan persentase 31,9% kemudian usia 18-19 tahun sebesar 27,7%, usia 22-23 tahun sebesar 25,5%, yang paling sedikit berusia 24-25 sebesar 14,9%. Persentase responden laki-laki sebesar 57,4% dan perempuan 42,6%. Rata-rata usia responden adalah 20-21 tahun dengan usia terendah 18 tahun dan usia tertinggi 21 tahun.

Nilai rata-rata tekanan darah sistolik kelompok musik klasik sebesar 138 mmHg, dan mengalami penurunan menjadi 130,8 mmHg. Tekanan darah diastolik juga mengalami penurunan dari 80,93 mmHg menjadi 78,6 mmHg. Denyut nadi responden juga mengalami penurunan dari 90,66 x/menit menjadi 88,26 x/menit. Penurunan tekanan darah dan denyut nadi juga terjadi pada kelompok musik pop, dimana sebelum perlakuan nilai SBP, DBP dan HR berturut-turut adalah 124,43 mmHg, 78,5 mmHg, dan 91,06 x/menit. Setelah perlakuan menjadi 91,06 mmHg, 77,75 mmHg, dan 89,75 x/menit. Hal yang berbeda terjadi pada kelompok musik rock, terjadi peningkatan SBP, DBP, dan HR dari 111,06 mmHg, 72,43 mmHg, dan 81,25 x/menit menjadi 116,25 mmHg, 74,25 mmHg, dan 82,43 x/menit. Penelitian ini menggunakan Uji Saphiro-Wilk untuk mengetahui normalitas data yang diperoleh (tabel 1.2).

Tabel 2 Uji normalitas Data

		p-value	Keterangan
Musik klasik	SBPpre	0,356	Normal
	SBPpost	0,111	Normal
	DBPpre	0,981	Normal
	DBPpost	0,959	Normal
	Hrpre	0,717	Normal
	Hrpost	0,743	Normal
Musik pop	SBPpre	0,038	Tidak normal
	SBPpost	0,089	Normal
	DBPpre	0,126	Normal
	DBPpost	0,056	Normal

	Hrpre	0,061	Normal
	Hrpost	0,226	Normal
Musik rock	SBPpre	0,158	Normal
	SBPpost	0,114	Normal
	DBPpre	0,267	Normal
	DBPpost	0,359	Normal
	Hrpre	0,572	Normal
	Hrpost	0,322	Normal

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 1.2, ditunjukkan nilai p-value pada musik klasik, pop, dan rock. Musik klasik memiliki nilai p-value SBPpre sebesar 0,356, SBPpost 0,111, DBPpre 0,981, DBPpost 0,959, HRpre 0,717, HRpost 0,743 yang menandakan data kelompok musik klasik berdistribusi normal karena memiliki nilai p-value $>0,05$. Pada musik pop memiliki nilai p-value SBPpre sebesar 0,038, SBPpost 0,089, DBPpre 0,126, DBPpost 0,056, HRpre 0,061, HRpost 0,226, pada SBPpre memiliki nilai p-value $<0,05$ yang berarti data tersebut tidak berdistribusi normal, data selain SBPpre pada kelompok musik pop berdistribusi normal karena nilai p-value $>0,05$. Pada musik rock memiliki nilai p-value SBPpre sebesar 0,158, SBPpost 0,114, DBPpre 0,267, DBPpost 0,359, HRpre 0,576, HRpost 0,322, yang berarti data pada musik rock berdistribusi normal karena nilai p-value $>0,05$.

Tabel 3. Uji Pengaruh menggunakan uji Paired t-test atau Wilcoxon

Kelompok	Jenis uji	P-value	Kesimpulan
Pre-post SBP musik klasik	Paired t-test	0,000	H0 ditolak, Ha diterima
Pre-post SBP musik pop	Wilcoxon test	0,001	H0 ditolak, Ha diterima
Pre-post SBP musik rock	Paired t-test	0,000	H0 ditolak, Ha diterima
Pre-post DBP musik klasik	Paired t-test	0,002	H0 ditolak, Ha diterima
Pre-post DBP musik pop	Paired t-test	0,002	H0 ditolak, Ha diterima
Pre-post DBP musik rock	Paired t-test	0,003	H0 ditolak, Ha diterima
Pre-post HR musik klasik	Paired t-test	0,000	H0 ditolak, Ha diterima
Pre-post HR musik pop	Paired t-test	0,006	H0 ditolak, Ha diterima
Pre-post HR musik rock	Paired t-test	0,001	H0 ditolak, Ha diterima

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 1.3 pada kelompok yang mendengarkan musik klasik dan musik rock SBPpre-postnya diuji pengaruh menggunakan paired t-test dan untuk music pop diuji pengaruh menggunakan wilcoxon test. Di dapat hasil nilai p-value pada musik klasik sebesar 0,000,

musik pop 0,001, dan musik rock 0,000 yang berarti $p\text{-value} < 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Dapat disimpulkan mendengarkan musik klasik, pop, dan rock berpengaruh terhadap tekanan darah sistolik.

Selanjutnya pada DBPpre-post di musik klasik pop, dan rock diuji pengaruh menggunakan paired t-test. Di dapat hasil nilai p-value pada musik klasik sebesar 0,002, musik pop 0,002 dan musik rock 0,003 yang berarti nilai p-value $< 0,05$, maka dapat disimpulkan mendengarkan musik klasik, pop, dan rock berpengaruh terhadap tekanan darah diastolik. Pada HRpre-post di musik klasik, pop, dan rock diuji pengaruh menggunakan paired t-test. Nilai p-value pada musik klasik sebesar 0,000, musik pop 0,006, dan musik rock 0,001 yang berarti nilai p-value $< 0,05$, maka dapat disimpulkan mendengarkan musik klasik, pop, dan rock berpengaruh terhadap denyut nadi.

Untuk mengetahui perbedaan pengaruh ketiga jenis musik terhadap respon kardiovaskuler, maka digunakan uji beda pengaruh pada variabel selisih pre-post tekanan darah sistolik, diastolik, dan denyut nadi. Sebelum diuji beda pengaruh, untuk mengetahui apakah data tersebut terdistribusi normal atau tidak maka di lakukan uji normalitas data pada variabel selisih pre-post tekanan darah sistolik, diastolik, dan denyut nadi (tabel 1.4)

Tabel 4. Uji normalitas data

Varibel	Jenis musik	p-value	Keterangan
Sistol Change	Musik klasik	0,422	Normal
	Musik pop	0,138	Normal
	Musik Rock	0,026	Tidak Normal
Diastol Change	Musik klasik	0,032	Tidak Normal
	Musik pop	0,002	Tidak Normal
	Musik Rock	0,007	Tidak Normal
Heart Rate Change	Musik klasik	0,201	Normal
	Musik pop	0,001	Tidak Normal
	Musik Rock	0,019	Tidak Normal

Sumber : Data Primer

Berdasarkan uji normalitas data tabel 1.4, terdapat beberapa data yang tidak berdistribusi normal. Maka untuk uji beda pengaruhnya menggunakan uji Kruskal-Wallis (tabel 1.5).

Tabel 5. Uji beda pengaruh

Variabel	Uji Kruskal-Wallis Asymp. Sig.	Selisih rata-rata	Kesimpulan
Sistol change	0,000		H0 ditolak, Ha diterima
classical music		7,2 mmHg	Mengalami perubahan berupa penurunan setelah mendengarkan musik
pop music		2 mmHg	Mengalami perubahan berupa penurunan setelah mendengarkan musik
rock music		5,1 mmHg	Mengalami perubahan berupa peningkatan setelah mendengarkan musik
Diastol change	0,000		H0 ditolak, Ha diterima
classical music		2,3 mmhg	Mengalami perubahan berupa penurunan setelah mendengarkan musik
pop music		0,7 mmHg	Mengalami perubahan berupa penurunan setelah mendengarkan musik
rock music		1,8 mmHg	Mengalami perubahan berupa peningkatan setelah mendengarkan musik
Heart rate change	0,000		H0 ditolak, Ha diterima
classical music		2,4 x/menit	Mengalami perubahan berupa penurunan setelah mendengarkan musik
pop music		1,3 x/menit	Mengalami perubahan berupa penurunan setelah mendengarkan musik

rock music	1,8 x/menit	Mengalami perubahan berupa peningkatan setelah mendengarkan musik
------------	-------------	---

Keterangan: Sistol change: perubahan tekanan darah sistolik; diastol change: perubahan tekanan darah diastolik; heart rate change perubahan denyut nadi setelah mendengarkan musik.

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 1.5 pada variabel sistol change memiliki nilai signifikansi 0,000, diastol change 0,000, heart rate change 0,000 yang berarti nilai signifikansi ketiga variabel tersebut $< 0,05$. Dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti ada perbedaan pengaruh yang signifikan pada perubahan tekanan darah sistolik, diastolik, dan denyut nadi sebelum dan sesudah mendengarkan musik antara kelompok musik klasik, pop, dan rock yang dibuktikan dengan penurunan tekanan darah sistolik rata-rata sebesar 7,2 mmHg, tekanan darah diastolik 2,3 mmHg, dan denyut nadi 2,4 x/menit setelah mendengarkan musik klasik.

Setelah mendengarkan musik pop terdapat penurunan tekanan darah sistolik rata-rata sebesar 2 mmHg, tekanan darah diastolik 0,7 mmHg, dan denyut nadi 1,3x/menit. Sedangkan setelah mendengarkan musik rock terdapat peningkatan tekanan darah sistolik rata-rata sebesar 5,1 mmHg, tekanan darah diastolik 1,8 mmHg dan denyut nadi 1,8x/menit. Sehingga dapat disimpulkan pengaruh musik klasik terhadap penurunan tekanan darah sistolik, diastolic dan denyut nadi paling efektif pada kelompok terapi kali ini.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh mendengarkan musik klasik, pop dan rock terhadap tekanan darah dan denyut nadi. Berdasarkan uji statistik, diperoleh hasil bahwa ketiga jenis musik berpengaruh terhadap tekanan darah sistolik, diastolik dan denyut nadi. Responden yang mendengarkan jenis musik klasik dan pop mengalami penurunan tekanan darah sistolik sebesar 7,2 mmHg, tekanan diastolik sebesar 2,3 mmHg dan 2,4 x/menit pada denyut nadi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Hidayat et al., 2018), sebanyak 30 responden diberikan terapi musik klasik jawa dengan rancangan *one group pretest-posttest design* didapatkan rerata tekanan darah sistolik sebelum perlakuan yaitu 153 mmHg dan diastolik 101 mmHg setelah diberikan terapi musik klasik mengalami perubahan penurunan berupa tekanan darah sistolik 146 mmHg dan diastolik sebesar 97 mmHg yang artinya terdapat

pengaruh terapi musik klasik terhadap tekanan darah pada lansia penderita hipertensi. Hal ini terjadi karena musik klasik dan musik pop memiliki tempo lambat, melodi yang teratur, ritme dan instrumentasi yang anggun. Yang membedakan dengan musik klasik adalah musik pop merupakan musik modern atau mengikuti perkembangan zaman dan liriknya mudah dihafalkan. Berbeda dari musik klasik dan pop, musik rock memiliki tempo yang keras dan cepat serta berlawanan dengan irama jantung (Giri, 2018).

Terapi musik merupakan metode intervensi yang dapat meningkatkan kualitas hidup pasien dengan mengurangi kecemasan, depresi dan respon psikososial lain. Untuk dapat merasakan manfaat tersebut terdapat beberapa hal yang diperhatikan. Seperti, posisi tubuh saat mendengarkan musik adalah duduk atau berbaring. Dalam penyampaian musik dapat menggunakan alat berupa speaker atau headphone, volume musik disesuaikan tidak terlalu rendah atau tinggi. Jenis musik yang sering digunakan untuk terapi rata-rata berfrekuensi 432 Hz seperti pada jenis musik klasik. Musik klasik merupakan musik lembut yang membuat seseorang merasa rileks saat mendengarkannya. Secara psikis gerakan ritmis dari musik berkaitan dengan meredakan kegelisahan dan stress, mendorong perasaan rileks. Adanya perubahan fisiologis yang positif menjadi cara untuk memberi solusi dalam menangani kecemasan dan stress (Aizid, 2011). Reaksi fisiologis terhadap kecemasan merupakan reaksi pertama yang timbul pada saraf otonom, meliputi frekuensi nadi dan respirasi (kardiovaskuler), pergeseran tekanan darah dan suhu, relaksasi otot polos di usus dan kandung kemih, peningkatan respirasi, dan lainnya. Musik dengan tempo lambat seperti jenis musik klasik dan musik dengan tempo cepat seperti jenis musik rock dapat mempengaruhi denyut jantung, denyut nadi dan tekanan darah. Hal ini sesuai dengan tanggapan pada musik seperti frekuensi, tempo, volume dan cenderung lebih cepat atau lambat bersamaan dengan ritme musik. Mendengarkan musik dengan tempo lambat seperti musik karya Beethoven dengan judul Moonlight Sonata akan membuat detak jantung semakin lambat sehingga menciptakan tingkat stress dan ketegangan fisik yang lebih rendah (Armansyah & Anggreny, 2012).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Darki et al. (2022) yang mengatakan bahwa musik klasik atau musik yang memiliki tempo lambat berdampak positif menurunkan tekanan darah dan denyut nadi. Saraf vagus yang terletak di dekat gendang telinga

merespons tempo musik dengan membuat tubuh untuk rileks. Musik juga mempengaruhi bagian lain dari otak, yang dapat mempengaruhi suasana hati melalui pelepasan neurotransmitter seperti hormon dopamin. Saat kita mendengarkan musik dengan irama lambat, sistem saraf parasimpatis terstimulasi untuk menurunkan detak jantung dan saat mendengarkan musik dengan irama cepat, sistem simpatis terstimulasi dan meningkatkan detak jantung (Suguna & Deepika, 2017). Pada penelitian ini penggunaan music tempo lambat seperti musik klasik dan pop memiliki penurunan tekanan darah dan denyut nadi yang signifikan sesuai dengan hasil uji beda pengaruh dengan nilai sig $0.000 < 0.05$. Hal ini juga sejalan dengan perlakuan menggunakan music rock yang mengalami peningkatan tekanan darah dan denyut nadi dengan nilai sig $0.000 < 0.05$.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Trappe and Volt (2016) yang membandingkan kelompok yang mendengarkan musik klasik dan pop. Pada kelompok musik klasik menggunakan musik karya Mozart dan Strauss didapat hasil pada tekanan darah sistolik turun rata-rata 4,7 mmHg, tekanan darah diastolik juga turun rata-rata 2,1 mmHg, dan detak jantung turun rata-rata 5,6 bpm. Sedangkan pada kelompok perlakuan menggunakan musik pop yaitu musik karya grup musik ABBA didapatkan hasil pada tekanan darah sistolik turun rata-rata hanya 1,7 mmHg, tekanan darah diastolik juga turun rata-rata 0,1 mmHg, dan detak jantung turun rata-rata 3,0 bpm yang menunjukkan bahwa musik klasik karya Mozart dan Strauss dapat menurunkan tekanan darah dan detak jantung subjek. Musik dari Mozart dan Strauss memiliki ritme dan instrumentasi yang anggun, melodi yang menarik, dan urutan harmoni yang khas. Sebelumnya musik Mozart telah direkomendasikan sebagai musik untuk relaksasi. Terapi musik merupakan suatu intervensi terapi di bidang fisioterapi yang menggunakan musik untuk mengatasi berbagai masalah dalam aspek psikologis, fisik, dan kognitif. Musik klasik karya Mozart, Beethoven dan Vivaldi dapat meningkatkan, memulihkan, memelihara kesehatan mental dan emosional serta dapat menurunkan tekanan darah. Pada penelitian yang dilakukan oleh Fitriani et al. (2020) tentang pengaruh musik klasik terhadap tekanan darah pada lansia hipertensi yang dilakukan selama 12 hari dengan intervensi terapi musik klasik karya Mozart selama 15 menit setiap pagi dan sampel berjumlah 17 orang menunjukkan hasil tekanan darah sistolik mengalami penurunan rata-rata sebesar 21 mmHg

secara bertahap. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Ismarina et al., 2015), dengan adanya terapi musik klasik sebelum dan sesudah terapi didapatkan adanya perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan nilai sig. $0,000 < 0,05$. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan setelah diberikan terapi musik klasik. Pemberian musik dengan irama lambat akan menurunkan pelepasan katekolamin ke dalam pembuluh darah. Katekolamin merupakan zat yang konsentrasinya di plasma dapat memberikan pengaruh aktivasi simpatoadrenergik dan menyebabkan terjadinya pelepasan hormon-hormon stress. Menurunnya konsentrasi katekolamin di plasma dapat memberikan efek relaksasi pada tubuh, sehingga tekanan darah menurun dan denyut jantung berkurang. Tubuh menjadi rileks setelah mendengarkan musik sekitar 10-30 menit. Irama musik yang stabil dapat memberikan ritme yang teratur pada sistem kerja jantung dan merangsang saraf yang bekerja di otak. Mendengarkan musik dengan harmoni yang baik akan merangsang otak untuk menganalisis alunan musik, dapat meningkatkan imunitas tubuh dan mempengaruhi sistem kerja hormon yang menyeimbangkan detak jantung dan denyut nadi (Purnomo et al., 2020). Berdasarkan analisis data dimana uji beda pengaruh menggunakan uji Kruskal-Wallis menunjukkan adanya perbedaan pengaruh mendengarkan musik klasik, pop, dan rock terhadap perubahan tekanan darah sistolik, diastolik, dan denyut nadi. Perbedaan pengaruh mendengarkan musik klasik, pop, dan rock terhadap perubahan tekanan darah sistolik, diastolik, dan denyut nadi kemungkinan besar diakibatkan karena tempo, ritme, melodi, dan harmoni dari ketiga jenis musik tersebut.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Bernardi et al. (2006) menyebutkan bahwa tempo musik dapat memicu perubahan tekanan darah. Karena mendengarkan musik dapat berpengaruh terhadap produksi endorfin, kortisol, dan katekolamin dalam mekanisme pengaturan tekanan darah. Musik dengan tempo cepat seperti musik rock dapat memicu peningkatan tekanan darah, sedangkan musik dengan tempo lambat seperti musik klasik dapat berpengaruh pada penurunan tekanan darah. Pada musik rock sendiri dapat meningkatkan laju jantung, tekanan darah sistolik, dan perubahan signifikan status emosi sehingga dapat memicu stress dan neurohormon yang berkaitan dengan stress (Saftarina & Wardani, 2016). Banyak musik yang digunakan sebagai terapi karena terbukti dapat menurunkan tekanan darah

diantaranya jenis musik klasik, tradisional, dan instrumental. Jenis musik tersebut mampu menghasilkan alunan nada dan harmoni yang indah. Mendengarkan musik dengan tempo lambat dapat mengakibatkan penurunan serta pelepasan pada katekolamin ke dalam pembuluh darah, dan konsentrasi katekolamin yang berada dalam plasma menjadi lebih rendah yang membuat tekanan darah menjadi turun dan tubuh menjadi rileks (Supriadi et al., 2015). Intervensi musik dengan tempo lambat dapat berpengaruh terhadap penurunan yang signifikan pada tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, dan denyut nadi. Mendengarkan musik dapat mempengaruhi tingkat kecemasan, laju pernapasan, kualitas tidur dan nyeri pada pasien dengan penyakit jantung koroner (Kühlmann et al., 2016). Temuan berdasarkan hasil penelitian dilaporkan bahwa mendengarkan musik klasik dan pop dapat menurunkan tekanan darah dan denyut nadi. Terapi musik pada umumnya menggunakan jenis musik klasik dan instrumental. Terapi musik klasik dan instrumental selain dapat menurunkan tekanan darah dan denyut nadi juga berpengaruh pada sistem kardiovaskuler lainnya seperti laju pernapasan, elektrokardiogram, efisiensi ventilasi, kadar kortisol, dan fungsi endotel (Kulinski et al., 2022). Karena pada musik klasik dapat bermanfaat terhadap keseimbangan denyut jantung, kecepatan pernafasan, tekanan darah, dan tingkat kecemasan.

Mendengarkan musik klasik secara efektif dapat mengubah ambang otak yang dalam keadaan stress menjadi lebih rileks, karena musik dapat diterima oleh organ pendengaran dan ditangkap oleh otak. Musik klasik dapat mengaktifasi sistem limbik yang mengatur emosi seseorang menjadi lebih rileks yang membuat pembuluh darah mengalami dilatasi sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Hal ini membuktikan bahwa terapi musik klasik dapat membantu tekanan darah turun mencapai normal pada penderita hipertensi (Akbar et al., 2022). Keterbatasan penelitian kali ini adalah indikator pengukuran sistem kardiovaskuler hanya menggunakan tekanan darah dan denyut nadi. Sedangkan pada terapi musik berpengaruh pada sistem kardiovaskuler dipengaruhi oleh banyak faktor seperti saturasi oksigen, curah jantung, laju pernapasan serta untuk pengujian dapat dilakukan dengan rekam EKG untuk mengetahui fungsi kardiovaskuler secara mendetail.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil dan analisis data penelitian dengan judul pengaruh jenis musik terhadap

sistem kardiovaskuler dapat diambil kesimpulan bahwa: Ada pengaruh mendengarkan musik klasik terhadap penurunan tekanan darah sistolik, penurunan tekanan darah diastolik dan penurunan denyut nadi, Ada pengaruh mendengarkan musik pop terhadap penurunan tekanan darah sistolik, penurunan tekanan darah diastolik dan penurunan denyut nadi, Ada pengaruh mendengarkan musik rock terhadap peningkatan tekanan darah sistolik, peningkatan tekanan darah diastolik dan peningkatan denyut nadi, Terdapat perbedaan pengaruh mendengarkan musik klasik, pop, dan rock terhadap peningkatan tekanan darah sistolik, diastolik, dan denyut nadi dengan nilai perubahan yang signifikan adalah pada musik klasik.

Peneliti yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut diharapkan dapat mengembangkan pembahasan mengenai pengaruh mendengarkan musik terhadap profil yang lain seperti saturasi oksigen, curah jantung, laju pernapasan serta untuk pengujian dapat dilakukan dengan rekam EKG untuk mengetahui fungsi kardiovaskuler secara mendetail. Hasil penelitian ini dapat berguna dan bermanfaat bagi masyarakat yang ingin menjadikan musik sebagai pengobatan non farmakologis yang dapat membuat relaksasi dan mengurangi kecemasan.

PERSANTUNAN

Penulis berterima kasih kepada Allah, orang tua, dan diri sendiri. Selanjutnya, penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Isnaini Herawati yang telah membimbing dan membantu proses penyelesaian studi ini dengan memberikan arahan, motivasi, dan bimbingan. Bapak Farid Rahman, selaku Kaprodi Fisioterapi. Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen dan staf Program Studi Fisioterapi UMS. Tak lupa penulis juga berterimakasih kepada teman-teman fisioterapi Angkatan 2019, azmi dan marsha yang turut membantu penelitian ini serta semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu dan telah terlihat dalam hal apapun.

DAFTAR PUSTAKA

Aizid, R. (2011). *Sehat Dan Cerdas Dengan Terapi Musik*. Laksana.

- Akbar, A. A., Merdekawati, D., Sari, L. A., Tinggi, S., Kesehatan, I., & Ibu, H. (2022). *Literature Review : Pengaruh Terapi Musik terhadap Tekanan Darah Pasien Hipertensi*. 17(02), 75–81.
- Armansyah, & Anggreny, Y. (2012). Pengaruh Terapi Musik Klasik terhadap Respon Fisiologis pada Pasien yang Mengalami Kecemasan Praoperatif Ortopedi. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 1(4), 205–209.
- Darki, C., Riley, J., Dadabhoy, D. P., Darki, A., & Garetto, J. (2022). The Effect of Classical Music on Heart Rate, Blood Pressure, and Mood. *Cureus*, 14(7), 1–6. <https://doi.org/10.7759/cureus.27348>
- Fitriani, D., Pratiwi, R. D., Cahyaningtyas, P., & Poddar, S. (2020). Effect of classical music on blood pressure in elderly with hypertension in bina bhakti werdha elderly nursing home, Indonesia. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, 16(4), 142–144.
- Giri, A. V. M. (2018). Klasifikasi Musik Berdasarkan Genre dengan Metode K-Nearest Neighbor. *Jurnal Ilmu Komputer*, 11(2), 104—108.
- Hans-Joachim Trappe, G. V. (2016). The Cardiovascular Effect of Musical Genres. *Deutsches Arzteblatt International*, 113(20), 347–352. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2016.0347>.
- Hidayat, M. F., Nahariani, P., & Mubarrok, A. S. (2018). Pengaruh Terapi Musik Klasik Jawa Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi Di Upt Panti Werdha Mojopahit Mojokerto. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 4(1), 31–36. <https://doi.org/10.33023/jikep.v4i1.132>
- Ismarina, D., Herliawati, & Muharyani, P. W. (2015). Perbandingan Perubahan Tekanan Darah Lansia Penderita Hipertensi Setelah Dilakukan Terapi Musik Klasik Dan Relaksasi Autogenik Di Wilayah Kerja Puskesmas Pembina Palembang. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 2(2), 124–129.
- Kirk, U., Ngnoumen, C., Clausel, A., & Purvis, C. K. (2022). Effects of Three Genres of Focus Music on Heart Rate Variability and Sustained Attention. *Journal of Cognitive Enhancement*, 6(2), 143–158. <https://doi.org/10.1007/s41465-021-00226-3>
- Kulinski, J., Ofori, E. K., Visotcky, A., Smith, A., Sparapani, R., & Fleg, J. L. (2022). Effects of music on the cardiovascular system. *Trends in Cardiovascular Medicine*, 32(6), 390–398. <https://doi.org/10.1016/j.tcm.2021.06.004>
- Koelsch, S., & Jancke, L. (2015). Music and the heart. *European Heart Journal*, 36(44), 3043–3048. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehv430>

- Kühlmann, A. Y. R., Etnel, J. R. G., Roos-Hesselink, J. W., Jeekel, J., Bogers, A. J. J. C., & Takkenberg, J. J. M. (2016). Systematic review and meta-analysis of music interventions in hypertension treatment: A quest for answers. *BMC Cardiovascular Disorders*, 16(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12872-016-0244-0>
- L, Bernardi., C, Porta., & P, Sleight. (2006). *Cardiovascular, cerebrovascular, and respiratory changes induced by different types of music in musicians and non-musicians: the importance of silence*. 445–452. <https://doi.org/10.1136/hrt.2005.064600>
- Purnomo, E., Nur, A., Rahim, R., Sartika, Z., & Pulungan, A. (2020). The Effectiveness of Instrumental Music Therapy and Self-Hypnosis on Decreasing Blood Pressure Level among Hypertension Patients Article information. *International Journal of Nursing and Health Services (IJNHS)*, 3(2), 214–223. <https://doi.org/10.35654/ijnhs.v3i2.317>
- Rahman, F., Susilo, T. E., Pramesti, N., & ... (2018). Pengabdian Masyarakat: Manfaat Teknik Relaksasi Imagery Breathing Untuk Menurunkan Tekanan Darah. *Proceeding of The ...*, 366–373. <http://repository.urecol.org/index.php/proceeding/article/download/209/205>
- Saftarina, F., & Wardani, D. (2016). Pengaruh Musik Rock dalam Meningkatkan Nafsu Makan. *Jurnal Majority*, 5(1), 28-32.
- Suguna S., & Deepika K. (2017). The Effects of Music on Pulse Rate and Blood Pressure in Healthy Young Adults. *International Journal of Research in Medical Sciences*, 5(12), 5268-5272. <https://doi.org/10.18203/2320-6012.ijrms20175438>
- Supriadi, D., Hutabarat, E., & Monica, V. (2015). Pengaruh Terapi Musik Tradisional Kecapi Suling Sunda Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi. *Jurnal Skolastik Keperawatan*, 1(2), 29–35. <https://doi.org/10.35974/jsk.v1i2.80>
- Wahyuni, W., Sinatrya, A., Utami, D., & Indarwati, I. (2020). *Effectiveness of Classical Music and Qur'an Murottal Therapies on Patients With Hypertension in Middle Adulthood for Work Area of Sibela Surakarta Health Center*. 27(ICoSHEET 2019), 347–349. <https://doi.org/10.2991/ahsr.k.200723.088>