

PENGARUH TEMPO MUSIK CEPAT DAN LAMBAT TERHADAP TEKANAN DARAH DAN DENYUT JANTUNG

Filiani Natalia Salim

Fakultas Kedokteran Universitas Kedokteran Maranatha Bandung

ABSTRAK

Musik merupakan kebutuhan manusia secara universal yang tidak pernah berdiri sendiri lepas dari masyarakat. Dalam dunia kesehatan, musik dapat dijadikan salah satu terapi alternatif dalam penyembuhan, dikenal sebagai terapi musik. Penelitian terdahulu menyatakan berbagai tempo musik mempunyai efek fisiologis pada tubuh. Salah satu efeknya adalah memengaruhi denyut jantung dan tekanan darah sesuai frekuensi, tempo, dan volumenya. Jantung cenderung mengikuti dan mencoba menyamai tempo suatu bunyi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh musik bertempo cepat terhadap peningkatan tekanan darah dan denyut jantung, juga untuk mengetahui pengaruh musik bertempo lambat terhadap penurunan tekanan darah dan denyut jantung. Penelitian ini menggunakan desain kuasi eksperimental dengan tes "t" berpasangan. Penelitian ini dilakukan terhadap 30 orang mahasiswa FK-UKM dengan rentang usia 18-25 tahun. Tekanan darah diukur dengan menggunakan *sphygmomanometer* air raksa dalam satuan mmHg, denyut jantung diukur dengan menggunakan *heart rate monitor* setelah dan sebelum mendengarkan musik bertempo cepat dan lambat. Analisis data menggunakan uji "t" berpasangan. Hasil penelitian didapatkan setelah mendengarkan musik bertempo cepat rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 113,60 mmHg, untuk tekanan darah diastolik sebesar 75,73 mmHg, dan untuk denyut jantung sebesar 88,65 *bpm* ($p < 0,01$). Setelah mendengarkan musik bertempo lambat rata-rata tekanan darah sistolik adalah 109,06 mmHg, untuk tekanan darah diastolik sebesar 74,33 mmHg, dan untuk denyut jantung sebesar 77,84 *bpm* ($p < 0,01$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah musik bertempo cepat meningkatkan tekanan darah dan denyut jantung, sedangkan musik bertempo lambat menurunkan tekanan darah dan denyut jantung.

Kata Kunci: Musik bertempo cepat, musik bertempo lambat, tekanan darah, denyut jantung

ABSTRACT

Music is universal human needs that cannot stand separately from our society. In the medical world, music can be a therapy for healing and is known as music therapy. Former research states different tempo has physiological effect for body. Such as influence heart rate and blood pressure corresponding with the frequency, tempo, and intensity. To find out the of effect listening to fast tempo music on increasing blood pressure and heart rate, and slow tempo music on decreasing blood pressure and heart rate. This research using quasi experimental design with "t" paired test. This research was done to 30 people from FK-UKM, ages 18-25 years old. Blood pressure was measured by mercury sphygmomanometer in mmHg and heart rate was measured by heart rate monitor, after and before listening to fast and slow tempo music. Data was analysed by paired "t" test. The results of this research after listening to fast tempo music the mean of systolic blood pressure is 113,60 mmHg, diastolic blood pressure is 75,73 mmHg, and heart rate is 88,63 bpm ($p < 0,01$). After listening to slow tempo music, the mean of systolic blood pressure is 109,06

mmHg, diastolic blood pressure is 74,33 mmHg, and heart rate is 77,84 bpm ($p < 0,01$). The conclusion of this research are fast tempo music increases blood pressure and heart rate, and vice versa slow tempo music decreases blood pressure and heart rate.

Key words: Fast tempo music, slow tempo music, blood pressure, heart rate

PENDAHULUAN

Musik merupakan kebutuhan manusia secara universal yang tidak pernah berdiri sendiri lepas dari masyarakat. Konfusius mengatakan, "Jika musik terdengar muram dan menekan berarti rakyat sedang tertekan dan sedih. Jika musiknya tidak berenergi, sedang, dan panjang berarti rakyat sedang damai dan bahagia. Jika musik terdengar kuat dan bertenaga berarti rakyat sedang bersemangat dan kuat. Jika musik yang muncul terdengar murni, religius, dan megah berarti rakyat sedang saleh. Jika musiknya lembut dan gembira berarti rakyat sedang baik hati dan penyayang."¹

Dalam dunia kesehatan, musik dapat dijadikan salah satu terapi alternatif dalam penyembuhan, dikenal sebagai terapi musik. Terapi musik ini memiliki spektrum yang luas, meliputi: fisiologikal, developmental, suportif, psikodinamik, humanistik, dan transpersonal.²

Musik dapat difungsikan sebagai sarana terapi kesehatan. Ketika mendengarkan musik, gelombang listrik yang ada di otak pendengar dapat diperlambat dan dipercepat.³ Penelitian terdahulu menyatakan berbagai tempo musik mempunyai efek fisiologis pada tubuh. Salah satu efeknya adalah memengaruhi denyut jantung dan tekanan darah sesuai frekuensi, tempo, dan volumenya. Jantung cenderung mengikuti dan mencoba menyamai tempo suatu bunyi.⁴

Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah ingin mengetahui apakah musik bertempo cepat meningkatkan tekanan darah dan denyut jantung dan ingin mengetahui apakah musik bertempo lambat menurunkan tekanan darah dan denyut jantung.

BAHAN DAN CARA

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimental. Analisis data menggunakan uji t berpasangan dengan $\alpha = 0.05$.

Alat-alat yang digunakan adalah *sphygmomanometer* air raksa, stetoskop, MP3 *player*, *earphone*, *heart rate monitor*, *metronome*, lagu "Sunshine Surf" by Depapepe tempo 152 bpm, lagu "Beloved" by Yiruma tempo 66 bpm.

Subjek penelitian terdiri atas 30 mahasiswa FK-UKM berusia antara 18-25 tahun, sukarela mengikuti penelitian ini, dan telah menandatangani *informed consent*.

Prosedur Penelitian

Sehari sebelum tes subjek penelitian harus memenuhi persyaratan sebagai berikut yaitu tidak boleh aktivitas berat, cukup tidur (minimal 8 jam), tidak boleh mengonsumsi obat-obat CNS *depressant* atau *stimulant* dan kopi. Sedangkan pada hari penelitian subjek penelitian duduk istirahat terlebih dahulu 5 menit, tekanan darah awal diukur menggunakan *sphygmomanometer* air raksa dengan cara gabungan, hasilnya dicatat, denyut jantung awal diamati menggunakan *heart rate monitor*. *Earphone* dipasang untuk mendengarkan lagu "*Sunshine Surf*" by Depapepe tempo 152 *bpm*. Sambil lagu diperdengarkan, frekuensi denyut jantung diperhatikan pada *heart rate monitor*. Denyut jantung terendah dalam jangka waktu 5 menit, dicatat setiap menitnya, diambil rata-ratanya. Tekanan darah diukur setelah mendengarkan lagu selama 5 menit. Lagu "*Beloved*" by Yiruma tempo 66 *bpm* diperdengarkan pada hari berikutnya dengan prosedur yang sama.

Saat pengukuran tekanan darah, subjek penelitian berada dalam posisi relaks, kaki menyentuh lantai, tangan kiri di pangkuan. Pengukuran tekanan darah dilakukan pada lengan kanan atas, lengan terletak di atas meja. Manset dipasang di lengan kanan atas setinggi jantung (ICS IV), dengan arah penunjuk terletak di atas *a.brachialis* (kurang lebih 2-3 cm di atas *fossa cubiti*) dengan kelonggaran manset 2 jari. Manset dipompa dengan tangan kanan secepat-cepatnya sambil meraba arteri *radialis* dengan tangan kiri hingga tidak teraba lagi, lalu naikan 30 mmHg kemudian letakkan stetoskop bagian membran di atas *a.brachialis* dan tekanan manset diturunkan secara perlahan 2 mmHg tiap detik sampai bunyi hilang. Bunyi yang terdengar pertama disebut bunyi Korotkoff I menunjukkan tekanan darah sistolik dan saat bunyi hilang adalah bunyi Korotkoff V menunjukkan tekanan darah diastolik.

Denyut jantung diukur dengan menggunakan *heart rate monitor* dengan cara *transmitter heart rate monitor* dibasahi dengan sedikit air, lalu dipasang pada dada subjek penelitian setinggi jantung (ICS 4), frekuensi denyut jantung dilihat pada *wrist receiver monitor*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 4.1 Peningkatan Tekanan Darah dan Frekuensi Denyut Jantung Sesudah dan Sebelum Mendengarkan Musik Bertempo Cepat

		N	Mean	Std. Deviation	uji t
sistolik	Sesudah	30	113,60	12,642	p < 0,01
	Sebelum	30	111,20	11,186	
diastolik	Sesudah	30	75,73	8,115	p < 0,01
	Sebelum	30	74,20	8,091	
FDJ	Sesudah	30	88,65	9,500	p < 0,01
	Sebelum	30	77,73	9,843	

Dari Tabel 4.1 didapatkan rata-rata dari tekanan darah sistolik sesudah mendengarkan musik bertempo cepat adalah sebesar 113,60 mmHg (SD = 12,642), lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata tekanan darah sistolik sebelum mendengarkan musik bertempo cepat sebesar 111,20 mmHg (SD = 11,186) ($p < 0,01$).

Kemudian rata-rata tekanan darah diastolik sesudah mendengarkan musik bertempo cepat adalah sebesar 75,73 mmHg (SD = 8,115), lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata tekanan darah diastolik sebelum mendengarkan musik bertempo cepat sebesar 74,20 mmHg (SD = 8,091) ($p < 0,01$). Untuk rata-rata frekuensi denyut jantung sesudah mendengarkan musik bertempo cepat adalah sebesar 88,65 *bpm* (SD = 9,500), lebih tinggi dibandingkan rata-rata frekuensi denyut jantung sebelum mendengarkan musik bertempo cepat yaitu sebesar 77,73 *bpm* (SD = 9,843) ($p < 0,01$).

Pada penelitian ini rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik meningkat, tetapi terdapat 4 orang dari 30 orang yang tidak mengalami peningkatan tekanan darah sistolik dan terdapat 9 orang dari 30 orang yang tidak mengalami peningkatan tekanan darah diastolik. Hal ini mungkin disebabkan karena subjek penelitian baru mengikuti aktivitas perkuliahan sehingga subjek penelitian lelah atau mengantuk (kuasi eksperimental), seperti yang terjadi pada penelitian Jones, dkk.⁵ Seluruh subjek penelitian mengalami peningkatan frekuensi denyut jantung.

Tabel 4.2 Penurunan Tekanan Darah dan Frekuensi Denyut Jantung Sesudah dan Sebelum Mendengarkan Musik Bertempo Lambat

		N	Mean	Std. Deviation	uji t
sistolik	Sesudah	30	109,06	9,836	p < 0,01
	Sebelum	30	112,47	10,963	
diastolik	Sesudah	30	74,33	6,909	p < 0,01
	Sebelum	30	75,60	7,435	
FDJ	Sesudah	30	77,84	8,522	p < 0,01
	Sebelum	30	88,63	8,556	

Dari Tabel 4.2 didapatkan rata-rata tekanan darah sistolik sesudah mendengarkan musik bertempo lambat adalah sebesar 109,06 mmHg (SD = 9,836), lebih rendah dibandingkan dengan rata-rata tekanan darah sistolik sebelum mendengarkan musik bertempo lambat sebesar 112,47 mmHg (SD = 10,963) ($p < 0,01$).

Kemudian rata-rata tekanan darah diastolik sesudah mendengarkan musik bertempo lambat adalah sebesar 74,33 mmHg (SD = 6,909), lebih rendah dibandingkan rata-rata tekanan darah diastolik sebelum mendengarkan musik bertempo lambat sebesar 75,60 mmHg (SD = 7,435) ($p < 0,01$).

Untuk rata-rata frekuensi denyut jantung setelah mendengarkan musik bertempo lambat adalah sebesar 77,84 *bpm* (SD = 8,522), lebih rendah dibandingkan rata-rata frekuensi denyut jantung sebelum mendengarkan musik bertempo lambat sebesar 88,63 *bpm* (SD = 8,556) ($p < 0,01$).

Pada penelitian ini terdapat 4 orang dari 30 orang yang tidak mengalami penurunan tekanan darah sistolik dan 7 orang dari 30 orang tidak mengalami penurunan tekanan darah diastolik. Hal ini mungkin disebabkan karena subjek penelitian meminum minuman yang mengandung kafein setelah mengikuti aktivitas perkuliahan atau mungkin subjek penelitian meminum obat-obat yang bersifat merangsang sistem saraf pusat (kuasi eksperimental), seperti yang terjadi pada penelitian Armon, dkk.⁶ Seluruh subjek penelitian mengalami penurunan frekuensi denyut jantung.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

- Musik bertempo cepat meningkatkan tekanan darah.
- Musik bertempo lambat menurunkan tekanan darah.
- Musik bertempo cepat meningkatkan denyut jantung.
- Musik bertempo lambat menurunkan denyut jantung.

Saran

- Orang dengan hipertensi sebaiknya mendengarkan musik bertempo lambat karena menurunkan tekanan darah dan denyut jantung.
- Musik bertempo lambat sebaiknya diputar di ruang tunggu klinik ataupun kantor, agar orang menjadi rileks.
- Musik bertempo cepat dapat digunakan untuk meningkatkan aktivitas otot saat berolahraga.
- Orang dengan aritmia atau takikardi sebaiknya jangan mendengarkan musik bertempo cepat.

- Perlu dilakukan penelitian terhadap tekanan darah dan denyut jantung dengan menggunakan tempo musik yang sama, tetapi dengan jenis aliran musik yang berbeda-beda.
- Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang efek volume atau intensitas musik yang didengarkan terhadap tekanan darah dan konsentrasi.

DAFTAR PUSTAKA

1. **Anonim.** Wikipedia. [Online] 2013. <http://en.wikipedia.org/wiki/Music>.
2. **Bunt, Leslie and Hoskyns, Sarah.** *The Handbook of Music Therapy*. New York : Taylor and Francis Group, 2002. p. 44.
3. **Atmanta, Nanang Sari.** Art for Education - Indonesia.
<http://pandoe.rumahseni2.net/index.php/literatur/musik-dan-manfaatnya/>. [Online] 4 15, 2012. [Cited: 11 23, 2012.]
4. **Campbell, Don.** *Efek Mozart*. [trans.] Drs. T. Hermaya. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama, 2001. p. 82.
5. *The Effect of Varying Musical Tempo on Exertion During Exercise in College Students.* **Jones, Tiffany, et al., et al.** 2010, pp. 9-10.
6. *Effects of music tempos on blood pressure, heart rate, and skin conductance after.* **Armon, Robyn, et al., et al.** 2010, p. 2.