

MUSIK KLASIK MENURUNKAN TINGKAT STRES MAHASISWA YANG AKAN MENGHADAPI UJIAN

Therisa Adareth¹, Yosef Purwoko²

¹Mahasiswa Program Studi S-1 Ilmu Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

² Staf Pengajar Ilmu Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro
JL. Prof. H. Soedarto, SH., Tembalang-Semarang 50275, Telp. 02476928010

ABSTRAK

Latar belakang: Ujian merupakan salah satu penyebab utama stres pada mahasiswa. Terdapat berbagai cara untuk menurunkan tingkat stres pada mahasiswa, salah satunya menggunakan terapi musik.

Tujuan: Membuktikan bahwa musik klasik dapat menurunkan tingkat stres mahasiswa yang akan menghadapi ujian.

Metode: Penelitian ini adalah eksperimental dengan *pre test post test randomized control group design* dan *post test only randomized control group design*. Penelitian dilaksanakan di laboratorium fisiologi FK Undip pada tanggal 18 April 2016. Subjek penelitian adalah mahasiswa Kedokteran FK Undip angkatan 2015, dibagi menjadi kelompok perlakuan (n=20) dan kelompok kontrol (n=20). Denyut jantung diukur menggunakan *pulse oxymeter*, tekanan darah diukur menggunakan sfigmomanometer digital sebelum dan sesudah diberikan musik klasik, dan kecemasan diukur menggunakan CTAS sesudah diberikan musik klasik. Data berdistribusi normal diuji menggunakan uji t tak berpasangan dan data berdistribusi tidak normal diuji menggunakan uji *Mann-Whitney*.

Hasil: Uji statistik menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna pada tekanan darah sistolik antara kedua kelompok (p=0,002), sedangkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada denyut jantung (p=0,308), tekanan darah diastolik (p=0,205), dan kecemasan (p=0,721) antara kedua kelompok.

Kesimpulan: Perbedaan yang bermakna hanya didapatkan pada tekanan darah sistolik, menunjukkan bahwa musik klasik tidak dapat menurunkan tingkat stres mahasiswa yang akan menghadapi ujian secara signifikan.

Kata kunci: ujian, stres, musik klasik

ABSTRACT

CLASSICAL MUSIC LOWERS STRESS LEVEL IN STUDENTS WHO ARE GOING TO FACE EXAMINATION

Background: Examination was one of the main causes of stress in students. There were many ways to lower stress level in students; one of those was musical therapy.

Aim: To prove that classical music can lower stress level in students who were going to face examination.

Methods: This was an experimental study with *pre test post test randomized control group design* and *post test only randomized control group design*. This study was held at Physiology laboratory of Undip Medical Faculty on April 18th 2016. Samples were from Undip Medical Faculty's students year 2015, divided into intervention group (n=20) and control group (n=20). Heart rate was measured by pulse oxymeter, blood pressure was measured using digital sphygmomanometer before and after being given classical music, and anxiety was measured using CTAS after being given classical music. The normal distributed data was

tested using independent sample T test, and the abnormal distributed data was tested using Mann-Whitney test.

Results: Statistic test showed that there was a significant difference in systolic blood pressure between the two groups ($p=0.002$), while there were no significant difference in heart rate ($p=0.308$), diastolic blood pressure ($p=0.205$), and anxiety ($p=0.721$) between the two groups.

Conclusions: A significant difference was only shown by the systolic blood pressure, showed that classical music could not significantly lower stress level in students who were going to face examination.

Keywords: examination, stress, classical music

PENDAHULUAN

Stres adalah sebuah perubahan atau gangguan emosional yang disebabkan oleh stresor.¹ Tingkat stres pada mahasiswa cukup tinggi,² dan jika respon terhadap stresor tidak terakomodasi dengan baik, maka dapat terjadi kondisi kecemasan.³ Studi mengatakan bahwa tingkat kecemasan tertinggi adalah menjelang ujian. Hal tersebut dihubungkan dengan ketakutan untuk gagal, dan dapat memberikan efek negatif bagi performa seorang mahasiswa.⁴ Kecemasan menjelang ujian dapat menurunkan kemampuan memori, dan dapat menyebabkan gangguan psikis yang menimbulkan gejala somatis, seperti nyeri perut, peningkatan tekanan darah dan denyut jantung.³

Pembelajaran di pendidikan dokter memunculkan tingkat stres dan kondisi tekanan psikis yang tinggi.¹ Empat stresor terbesar pada mahasiswa kedokteran adalah jadwal yang padat, beban studi yang besar, penyelesaian tugas yang tertinggal, dan persiapan ujian. Tingkat stres tertinggi terjadi pada persiapan ujian.⁵ Hal tersebut dapat mengganggu fungsi tubuh, psikis, dan kognitif mahasiswa.^{1,5}

Saat seseorang mengalami stres, akan terjadi supresi dari sistem saraf parasimpatis dan aktivasi dari sistem saraf simpatis. Hal tersebut menyebabkan berbagai efek dalam tubuh, seperti vasokonstriksi pembuluh darah, peningkatan tekanan darah, peningkatan kontraktilitas otot, pelepasan hormon stres, dan juga peningkatan denyut jantung. Semua hal itu disebut dengan reaksi "*fight or flight*".⁶ Reaksi tersebut dapat menyebabkan hipertensi, resistensi insulin, dan menjadi faktor risiko terjadinya gangguan jantung koroner.⁷

Sering kali stresor tidak dapat dihindari, namun mahasiswa dapat belajar untuk menghadapinya dengan cara yang baik, sehingga perubahan fungsi tubuh terkait stres pun dapat dihindari. Kemampuan untuk mengontrol stres akan membuat mahasiswa lebih tenang dan dapat mengurangi gangguan jantung.⁷

Terdapat berbagai usaha yang dapat dilakukan dalam menghadapi stres, seperti bersosialisasi, terapi kognitif, pelatihan berpikir positif, relaksasi, hipnoterapi, humor, dan terapi musik.⁸ Terapi musik masih jarang dilakukan di Indonesia, namun sudah terbukti menurunkan tekanan darah yang dapat diinisiasi oleh stres. Beberapa penelitian di negara lain menunjukkan adanya efektivitas dari terapi musik dalam mengurangi nyeri, kecemasan, menurunkan denyut jantung, maupun hipertensi.^{9,10}

Musik klasik memiliki peran dalam regulasi sistem tubuh. Stimulasi musik klasik memiliki efek positif terhadap sistem kardiovaskular, dan juga terbukti dapat menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis. Musik klasik dapat membantu otak menginduksi gelombang alfa yang berperan dalam penangkapan berbagai informasi yang ada dan juga penurunan tekanan darah.¹⁰

Berdasarkan penelitian yang sudah ada, musik dengan intensitas nada rendah dan ketukan sebanyak 50 – 70 ketuk per menit dapat meningkatkan daya ingat dan menimbulkan rasa tenang.¹¹ Berdasarkan hal tersebut, perlu diteliti lebih lanjut apakah musik klasik dengan kriteria tersebut dapat menurunkan stres pada mahasiswa kedokteran, terutama saat menjelang ujian.

METODE

Penelitian *true experimental* dengan *pre test post test randomized control trial* untuk variabel denyut jantung dan tekanan darah, dan *post test only randomized control trial* untuk variabel kecemasan. Kriteria inklusi penelitian ini adalah mahasiswa kedokteran umum Universitas Diponegoro tahun pertama, berumur 16-20 tahun, memiliki tekanan darah sistolik ≤ 140 mmHg, dan diastolik ≤ 90 mmHg, denyut jantung antara 60-100 denyut / menit, dan bersedia mengikuti penelitian dengan mengisi surat pernyataan kesediaan. Kriteria Eksklusi penelitian ini adalah mahasiswa yang absen, sakit di saat hari penelitian, hipertensi / hipotensi, takikardi / bradikardi, pernah diberi pelatihan berpikir positif, pernah dilakukan hipnoterapi, memiliki sindroma *cushing*, *addison*, atau *chronic fatigue*, dan memiliki pola tidur yang tidak teratur.

Sampel diambil dengan *simple random sampling* lalu dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Berdasarkan rumus besar sampel didapatkan minimal 20 sampel untuk setiap kelompok.

Variabel bebas penelitian ini adalah pemberian musik klasik. Variabel terikat penelitian ini adalah penurunan tingkat stres pada mahasiswa yang dilihat dari penurunan denyut jantung, tekanan darah, dan kecemasan.

Pada kedua kelompok penelitian dilakukan pengolahan dan analisis data secara studi analitik mengenai pengaruh musik klasik dalam menurunkan tingkat stres mahasiswa yang akan menghadapi ujian.

HASIL

Karakteristik Subyek Penelitian

Penelitian ini melibatkan 40 mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang memenuhi kriteria penelitian. Rerata jenis kelamin subjek penelitian lebih banyak perempuan sebanyak tiga kali lipat dibandingkan dengan laki-laki, baik dalam kelompok kontrol maupun perlakuan. Jumlah umur subjek penelitian terbanyak berada pada umur 18 tahun, dengan jumlah dua belas pada kelompok perlakuan dan sepuluh pada kelompok kontrol. Dari hasil pengisian kuesioner zung, didapatkan tingkat kecemasan pada kedua kelompok adalah sedang, oleh karena itu semua subjek masuk ke dalam kriteria inklusi penelitian.

Tabel 1. Karakteristik subjek penelitian (n=40)

Karakteristik	Kelompok kontrol (n=20)	Kelompok perlakuan (n=20)
Jenis kelamin		
○ Laki-laki	5	5
○ Perempuan	15	15
Umur (tahun)		
○ 16	1	0
○ 17	2	1
○ 18	10	12
○ 19	6	7
○ 20	1	0
Rerata kecemasan (ZSAS)	46	48

Uji normalitas data

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah denyut jantung, tekanan darah, dan kecemasan. Hasil uji normalitas ketiga variabel tersebut terdapat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji normalitas variabel terikat

Variabel	Kelompok kontrol	Kelompok perlakuan
Denyut jantung <i>pre test</i>	0,6	0,2
Denyut jantung <i>post test</i>	0,7	0,6
Tekanan darah sistolik <i>pre test</i>	0,3	0,6
Tekanan darah sistolik <i>post test</i>	0,98	0,99
Tekanan darah diastolik <i>pre test</i>	0,02*	0,3
Tekanan darah diastolik <i>post test</i>	0,8	0,7
Kecemasan <i>post test</i>	0,03*	0,7

*uji normalitas berdistribusi tidak normal

Data tersebut menunjukkan bahwa terdapat distribusi yang tidak normal pada variabel tekanan darah diastolik *pre test* dan kecemasan *post test* ($p < 0,05$). Oleh karena itu perlu dilakukan transformasi untuk kedua variabel tersebut, dan didapatkan hasil transformasi sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil transformasi

Variabel	Kelompok kontrol	Kelompok perlakuan
Tekanan darah diastolik <i>pre test</i>	0,01*	0,2
Kecemasan <i>post test</i>	0,09	0,3

*hasil transformasi berdistribusi tidak normal

Tabel tersebut menunjukkan bahwa distribusi tekanan darah diastolik *pre test* setelah ditransformasi tetap tidak normal ($p < 0,05$), tetapi untuk variabel kecemasan sudah menjadi normal ($p > 0,05$).

Hasil uji komparatif denyut jantung, tekanan darah, dan kecemasan

Tabel 4. Hasil uji komparatif denyut jantung, tekanan darah, dan kecemasan

Variabel	Kelompok kontrol Rerata ± SB (min – maks)	Kelompok perlakuan Rerata ± SB (min – maks)	P
Denyut jantung <i>pre test</i>	77,9 ± 11,8 (60,0 – 100,0)	78,35 ± 9,3 (64,0 – 96,0)	0,9*
Tekanan darah sistolik <i>pre test</i>	119,1 ± 11,58 (102,0 – 140,0)	118,35 ± 10,24 (99,0 – 135,0)	0,8*
Tekanan darah diastolik	72,85 ± 7,89	74,25 ± 9,08	0,7**

<i>pre test</i>	(53.0 – 87.0)	(55,0 – 87,0)	
Denyut jantung <i>post test</i>	80,55 ± 15,3 (53,0 – 114,0)	76,5 ± 8,57 (62,0 – 95,0)	0,3*
Tekanan darah sistolik <i>post test</i>	118,9 ± 8,01 (104,0 – 137,0)	109,7 ± 9,3 (90,0 – 127,0)	0,002*
Tekanan darah diastolik <i>post test</i>	75,65 ± 8,01 (60,0 – 89,0)	72,6 ± 6,88 (60,0 – 86,0)	0,2*
Kecemasan <i>post test</i>	62,45 ± 9,60 (49,0 – 81,0)	61,2 ± 6,07 (47,0 – 71,0)	0,7*

*pengujian variabel menggunakan Uji T tak berpasangan

**pengujian variabel menggunakan Uji *Mann-Whitney*

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa pada uji sebelum diberikan intervensi musik klasik, semua variabel memiliki hasil yang tidak bermakna ($P > 0,05$). Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dan perlakuan saat sebelum dilakukan intervensi. Setelah dilakukan pemberian musik klasik, variabel denyut jantung kelompok perlakuan memiliki nilai yang lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol, tetapi perbedaan tersebut tidak bermakna secara statistik ($P = 0,3$). Variabel tekanan darah sistolik kelompok perlakuan memiliki nilai yang lebih rendah juga dibandingkan dengan kelompok kontrol, dan perbedaan tersebut memiliki nilai yang bermakna secara statistik ($P = 0,002$). Variabel tekanan darah diastolik kelompok perlakuan memiliki hasil yang lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol, tetapi perbedaan tersebut tidak bermakna secara statistik ($P = 0,2$). Variabel kecemasan pada kelompok perlakuan memiliki hasil yang lebih rendah jika dibandingkan dengan kelompok kontrol, tetapi perbedaan tersebut tidak bermakna secara statistik ($P = 0,7$).

Denyut jantung dapat dipengaruhi oleh beberapa hal, seperti lama pemaparan musik yang kurang,¹² dan juga kegiatan subjek sebelum penelitian yang kurang terkontrol.¹³ Lama waktu pemaparan intervensi berhubungan lurus dengan signifikansi hasil dari penurunan denyut jantung, dan efek akut dari terapi musik berbeda dengan efek kroniknya. Terapi musik akan berefek jika diberikan pemaparan selama sekurang-kurangnya sepuluh minggu secara rutin dan intensif, disebabkan karena pemberian musik yang lama memberikan efek memori dan emosi yang lebih kuat jika dibandingkan dengan lama pemberian yang singkat, dimana semakin tinggi efek memori dan emosi yang didapat, akan semakin besar pula penurunan denyut jantung.¹⁴ Jika subjek penelitian melakukan aktivitas makan dalam jangka waktu satu

jam sebelum penelitian dilaksanakan, maka dapat meningkatkan kerja usus dalam mencerna makanan yang baru saja masuk, dan hal tersebut membutuhkan energi, sehingga dapat meningkatkan kerja jantung untuk memenuhi kebutuhan tubuh. Salah satu kompensasi tubuh untuk meningkatkan kerja jantung adalah dengan meningkatkan denyut jantung. Subjek yang tidak diberi waktu istirahat selama lima belas menit sebelum dilakukan pengukuran denyut jantung juga dapat menghasilkan denyut jantung yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan subjek yang diberikan waktu istirahat.¹²

Pemberian musik klasik dapat memberi efek yang signifikan terhadap fungsi kardiovaskular, salah satunya adalah penurunan tekanan darah sistolik. Penurunan tekanan darah sistolik terjadi karena terapi musik akan menurunkan katekolamin plasma, sehingga terjadi penurunan aktivasi dari simpatoadrenergik dan juga terjadi pelepasan dari *stress released hormones*. Hal tersebut dapat menghasilkan perasaan tenang, dan juga efek parasimpatis lainnya, seperti penurunan denyut jantung, frekuensi nafas, dan juga tekanan darah.¹⁵ Penurunan tekanan darah diastolik yang kurang signifikan, dikarenakan tingkat sensitivitas tekanan darah diastolik lebih rendah dibandingkan dengan tekanan darah sistolik. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan dari *American Heart Association (AHA)*, dimana dikatakan bahwa penurunan maupun peningkatan tekanan darah diastolik tidak dapat menggambarkan suatu perbedaan dari kerja kardiovaskular, sedangkan penurunan dari tekanan darah sistolik menggambarkan penurunan beban kerja jantung dalam memenuhi kebutuhan tubuh.¹³

Intervensi musik dalam waktu yang singkat, dimana hanya dilakukan satu atau dua kali terapi, kurang dapat menurunkan tingkat kecemasan dan gangguan emosional lain yang dialami subjek. Untuk mendapatkan suatu perubahan yang signifikan dalam terapi musik bagi perubahan emosi, dibutuhkan terapi jangka lama yang tidak terfokus pada gejala dari emosi seperti kecemasan, tetapi lebih terfokus ke dasar dari emosi masing-masing individu.¹⁶ Subjek yang diberikan kesempatan untuk memilih mendengarkan jenis musik yang mereka sukai, memberi hasil penurunan kecemasan yang lebih optimal jika dibandingkan dengan subjek yang diberikan terapi musik dengan musik klasik, tanpa diberi kesempatan untuk memilih mendengarkan jenis musik yang mereka sukai. Hal tersebut disebabkan jika seseorang menyukai jenis musik yang didengar, maka ia akan lebih fokus mendengarkan dan menghayati lagu, sehingga terjadi peningkatan kontrol tubuh terhadap stimulasi sensori yang diberikan.¹⁶

Dalam kehidupan sehari-hari, terdapat tingkat stres yang lebih tinggi pada wanita jika dibandingkan dengan pria, tetapi tingkat stres tersebut tidak berhubungan dengan performa dari wanita, yang dikarenakan wanita memiliki kesadaran yang juga lebih tinggi akan perasaan cemasnya jika dibandingkan dengan pria.¹⁷

Keterbatasan penelitian ini adalah waktu yang digunakan dalam penelitian, dimana pemaparan yang singkat hanya dapat memberikan efek akut dalam menurunkan tingkat stres, sedangkan untuk mendapatkan hasil yang optimal dibutuhkan efek kronik dari pemaparan musik klasik. Berbagai aktivitas yang dikerjakan oleh masing-masing subjek sebelum dilakukannya penelitian juga kurang dapat dikontrol oleh peneliti, dikarenakan penelitian yang dilaksanakan tepat setelah jam perkuliahan usai, sehingga peneliti tidak dapat mengontrol apa yang subjek lakukan di waktu perkuliahan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Musik klasik tidak dapat menurunkan tingkat stres mahasiswa yang akan menghadapi ujian secara signifikan, dilihat dari tidak terdapatnya perbedaan yang bermakna terhadap nilai denyut jantung, tekanan darah diastolik, dan kecemasan antara kelompok yang diberi musik klasik dengan kelompok yang tidak diberi musik klasik, melainkan terdapat perbedaan yang bermakna terhadap nilai tekanan darah sistolik antara kelompok yang diberi musik klasik dengan kelompok yang tidak diberi musik klasik.

Saran

Pada penelitian selanjutnya, disarankan agar mahasiswa memikirkan kembali untuk menggunakan musik klasik dalam membantu menghadapi ujian karena dari hasil penelitian hanya didapatkan penurunan tekanan darah sistolik yang bermakna antara kelompok kontrol perlakuan dengan kelompok kontrol. Perlu dilakukan penelitian dengan waktu yang lebih lama, sekurang-kurangnya sepuluh minggu untuk menilai pengaruh musik klasik dalam menurunkan tingkat stres mahasiswa yang akan menghadapi ujian, dan diperlukan pengontrolan aktivitas subjek sebelum dilakukannya penelitian agar dapat mengurangi bias yang ditimbulkan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Muhamad SYB, Ahmad FAR. The Medical Student Stressor Questionnaire (MSSQ) Manual. KKMED Publications. 2010.
2. Thawabieh AM, Qaisy LM. Assessing Stress Among University Students. Am Int J Contemp Res. 2012; 2(2):110–116.
3. Kumari, Archana, Jagrati Jain. Examination Stress and Anxiety : A Study of College Students. Global Journal of Multidisciplinary Studies. 2014; 4(1):11.
4. Chao, Tzu-Yang, Ya-Ling Wang, Yao-Ting Sung. Development of Scale of Examination Stress and Test Anxiety (SESTA) and the Examination Stress in Taiwan. 120th Convention of American Psychological Association; 2012 Aug 2-5; Orlando (USA): National Taiwan Normal University; 2012
5. Pradhan G, Mendinca NL, Kar M. Evaluation of Examination Stress and Its Effect on Cognitive Function among First Year Medical Students. J Clin Diagn Res. 2014; 8(8):5–7.
6. Gasperin D, Netuveli G, Dias-da-Costa JS, Pattussi MP. Effect of psychological stress on blood pressure increase: a meta-analysis of cohort studies. Cad saude publica / Minist da Saude, Fund Oswaldo Cruz, Esc Nac Saude Publica. 2009; 25(4):715–726.
7. Everly, GS, Lating JM. A Clinical Guide to the Treatment of the Human Stress Response. In: Springer Editor. The Anatomy and Physiology of the Human Stress Response. New York: Springer Science+Business Media; 2013. p. 17-51
8. Sirtunga S, Wijewardena K, Ekanayaka R, Mudunkotuwa P. Effect of music on blood pressure, pulse rate and respiratory rate of asymptomatic individuals: A randomized controlled trial. SciRes. 2013;05(04):59–64.
9. Suherly, Muhammad, Ismonah, Wulandari Meikawati. Perbedaan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi Sebelum dan Sesudah Pemberian Terapi Musik Klasik di RSUD Tugurejo Semarang. Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan. 2013; 01(1):1-6.
10. Saing SK. Pengaruh Musik Klasik terhadap Penurunan Tekanan Darah. Medan (Indonesia): Universitas Sumatera Utara; 2008.
11. Gao H, Ren Z, Chang X, Liu X, Aickelin U. The effect of baroque music on the PassPoints graphical password. CIVR' 10 International Conference on Image and Video Retrieval; 2010 Jul 5-7; Xi'an (China): ACM; 2010.

12. Agrawal A, Makhijani N, Valentini P. The effect of music on heart rate. *Journal of Emerging Investigators*. 2013;9(1):1–5.
13. Wang J, Staessen JA, Franklin SS, Fagard R. Systolic and Diastolic Blood Pressure Lowering as Determinants of Cardiovascular Outcome. *American Heart Association*. 2005;1161(1):907–913
14. Amaral JAT, Nogueira ML, Roque AL, Guida HL, De Abreu LC, Raimundo RD, et al. Cardiac autonomic regulation during exposure to auditory stimulation with classical baroque or heavy metal music of different intensities. *Türk Kardiyol Dern Arş - Arch Turk Soc Cardiol*. 2014;42(2):139–46.
15. Silva, Sheila Ap. F. Da, Guida HL, Marcia A, Abreu LC De, Monteiro CBM, et al. Acute Auditory Stimulation with Different Styles of Music Influences Cardiac Autonomic Regulation in Men. *International Cardiovascular Research Journal*. 2014;8(1):105–110.
16. Bradt J, Dileo C, Potvin N. Music for stress and anxiety reduction in coronary heart disease patients. *The Cochrane database of Systematic Reviews*. 2013; 12(12):1-104.
17. Rastogi R, Silver E. Association of Music with Stress , Test Anxiety , and Test Grades Among High School Students. *J Young Investig*. 2014; 26(5): 32–8.