

DAMPAK MENDENGARKAN MUSIK TERHADAP INTENSITAS NYERI *TENSION TYPE HEADACHE* PADA MAHASISWA PSSKPD FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS UDAYANA ANGKATAN 2019-2020

Ni Putu Nadia Ramayanti¹, I Gusti Ngurah Ketut Budiarsa², I Made Oka Adnyana², Ida Ayu Sri Wijayanti², Ida Ayu Sri Indrayani²

¹Program Studi Sarjana Kedokteran dan Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana

²Departemen Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana/ RSUP Sanglah Denpasar

e-mail: ramayantinadia6@gmail.com

ABSTRAK

Tension Type Headache (TTH) merupakan kejadian yang paling sering terjadi di kalangan mahasiswa kedokteran (64,7%). Terapi musik secara reseptif (mendengarkan musik) dikatakan dapat menurunkan skor nyeri pada pasien dengan nyeri kronis. Sebuah penelitian mendapatkan korelasi yang signifikan antara penerapan terapi musik dengan pengurangan intensitas nyeri dan keparahan pada TTH serta migrain. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak mendengarkan musik terhadap intensitas nyeri TTH pada mahasiswa PSSKPD Fakultas Kedokteran Universitas Udayana angkatan 2019-2020. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik menggunakan metode *cross sectional* yang diikuti oleh 119 mahasiswa PSSKPD angkatan 2019-2020. Pengumpulan data diambil secara *online* dengan mengisi kuesioner berdasarkan kriteria diagnosis menurut *International Headache Society* tahun 2018 dan kuesioner berdasarkan kriteria terapi musik yang telah divalidasi. Dari total 119 mahasiswa ditemukan 65 mahasiswa dengan TTH dan mendengarkan musik setelah menerapkan kriteria inklusi. Hasil uji *chi-square* menunjukkan tidak terdapat dampak ($p > 0,05$) mendengarkan musik terhadap intensitas nyeri *Tension Type Headache*. Hal ini dapat dipengaruhi beberapa faktor lain seperti tipe musik, durasi mendengarkan musik, genre musik, dan faktor lainnya. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menganalisis mengenai karakteristik musik sebagai manajemen nyeri.

Kata Kunci: Intensitas nyeri TTH, Mendengarkan musik, Mahasiswa kedokteran

ABSTRACT

Tension Type Headache (TTH) is the most common occurrence among medical students (64.7%). Receptive music therapy (listening to music) is said to reduce pain scores in patients with chronic pain. A study found a significant correlation between the application of music therapy with a reduction in pain intensity and severity in TTH and migraine. This study aims to Find out the impact of listening to music on the pain intensity of TTH in PSSKPD students of the Faculty of Medicine, Udayana University year 2019-2020. This research is an analytical observational study using a cross sectional method, followed by 119 PSSKPD students from the 2019-2020 year. Data collection was taken online by filling out a questionnaire based on diagnostic criteria according to the International Headache Society (2018) and a questionnaire based on validated music therapy criteria. From 119 students that participated, about 65 students were found with TTH and listening to music after applying the inclusion criteria. The results of the chi-square test showed that there was no impact ($p > 0.05$) listening to music on the pain intensity of Tension Type Headache. This can be influenced by several other factors such as type of music, duration of listening to music, music genre, and other factors. Further research is needed to analyze the characteristics of music as pain management.

Keywords: Pain intensity of TTH, Listening to music, Medical students

PENDAHULUAN

Tension Type Headache (TTH) adalah nyeri kepala yang umum diderita masyarakat. TTH memiliki rasa sakit yang biasanya menekan atau mengikat kadang disertai nyeri kepala berdenyut serta dirasakan secara bilateral.¹ TTH terjadi disebabkan oleh banyak faktor. Beberapa pasien dikatakan datang dengan kondisi psikiatri diantaranya kecemasan dan depresi yang sering menyebabkan TTH.² TTH Sampai saat ini dikatakan memiliki asosiasi yang signifikan dengan kecemasan.³ Seseorang dengan kondisi cemas dikatakan mengalami penurunan kadar neurotransmitter, yaitu serotonin. Kadar serotonin yang berkurang dikatakan sebagai salah satu mekanisme timbulnya nyeri pada TTH selain beberapa mekanisme lain yang melibatkan mediator-mediator inflamasi.⁴

Studi saat ini menunjukkan bahwa angka kejadian TTH lebih sering daripada migrain. Stovner memperkirakan bahwa prevalensi kejadian migrain (dengan atau tanpa aura) dan TTH masing-masing sebesar 11% dan 42%. Studi epidemiologi di beberapa negara menunjukkan bahwa prevalensi sakit kepala yang tinggi terjadi di kalangan mahasiswa kedokteran. Tingkat kejadian terjadinya migrain dan TTH dilaporkan masing-masing berkisar antara 11-40% dan 5,6-40,8%.⁵ Prevalensi TTH pada mahasiswa kedokteran di Brazil yaitu sebesar 64,7%. Prevalensi tersebut dikatakan dapat disebabkan karena usia, jenis kelamin, Pendidikan, dan pekerjaan. Pendidikan dengan tingkat kecemasan dan prevalensi nyeri kepala yang cukup tinggi salah satunya, yaitu pendidikan Kedokteran. Masa studi yang lamanya, kompetisi, kurikulum, serta penyesuaian perubahan dari lingkungan pendidikan sebelumnya menjadi pendidikan dokter dikatakan meningkatkan kejadian tersebut.⁶

Penatalaksanaan TTH dapat dilakukan dengan modifikasi perilaku dan gaya hidup. Menurut sebuah penelitian, frekuensi nyeri kepala dapat diredakan dengan mendengarkan musik. Mendengarkan musik merupakan *self-therapy* yang mempengaruhi relaksasi, menenangkan stresors, dan meningkatkan kualitas tidur. Mendengarkan musik akan memicu terjadinya peningkatan pada *Blood Oxygenation Level Dependent* (BOLD) yang mengakibatkan aktifnya jaringan fungsional otak terutama daerah limbik, pendengaran, dan motorik. Korteks, hipokampus hipotalamus, dan amigdala merupakan bagian lain yang ikut aktif. Mendengarkan musik terutama musik klasik akan menyebabkan terlihat hipotalamus menjadi lebih aktif sehingga dapat mengontrol hormon stres (hormon kortisol) sehingga pendengar musik menjadi rileks.⁷ Musik juga diketahui dapat menghambat nyeri sensorik pada neuron dikarenakan saat mendengarkan musik masukan sensorik yang berasal dari indera merangsang impuls yang berada di spinal cord. Stimulasi sensorik musik dari serat beta A yang akan mendominasi, lebih besar, serta lebih cepat daripada respon nyeri. Hal tersebut kemudian akan membuat neuron sensorik memblokir neuron impuls nyeri. Selanjutnya, akan terjadi hubungan antara sistem saraf *descending* dan *sensory*

ascending yang kemudian akan mendistribusikan serat penghambat nyeri.⁸

Penelitian saat ini mendapatkan, terapi musik secara reseptif (mendengarkan musik) dikatakan dapat menurunkan skor nyeri pada pasien dengan nyeri kronis.⁹ Berbagai studi juga mengatakan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara penerapan terapi musik dengan pengurangan intensitas nyeri dan keparahan pada TTH serta migrain.^{10,11} Penelitian lain mengatakan terapi musik dengan mendengarkan musik hanya dapat memiliki efek untuk meningkatkan *mood* serta persepsi subjektif responden terhadap nyeri, namun rasa nyeri tidak dapat benar-benar menghilang.¹²

Dampak mendengarkan musik terhadap intensitas nyeri dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi menurun dan tidak menurun. Musik dikatakan berdampak menurunkan atau tidak menurunkan intensitas nyeri dipengaruhi oleh faktor-faktor berikut saat mendengarkan musik: (1) durasi mendengarkan musik (dikatakan dalam rentang waktu 10-20 menit sekali intervensi mampu meningkatkan BOLD dan dilakukan 3 hari berturut-turut); (2) tipe musik (pada musik yang menjadi preferensi hanya memiliki efek marginal terhadap aktivasi sistem limbik, paralimbik, dan sistem penghargaan, sedangkan saat mendengarkan musik yang familiar maka dapat memicu peningkatan respon BOLD); (3) tempo musik (musik dengan tempo lambat berpengaruh terhadap kondisi rileks seseorang karena merangsang pengeluaran endorfin yang dapat menghambat transmisi nyeri dan serotonin yang membuat seseorang dengan kondisi stres menjadi lebih rileks); (4) mode musik (mode mayor dan minor); dan (5) instrumentasi.^{13,14}

Berdasarkan pemikiran tersebut, maka penelitian ini dibuat untuk mengetahui apakah terdapat dampak mendengarkan musik terhadap intensitas nyeri *Tension Type Headache* pada mahasiswa PSSKPD Fakultas Kedokteran Universitas Udayana angkatan 2019-2020.

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik menggunakan metode *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana pada mahasiswa PSSKPD Fakultas Kedokteran Universitas Udayana angkatan 2019- 2020. Pengambilan data dilakukan dari bulan Agustus sampai November 2021. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik oleh pihak Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Udayana/RSUP Sanglah Denpasar melalui surat kelaikan etik dengan nomor 970/UN14.2.2.VII.14/LT/2021.

Data primer pada penelitian ini diperoleh dari responden yang secara *online* mengisi kuesioner berdasarkan kriteria diagnosis menurut *International Headache Society* (2018) dan kuesioner berdasarkan kriteria terapi musik yang telah divalidasi. Data yang telah terkumpul kemudian akan diperiksa mengenai kelengkapan data dan kejelasan tulisan data. Data yang diperoleh kemudian akan diolah dengan bantuan program komputer yaitu *Excel* dan *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) *statistics* 26. Data

hasil penelitian akan disajikan dalam bentuk tabel dan narasi dimana data karakteristik akan dianalisis secara deskriptif univariat sedangkan hubungan antara dua variabel dianalisis bivariat dengan *chi square test*.

HASIL

Penelitian ini memiliki responden sebanyak 119 orang pada awalnya dan setelah menerapkan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi menjadi 65 orang responden dengan TTH dan mendengarkan musik.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik responden

Karakteristik	Jumlah Sampel (N=65)	Presentase
Jenis Kelamin		
Laki-laki	20	30,8%
Perempuan	45	69,2%
Angkatan		
2019	19	29,2%
2020	46	70,8%
Umur		
18	2	3,1%
19	42	64,6%
20	17	26,2%
21	4	6,2%

Tabel 1 menunjukkan hasil, dari total 65 orang mahasiswa diperoleh distribusi mahasiswa berdasarkan jenis kelamin yaitu 20 orang berjenis kelamin laki - laki (30,8%) dan 45 orang berjenis kelamin perempuan (69,2%). Distribusi mahasiswa berdasarkan angkatan yaitu 19 orang angkatan 2019 (29,2%) dan 46 orang angkatan 2020 (70,8%). Distribusi mahasiswa berdasarkan umur yaitu 2 orang berumur 18 tahun (3,1%), 42 orang berumur 19 tahun (64,6%), 17 orang berumur 20 tahun (26,2%), dan 4 orang berumur 21 tahun (6,2%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik responden (lanjutan)

Karakteristik	Jumlah Sampel	Presentase
---------------	---------------	------------

(N=65)		
Genre Musik		
Klasik	14	21,5%
Pop	28	43,1%
Jazz	22	33,8%
Lainnya	1	1,5%
Durasi		
<1 jam	37	56,9%
>1 jam	28	43,1%
Tipe Musik		
Familiar	53	81,5%
Tidak Familiar	12	18,5%
Mendengarkan Musik		
Sesuai Kriteria	28	43,1%
Tidak Sesuai Kriteria	37	56,9%
Dampak pada Intensitas Nyeri		
Menurun	36	55,4%
Tidak Menurun	29	44,6%

Tabel 2 menunjukkan hasil, dari total 65 orang mahasiswa diperoleh distribusi mahasiswa berdasarkan genre musik yaitu 14 orang mendengar musik klasik (21,5%), 28 orang mendengar musik pop (43,1%), 22 orang mendengar musik jazz (33,8%), dan 1 orang mendengar musik jenis lain (1,5%). Distribusi mahasiswa berdasarkan durasi mendengar musik yaitu 37 orang mendengar musik dengan durasi <1 jam (56,9%) dan 28 orang mendengar musik dengan durasi >1 jam (43,1%). Distribusi mahasiswa berdasarkan tipe musik yang didengar yaitu 53 orang mendengar musik yang familiar (81,5%) dan 12 orang mendengar musik yang tidak familiar (18,5%). Distribusi mahasiswa berdasarkan mendengarkan musik yaitu 28 orang mendengarkan musik sesuai kriteria (43,1%) dan 37 orang tidak mendengarkan musik sesuai kriteria (56,9%). Distribusi mahasiswa berdasarkan dampak pada intensitas nyeri yaitu 36 orang mengatakan mendengarkan musik menurunkan tingkatan rasa nyeri kepala (55,4%) dan 29 orang mengatakan mendengarkan musik tidak menurunkan tingkatan rasa nyeri kepala (44,6%).

Tabel 3. Hasil Uji *Chi-square* Mendengarkan Musik terhadap Dampak pada Intensitas Nyeri

Mendengarkan Musik	Dampak pada Intensitas Nyeri		Total	<i>p-value</i>
	Menurun	Tidak Menurun		
Sesuai Kriteria	16 (57,1%)	12 (42,9%)	28 (100%)	0,804
Tidak Sesuai Kriteria	20 (54,1%)	17 (45,9%)	37 (100%)	
Total	36	29	65 (100%)	

Tabel 3 menunjukkan hasil, uji *Chi-square* mendapatkan nilai p 0,804 ($>0,05$) artinya H_0 diterima, disimpulkan bahwa Tidak terdapat dampak mendengarkan musik terhadap intensitas nyeri *Tension Type Headache* pada mahasiswa PSSKPD di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana angkatan 2019-2020.

PEMBAHASAN

Hasil akhir dari penelitian ini diperoleh berdasarkan analisis bivariat yang dilakukan dengan menguji korelasi antar variabel menggunakan uji non parametrik yakni Uji *Chi-Square*. Hasil interpretasi dari uji *Chi-Square* ditemukan tidak ada dampak mendengarkan musik terhadap intensitas nyeri TTH pada mahasiswa PSSKPD di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana angkatan 2019-2020 (p value = 0,804). Hasil pengukuran tersebut dapat disebabkan oleh hal-hal sebagai berikut.

Terapi musik dengan mendengarkan musik hanya dapat memiliki efek untuk meningkatkan *mood* serta persepsi subjektif responden terhadap nyeri, namun rasa nyeri tidak dapat benar-benar menghilang.¹⁰ Pada *review* yang dilakukan oleh Laura Santos menyatakan dari 6 jurnal yang dilakukan analisis terdapat 3 jurnal yang mengatakan musik akan memicu sakit kepala dikarenakan adanya perbedaan besar dalam intensitas musik yang didengar dimana semuanya dengan intensitas tinggi.¹² Musik dapat mempengaruhi nyeri apabila memenuhi karakteristik musik sebagai manajemen nyeri serta perbedaan intervensi yang diterima menyebabkan perbedaan efek.¹³

Suatu penelitian mengatakan musik apabila didengarkan sekali sehari selama 14-30 hari dapat meredakan nyeri. Intervensi lainnya juga mengatakan bahwa setelah mendengarkan musik 3 hari berturut-turut baru mampu meredakan nyeri. Sebuah sistematik *review* dan meta-analysis mengenai *clinical trials* mengatakan bahwa dengan durasi 30 menit tidak akan secara signifikan memberikan efek terhadap nyeri.^{12,13} Penelitian *clinical trials* lain mengenai nyeri menyebutkan bahwa *soft music* tidak menurunkan rasa nyeri dalam waktu 3 jam diperlukan waktu sampai 7 hari untuk dapat menurunkan rasa nyeri.¹⁴ Penelitian yang dilakukan penulis menggunakan metode *cross sectional* yang hanya dapat mengambil data dalam satu waktu sehingga efek mendengarkan musik belum dapat terlihat.

Selain hal diatas, penelitian yang dilakukan oleh Gaston seperti dikutip pada Martin-Saavedra dkk.¹³ memberikan usul bahwa sebuah musik yang dikategorikan penenang memiliki karakteristik kurang lirik, tempo lambat serta tidak memiliki perkusi atau ritme yang kuat. Penelitian lebih lanjut mengungkapkan bahwa berdasarkan hasil statistik musik yang kurang lirik, perkusi, serta suara alam efektif dalam mengurangi nyeri. Penelitian oleh Suda dkk. mengemukakan bahwa mode mayor memiliki efek yang lebih besar daripada mode minor dalam pengurangan kortisol. Jeroen Search & Markus Suckut (JSMS) kemudian menyusun sebuah karya musik instrumental dalam mode mayor, dengan tempo 60 bpm, serta tanpa instrumentasi perkusi. Komposisi musik tersebut ditujukan agar seseorang memiliki perasaan positif untuk dapat menghilangkan rasa

nyeri. Hal diatas menunjukkan bahwa ada karakteristik yang harus dipenuhi agar musik dapat menurunkan rasa nyeri.

Keterbatasan pada penelitian ini adalah tidak melakukan kontrol terhadap variabel lain seperti tipe musik, durasi mendengarkan musik, genre musik, tempo musik, intensitas dan volume musik yang digunakan serta penggunaan obat-obatan yang dapat menghilangkan rasa nyeri sehingga memungkinkan terjadinya bias. Pada penelitian ini juga dapat terjadi bias yang diakibatkan oleh jawaban subyek saat mengisi kuesioner. Subyek dapat saja tidak dalam keadaan fokus atau merubah respons agar sesuai dengan apa yang dianggap menyenangkan peneliti.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa tidak terdapat dampak mendengarkan musik terhadap intensitas nyeri *Tension Type Headache* pada mahasiswa PSSKPD di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana angkatan 2019-2020. Hal ini dapat disebabkan karena ada faktor lain yang mempengaruhi efektivitas dari musik yang didengar sehingga dapat menimbulkan perbedaan hasil terapi musik pada responden.

Saran untuk penelitian ini agar dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menganalisis mengenai karakteristik musik sebagai manajemen nyeri seperti tipe musik, durasi mendengarkan musik, genre musik, tempo musik, serta intensitas dan volume musik. Selain itu, dapat pula dibuat penelitian mengenai dampak mendengarkan musik terhadap TTH dengan karakteristik musik yang lebih spesifik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ashina, S., Lyngberg, A., & Jensen, R. Headache characteristics and chronification of migraine and tension-type headache: A population-based study. *Cephalalgia*. 2010; 30(8), 943–954.
2. Song, T.-J., Cho, S.-J., Kim, W.-J., Yang, K. I., Yun, C.-H., & Chu, M. K. Anxiety and Depression in Tension-Type Headache: A Population-Based Study. *PLOS ONE*. 2016; 11(10), e0165316.
3. Blaauw BA, Dyb G, Hagen K, Holmen TL, Linde M, Wentzel-Larsen T, dkk. Anxiety, depression and behavioral problems among adolescents with recurrent headache: The young- HUNT study. *J Headache Pain*. 2015; 1:1- 9.
4. Lucchetti G, Peres MF, Lucchetti AL, Mercante JP, Guendler VZ, Zukerman E. Generalized anxiety disorder, subthreshold anxiety and anxiety symptoms in primary headache. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2013; 67:41-9.
5. Bahrami P, Zebardast H, Zibaei M, Mohammadzadeh M, Zabandan N. Prevalence and characteristics of headache in Khoramabad, Iran. *Pain Physician*. 2012; 15:327–32.
6. Balaban H, Semiz M, Ahmet SI, Kavakci O, Cinar Z, Dikici A, dkk. Migraine prevalence, alexithymia, and post-traumatic stress disorder

- among medical students in turkey. *J Headache Pain*. 2012; 13:459-67
7. Koenig, Julian; Oelkers-Ax, Rieke; Kaess, Michael; Parzer, Peter; Lenzen, Christoph; Hillecke, Thomas Karl; Resch, Franz. Specific Music Therapy Techniques in the Treatment of Primary Headache Disorders in Adolescents: A Randomized Attention-Placebo-Controlled Trial. *The Journal of Pain*. 2013; 14(10), 1196–1207.
 8. Shultis, C. L. Effects of music therapy Vs music medicine on physiological and psychological parameters of intensive care patients: A randomized controlled trial. A Dissertation Submitted to the Temple University Graduate Board in Partial Fulfillment of the Requirement UMI. Temple University. 2012.
 9. Oelkers-AX, R., Leins, A., Parzer. P., Hillecke, T., Balay, HV., Fischer, J., dkk. Butterbur root extract and music therapy in the prevention of childhood migraine: an explorative study. *Eur J Pain*. 2008; 12 (13): 301-13.
 10. Sinha, V., Gurnani, K.C. 2011. Role of Music Therapy in Tension Headache. *Asian Journal of psychiatry*. 2011; S1-S3.
 11. Yang, Xiaoyan. Effects of Music on Chronic Pain and Associated Mood Disorders in Rats. *Revista Científica de la Facultad de Ciencias Veterinarias*. 2020; 30(2) p. 1111+. Accessed 22 Nov. 2020.
 12. Oliveira, L. S. . and Amâncio, N. de F. G. Dichotomy of music in the approach of tension-type headache. *Headache Medicine*. 2021; pp. 12–15. doi: 10.48208/HeadacheMed.2021.3.
 13. Martin-Saavedra, J. S., Vergara-Mendez, L. D., Pradilla, I., Vélez-van-Meerbeke, A., & TaleroGutiérrez, C. Standardizing music characteristics for the management of pain: A systematic review and meta-analysis of clinical trials. *Complementary Therapies in Medicine*. 2018; 41, 81–89.
 14. Martin-Saavedra, Juan Sebastian; Ruiz-Sternberg, Angela Maria. The effects of music listening on the management of pain in primary dysmenorrhea: A randomized controlled clinical trial. *Nordic Journal of Music Therapy*. 2020; 1–18. doi:10.1080/08098131.2020.1761867.
 15. Graversen M, Sommer T. Perioperative music may reduce pain and fatigue in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2013; 57(8):1010-6.