

## Perbandingan Efektivitas Totok Wajah dengan Terapi Musik Klasik terhadap Tingkat Cemas dan Nyeri pada Remaja Dismenore Primer

Fitrya Ayu Anggraini<sup>1</sup>, Saidah Syamsuddin<sup>2</sup>, Andi Nilawati Usman<sup>1</sup>,  
Wardihan Sinrang<sup>3</sup>, Suryani As'ad<sup>4</sup>, Muhamad Tamar<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departemen Ilmu Kebidanan, Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Psikologi, Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia

<sup>3</sup>Departemen Fisiologi, Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia

<sup>4</sup>Departemen Gizi Klinik, Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia

Email korespondensi: [anggrainifa20p@student.unhas.ac.id](mailto:anggrainifa20p@student.unhas.ac.id)



### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received: 2022-02-16  
Accepted: 2022-03-01  
Published: 2022-09-30

#### Kata Kunci:

dismenore;  
nyeri; cemas;  
totok wajah;  
musik klasik.

#### Keywords:

dysmenorrhea;  
pain; anxiety;  
face  
acupressure;  
classical music.

### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Di setiap negara lebih dari 50% rata-rata perempuan masih mengalami dismenore. Sementara di Indonesia angkanya di perkirakan 55% perempuan usia reproduktif yang menderita karena nyeri saat menstruasi. **Tujuan** penelitian untuk meninjau intervensi nonfarmakologis tentang totok wajah (BL-2, Yin Tang, GV 23, GB 15, Tai Yang, GB 14, Ex Hn4, TE 23, Sang Ming, LI-20, Ex Hn 8, ST-3, Si 18, Du 26, REN 24, JiaCenjiang, SJ21, SJ17, GB-2) dan musik klasik *mozart* dalam menurunkan nyeri pada dismenore primer. **Metode Penelitian:** Merupakan penelitian adalah kuantitatif dengan desain *quasi eksperimental*. Pendekatan dalam penelitian yang digunakan adalah *pre-post test design*. Pada bulan November-Januari 2022 di Universitas Megarezky Makassar. Sampel dalam penelitian ini adalah 28 remaja dismenore dengan umur <25 tahun yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu ada kelompok totok wajah dan musik klasik. **Hasil:** Terdapat perbedaan pre dan post pada kelompok totok wajah dan musik klasik dengan intensitas kadar nyeri ( $p=0,002$ ). Dan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok totok wajah dan musik klasik ( $p=0.20<0.05$ ). **Kesimpulan:** Terdapat pengaruh pemberian totok wajah dan musik klasik dalam menurunkan nyeri dan cemas pada dismenore primer

### ABSTRACT

**Introduction:** In each country more than 50% of the average woman still experiences menstrual pain. Meanwhile, in Indonesia, it is estimated that 55% of women of reproductive age suffer from pain during menstruation. The **purpose** of the study was to review non-pharmacological interventions regarding facial acupressure (BL-2, Yin Tang, GV 23, GB 15, Tai Yang, GB 14, Ex Hn4, TE 23, Sang Ming, LI-20, Ex Hn 8, ST-3, Si 18, Du 26, REN 24, JiaCenjiang, SJ21, SJ17, GB-2) and Mozart classical music in reducing pain in primary dysmenorrhea. **Methods:** This research is quantitative with a quasi-experimental design. The approach in the research used is pre-post test design. In November-January 2022 at Megarezky University Makassar. The sample in this study were 28 dysmenorrheal adolescents aged <25 years who were divided into two groups, namely a full-blooded face and classical music group. **Results:** There were pre and post differences in the acupressure and classical music groups with pain intensity ( $p=0.002$ ). And there was no significant difference between the full-blooded face group and classical music ( $p=0.20<0.05$ ). **Conclusion:** There is an effect of giving face acupressure and classical music in reducing pain and anxiety in primary dysmenorrhea.



## PENDAHULUAN

Dismenore adalah nyeri spasmodik yang terjadi sebelum dan selama menstruasi (Cunningham, 2018). Yang berhubungan dengan siklus ovulasi dan hasil dari miometrium berkontraksi tanpa ada penyakit yang terbukti disebut dismenore primer sedangkan nyeri selama menstruasi yang berhubungan dengan panggul patologi, seperti endometriosis, adenomiosis, atau miom uterus mengacu pada dismenore sekunder (Kazama, Maruyama, & Nakamura, 2015; Ling, Fang, Caiyun Gu, Xinyu Liu, Jiabin Xie & Meng Tian, Jia Yin, 2017). Pada tahun 2015 WHO menyebutkan bahwa di setiap negara rata-rata lebih dari 50% perempuan mengalami nyeri menstruasi. Sama halnya dengan Indonesia di perkirakan yang mengalami nyeri saat menstruasi masih sekitar 55% perempuan usia reproduktif. Sedangkan untuk angka kejadian dismenore di Indonesia masih sebanyak 54,89% mengalami dismenorea primer dan 9,36% untuk yang dismenorea sekunder (Charla & Bingan, 2020). Saat Dismenore hanya 16,2-19,41% yang berkonsultasi profesional kesehatan tentang nyeri menstruasi mereka. Lebih dari setengah (46,3-53,7%) menahan rasa sakit dan hanya 36,5%- 37,70% dari mereka menggunakan obat-obatan (Gebeyehu et al., 2017; Nadine et al., 2020)

Menurut beberapa penelitian, cemas merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi nyeri pada saat menstruasi (Yanti & Marlina, 2018). Cemas merupakan salah satu penyebab utama gangguan menstruasi pada wanita (Mohamed, 2020). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa cemas merupakan faktor utama penyebab gangguan menstruasi seperti menorrhagia, oligomenore, dismenore, dan sindrom pramenstruasi (Septianingrum & Hatmanti, 2019). Faktor psikologis berperan penting dalam terjadinya dismenore primer (Jeon, 2014). Faktor seperti dukungan sosial, kecemasan, depresi, stres, neurosis, kenyamanan, dan kepribadian pengaruh pada timbulnya nyeri haid (Maia, 2012).

Peningkatan kecemasan pada kelompok dengan riwayat dismenore diyakini menjadi hasil dari mekanisme aktivitas HPA pada individu yang mengalami nyeri kronis dan secara fisiologis tubuh juga dapat mengurangi nyeri dengan melepaskan endorfin (Bahrudin, 2018; Tennant, 2017). Kortisol disintesis dari kolesterol pada kelenjar adrenal (suprarenal) yang dikendalikan melalui Hipotalamus-Hipofisis-Adrenal (HPA), sedangkan sekresi akan meningkat jika pada keadaan stres (Septianingrum & Hatmanti, 2019). Stres mengaktifkan sumbu hipotalamus-hipofisis yang mempengaruhi fungsi menstruasi. Peningkatan sekresi kortisol menyebabkan peningkatan kontraksi otot rahim sehingga memperberat nyeri haid menyebabkan gangguan menstruasi seperti dismenorea dan pola menstruasi yang tidak teratur (Kural, Noor, Pandit, Joshi, & Patil, 2015).

Selain itu, terapi non farmakologi seperti totok wajah dengan musik klasik dapat menekan rasa nyeri. Namun penelitian terkait totok wajah terhadap dismenore masih jarang dilakukan. Bagaimana efektivitas totok dan musik dalam menekan rasa nyeri pada dismenore primer masih belum jelas. Apakah setelah diberikan intervensi berupa totok dan musik efektif dalam menekan nyeri dismenore, depresi, kecemasan sampai dengan stress sehingga terjadi peningkatan atau penurunan kadar kortisol masih belum dapat dipastikan. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang efektivitas kombinasi totok wajah (*face accupresur*) dengan musik klasik terhadap depresi, cemas, stress, nyeri dan kadar kortisol pada remaja dengan dismenore primer. Sehingga sangat penting untuk mengetahui cara manajemen nyeri dismenore primer, salah satunya terapi non farmakologi seperti totok wajah dengan musik klasik dapat menekan rasa nyeri, teknik ini bisa digunakan sebagai metode non-farmakologis dalam melakukan manajemen nyeri haid. Tujuan penelitian untuk meninjau intervensi nonfarmakologis tentang totok wajah dan musik klasik mozart dalam menurunkan nyeri pada dismenore primer.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian adalah kuantitatif dengan desain *quasi eksperimental*. Pendekatan dalam penelitian yang digunakan adalah *pre-post test design*. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* secara tidak acak (*non-probability sampling*). Rancangan perhitungan sampel untuk numerik tidak berpasangan dua kelompok dengan satu kali pengukuran dengan melibatkan 28 remaja dismenore pada bulan November-Januari 2022 di Universitas Megarezky Makassar. Dari 28 remaja dismenore dengan umur <25 tahun yang dibagi menjadi dua kelompok secara acak yaitu ada kelompok totok wajah dengan cara menekan titik-titik akupuntur di wajah. BL-2, Yin Tang, GV 23, GB 15, Tai Yang, GB 14, Ex Hn4, TE 23, Sang Ming, LI-20, Ex Hn 8, ST-3, Si 18, Du 26, REN 24, JiaCenjiang, SJ21, SJ17, GB-2 yang diberikan oleh terapis bersertifikasi pelatihan Putri Kedaton Yogyakarta dan kelompok musik klasik dengan cara mendengarkan musik yang membuat relaksasi yaitu musik klasik *Wolfgang Amadeus Mozart*, dan masing-masing kelompok diberikan perlakuan selama 15 menit. Kriteria diagnostiknya adalah remaja putri yang mengalami dismenore primer pada hari pertama menstruasi, siklus menstruasi teratur, usia <25 tahun dan belum pernah menikah, tidak sedang mengkonsumsi obat-obatan dalam 1 minggu terakhir. Remaja dengan luka dan lebam pada wajah dan menggunakan behel gigi, memiliki gangguan pendengaran, sedang dalam keadaan sakit atau mengalami nyeri tak tertahankan dan cemas dengan pengukuran menggunakan kuesioner VAS (*Visual Analog Scale*) dan DASS 42 (*Depression Anxiety Stress Scales*) saat akan dilakukan intervensi, mengkonsumsi obat-obatan atau jamu yang dapat mempengaruhi nyeri saat penelitian akan dikeluarkan dari penelitian.

Data yang dikumpulkan dari sampel adalah umur, usia menarche, lama menstruasi (2-8 hari: Normal; <2 dan >8 hari: Tidak Normal), LILA (>23.5 cm: Gizi normal; <23 cm: gizi kurang), riwayat keluarga dismenore, konsumsi air putih (<2L: dehidrasi; >2L: hidrasi) serta intensitas nyeri dismenore dengan menggunakan kuesioner VAS dan DASS42 melalui wawancara langsung dengan responden kemudian datanya diolah dengan SPSS. Dengan uji normalitas data menggunakan uji *Shapiro-wilk* sedangkan data berdistribusi tidak normal, menggunakan uji *Willcoxon* dan melihat perbedaan menggunakan *Kruskal-Wallis*. Penelitian ini telah mendapatkan rekomendasi etik dengan nomor protokol 769/UN.4.6.4.5.31/PP36/2021 dari komisi etik penelitian biomedis pada Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar.

## HASIL

Data menunjukkan umur, usia menarche, lama menstruasi pada kelompok totok wajah dan musik klasik (Tabel 1).

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Totok Wajah		Musik Klasik		Total		Nilai p
<b>Usia</b>							
Rerata ± SD	20.29 ±1.90		19.9 ±0.67				1.000
	n	%	n	%	n	%	
<b>Usia Menarche</b>							
≥12 Tahun	9	64.2	12	85.7	21	75,0	0.431
<12 Tahun	5	35.7	2	14.2	7	25,0	
<b>Lama Menstruasi</b>							
3-5 hari	0	0	0	0	0	0	1.000
6-8 hari	14	50	14	50	14	100	

Karakteristik	Totok Wajah		Musik Klasik		Total		Nilai p
<b>LILA</b>							
>23.5 cm	8	57.1	11	78.5	19	67.8	0.197
<23 cm	6	42.8	3	21.4	9	32.2	
<b>Riwayat Keluarga Dismenore</b>							
Ya	11	78.5	8	57.1	26	92.8	0.359
Tidak	3	21.5	6	42.9	10	7.2	
<b>Minum Air Putih</b>							
<2L	8	57.1	11	78.5	25	89.2	0.209
>2L	6	42.9	3	21.4	11	10.8	

Tabel 1 menunjukkan responden penelitian (remaja dismenore) didominasi oleh mahasiswa dengan usia menarche >12 tahun berjumlah 31 orang (73.8%), lama menstruasi 6-8 hari (100%), LILA >23.5 cm (73.8%), yang memiliki riwayat keluarga dismenore sejumlah 26 (71.4%) dan terdapat 25 orang (73.8%) minum air putih <2L. Selain itu rata-rata responden berusia 19-20 tahun pada setiap kelompok. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada karakteristik usia, usia menarche, lama menstruasi, LILA, riwayat keluarga dan konsumsi minum air putih relatif homogen atau tidak terdapat perbedaan signifikan

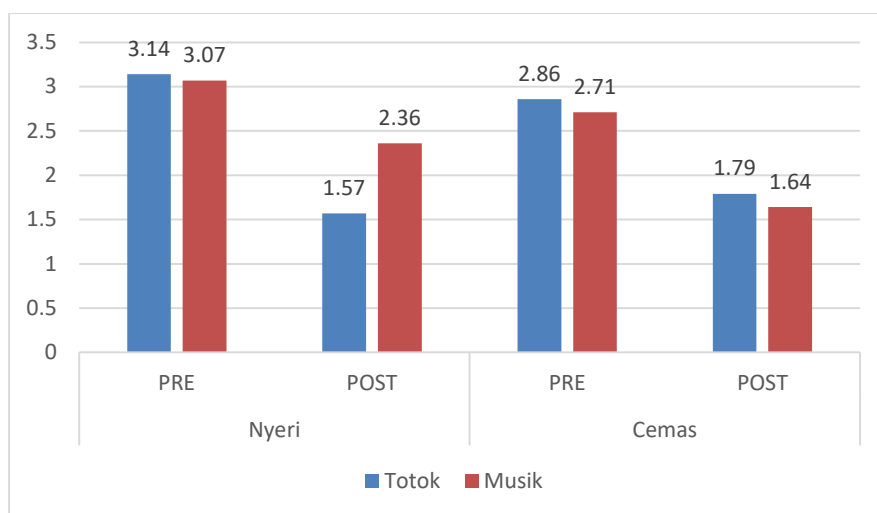
Tabel 2. Intesitas Pre dan Post Nyeri

Variabel	Totok Mean±SD		Musik Mean±SD		P-Value
	Pre	Post	Pre	Post	
Nyeri	3.14 ±0.86	1.57 ±0.64	3.07 ±1.14	2.36 ±1.49	0.208 <sup>b</sup>
Cemas	2.86 ±1.02	1.79 ±0.69	2.71 ±0.99	1.64 ±0.84	0.791 <sup>b</sup>
<b>P-value</b>	0.001 <sup>a</sup>		0.002 <sup>a</sup>		
	0.002 <sup>a</sup>		0.002 <sup>a</sup>		

<sup>a</sup>Uji Wilcoxon; <sup>b</sup>Uji Kruskal-wallis

Hasil uji kuesioner yang tertera pada tabel 2 menunjukkan rerata nyeri mengalami penurunan pada kedua kelompok. Bila dilihat dari angka rerata intensitas nyeri pada tiap kelompok masing-masing terlihat hampir sama, uji statistik menunjukkan adanya pengaruh pemberian intervensi kombinasi totok wajah dan musik klasik terhadap nyeri ( $p < 0.05$ ). Namun tidak perbedaan signifikan pada kedua kelompok yaitu 0.20 ( $p < 0.05$ ).

Berdasarkan gambar 1, totok wajah dan musik dapat menekan Intensitas nyeri serta cemas. Pengukuran menggunakan VAS dalam penelitian ini menunjukkan perbedaan sebelum dan sesudah intensitas nyeri antar kelompok totok wajah dan musik. Rata-rata sebelum diberikan perlakuan subjek mengalami intensitas nyeri sedang, namun pada saat post test mengalami penurunan intensitas nyeri ringan sampai normal. Hal ini menunjukkan intensitas nyeri pada setiap kelompok mengalami penurunan namun tidak ada perbedaan yang signifikan 0.20 ( $p = 0.20$ ). Pengukuran cemas menggunakan DASS42 dalam penelitian ini menunjukkan perbedaan sebelum dan sesudah intervensi. Rata-rata sebelum diberikan perlakuan subjek mengalami intensitas cemas sedang menurun menjadi ringan. Hal ini menunjukkan intensitas nyeri dan cemas pada kedua kelompok mengalami penurunan secara statistik



Gambar 1. Grafik perubahan intensitas perbandingan intensitas nyeri dan cemas pada totok wajah dan musik klasik

## PEMBAHASAN

Subjek dalam penelitian ini rata-rata berusia 19-20 tahun. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Shabnam Omdivar (2018). Penelitian cross-sectional di India yang melibatkan 1000 perempuan dismenore mendapatkan usia 16-18 tahun dan 19-21 serta  $\geq 22$  masing-masing berjumlah 252 (25.2%), 271 (27.1%), dan 251 (25.1%) (Shabnam, 2019). Selanjutnya pada karakteristik usia menarche subjek dalam penelitian ini paling banyak 31 (73.8%) mengalami menarche pada usia  $\geq 12$  tahun dibanding  $< 12$  tahun berjumlah 11 (26.2%) (Tayebi, Yazdanpanahi, Yektatalab, & Akbarzadeh, 2016). Penelitian cross sectional yang dilakukan dengan responden dismenore menunjukkan subjek yang mengalami lama menstruasi 3-5 hari 480 (80%) berjumlah lebih banyak dibanding dengan lama menstruasi  $> 6$  hari yang hanya berjumlah 31 (90.32%) (Nadine et al., 2020). Hal ini tidak sejalan dengan penelitian ini, dimana hasil penelitian ini menunjukkan 42 (100%) subjek mengalami menstruasi selama 6-8 hari sedangkan tidak ada subjek yang mengalami lama menstruasi 3-5 hari.

Karakteristik LILA (lingkar lengan atas) pada penelitian ini didominasi responden dengan lila  $\geq 23.5$  cm sebanyak 31 (73.8%) dibanding responden dengan lila  $< 23.5$  cm sejumlah 11 (26.2%) responden. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Rad Mostafa (2017) tentang hubungan indeks antropometri dengan dismenore primer pada siswa sekolah menengah menggunakan LILA menjadi salah satu parameter antropometri. Hasil penelitian tersebut menunjukkan rerata LILA siswa dengan dismenore 28.95 cm dan tidak dismenore adalah 28.00 cm (Sahin, Kasap, Kirli, Yeniceri, & Topal, 2018). Hasil penelitian lain tentang riwayat keluarga dengan dismenore adalah hampir setengah (45,59%) dari seluruh responden yang berjumlah 236 (87.73%) memiliki riwayat keluarga dismenore (Nadine et al., 2020). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan rerata subjek penelitian memiliki riwayat keluarga dengan dismenore berjumlah 26 (71.4%) dan tidak ada riwayat 10 (28.6%). Sama dengan hasil penelitian yang menunjukan bahwa rerata konsumsi minum air putih  $< 2L$  pada subjek penelitian adalah 25 orang (73.8%) dan konsumsi  $> 2L$  berjumlah 11 (26.2%). Hal ini didukung oleh penelitian lain yang menyebutkan bahwa responden yang mengalami dismenore primer kurang mengkonsumsi air sebanyak 77%. Dimana dari angka lainnya disebutkan bahwa sebanyak 82,5% responden mengalami dismenore (Sari, 2016).

Hasil penelitian ini didukung oleh sebuah penelitian lain yang menunjukkan hubungan positif antara cemas psikologis yang dapat memicu nyeri dismenore (Ertiana, 2016). Stresor seperti nyeri kronis dapat memicu hipotalamus untuk mengeluarkan hormon

pelepas *kortikotropin* (CRH alias CRF, Faktor Pelepas Kortikotropin) dan *Arginine Vasopressin* (AVP), sehingga memicu produksi hormon *Adrenokortikotropin* (ACTH) dari hipofisis anterior dan aktivasinya (Kural et al., 2015) ACTH mendorong korteks adrenal untuk memproduksi kortisol, yang meningkatkan kadar kortisol. Glukokortikoid (kortisol) dan ikatan reseptornya dalam sistem limbik akan mengaktifkan jalur dari sumbu hipotalamus hipofisis-adrenal sehingga siklus tersebut akan berulang (Jeon, 2014), hal tersebut adalah upaya untuk menekan pertumbuhan sel imun tubuh sehingga tubuh akan memproduksi kadar kortisol yang tinggi. Namun hormon ini juga akan mempengaruhi pelepasan neurotransmitter adrenalin yang akan mengakibatkan penghambatan sekresi Gn-RH yang mengakibatkan terganggunya produksi FSH dan LH dan mengakibatkan gangguan menstruasi (Ertandri, 2020; Jeon, 2014; Kural et al. 2015; Mantolas, 2019)

Sejalan dengan penelitian lain menyebutkan akupresur dapat mengurangi jumlah wanita yang memiliki gejala PMS sedang hingga berat jika dibandingkan dengan menekan titik akupresur palsu (Armour et al., 2018). Studi kecil terkait akupresur menyatakan bahwa kemanjuran terapeutik sebanding dengan ibu profen dalam mengatasi dismenore (Ferries-Rowe, 2020). Akupresur memiliki efek jangka panjang dan akumulatif dalam meredakan dismenore primer, metode akupresur yang sederhana, nyaman, bebas biaya, noninvasif, dan efisien untuk mengurangi keparahan dan intensitas nyeri menstruasi dan dapat diadopsi sebagai tindakan perawatan diri untuk remaja putri yang mengalami dismenore primer (Othman, 2019). Sejalan dengan hasil penelitian di Indonesia dengan hasil responden mengalami penurunan tingkat kecemasan setelah 24 jam diberikan treatment totok wajah (Sumantri, 2016).

Hasil ini juga sejalan dengan penelitian Mohamed bahwa akupresur bisa menurunkan intensitas nyeri yang efektif pada dismenore primer (Mohamed, 2020). Hal ini disebabkan karena titik-titik akupresur BL-2, Yin Tang, GV 23, GB 15, Tai Yang, GB 14, Ex Hn4, TE 23, Sang Ming, LI-20, Ex Hn 8, ST-3, Si 18, Du 26, REN 24, JiaCenjiang, SJ21, SJ17, GB-2 yang dipadukan dengan musik klasik mozart dapat memberikan rasa rileks dan nyaman dimana hal tersebut akan merangsang hipotalamus dalam mengendalikan sistem simpatis dan sistem korteks saraf adrenal. Kemudian sistem saraf simpatis akan memberi sinyal ke medula adrenal dalam menghambat hormon epinefrin dan norepinefrin ke aliran darah. Jika hormon epinefrin terhambat maka akan mengaktifkan zona fasikulata korteks adrenal dalam mensekresikan hormon glukokortikoid yaitu hormon kortisol yang berperan dalam proses umpan balik untuk dihantarkan ke hipotalamus sehingga mengurangi tingkat kortisol (Nugroho, 2016; Yao, 2016). Sejalan dengan itu pada saat mendengarkan musik tubuh akan memproduksi zat endorphins (substansi sejenis morfin yang dapat mengurangi rasa sakit/nyeri) sehingga menghambat transmisi impuls nyeri ke sistem saraf pusat, efek yang ditimbulkan adalah sensasi nyeri menstruasi bisa berkurang. Sama halnya dengan totok wajah, musik juga dapat mengurangi kontraksi otot dengan cara berperan dalam sistem limbic kemudian menghantarkan kepada system saraf yang mengatur kontraksi otot-otot tubuh (Heryani & Utari, 2017).

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Terdapat pengaruh pemberian totok wajah dan musik klasik dalam menurunkan nyeri dan cemas. Akan tetapi tidak ada perbedaan signifikan antara kedua kelompok. Diharapkan kedepannya dapat digunakan sebagai tambahan informasi dan pengetahuan untuk memilih metode nonfarmakologi totok wajah dan musik klasik khususnya yang mengalami dismenore primer. Peneliti selanjutnya dapat meneliti faktor lain yang bisa menimbulkan nyeri dan kecemasan seperti beban tugas, ekonomi dll serta menambah jumlah subjek penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Armour, M., Ee, C. C., Hao, J., Wilson, T. M., Yao, S. S., & Smith, C. A. (2018). Acupuncture and acupressure for premenstrual syndrome. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2018(8). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005290.pub2>
- Bahrudin, M. (2018). Patofisiologi Nyeri (Pain). *Saintika Medika*, 13(1), 7. <https://doi.org/10.22219/sm.v13i1.5449>
- Charla, E., & Bingan, S. (2020). *Terapi Musik Instrumental Dayak Terhadap Pengurangan Nyeri Haid ( Dismenorhoe ) Pada Remaja Putri Kota Palangka Raya Dayak Instrumental Music Therapy On Reduction Of Haid Pain ( Dismenorhoe ) In Adolescents In Palangka Raya City Poltekkes Kemenkes Palang*. 15(1), 14–20. <https://doi.org/10.36086/jpp.v15i1.454>
- Cunningham, F. G., Leveno, K. J., Bloom, S. L., Dashe, J. S., Hoffman, B. L., Casey, B. M., & Spong, C. Y. (2018). *Williams Obstetrics. 25th ed. Philadelphia.McGraw Hill*. London: Prentice-Hall International. Retrieved from <https://accessmedicine.mhmedical.com/book.aspx?bookID=1918>
- Ertandri, Y., Adnani, S. S., & Hafni Bachtiar. (2020). Cortisol Levels in Chronic Primary Dysmenorrhoea Patients and Non-Dysmenorrhoea : A Cross- Sectional Study. *Indonesian Journal of Obstetrics and Gynecology*, 8(2), 102–106. <https://doi.org/10.32771/inajog.v8i2.1128>
- Ertiana, D., Akhyar, M., & Budihastuti, U. R. (2016). Path Analysis of Factors which Correlated with Dysmenorrhea. *Indonesian Journal of Medicine*, 01(02), 136–145. <https://doi.org/10.26911/theijmed.2016.01.02.08>
- Ferries-Rowe, E., Corey, E., & Archer, J. S. (2020). Primary Dysmenorrhea: Diagnosis and Therapy. *Obstetrics and Gynecology*, 136(5), 1047–1058. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000004096>
- Gebeyehu, M. B., Mekuria, A. B., Tefera, Y. G., Andarge, D. A., Debay, Y. B., Bejiga, G. S., & Gebresillassie, B. M. (2017). Prevalence, Impact, and Management Practice of Dysmenorrhea among University of Gondar Students, Northwestern Ethiopia: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Reproductive Medicine*, 2017, 1–8. <https://doi.org/https://doi.org/10.1155/2017/3208276>
- Heryani, R., & Utari, M. D. (2017). Efektivitas Pemberian Terapi Musik (Mozart) Dan Back Exercise Terhadap Penurunan Nyeri Dysmenorrhea Primer. *Jurnal Ipteks Terapan*, 11(4), 283. <https://doi.org/10.22216/jit.2017.v11i4.2486>
- Jeon, G. E., Cha, N. H., & Sok, S. R. (2014). Factors Influencing the Dysmenorrhea among Korean Adolescents in Middle School. *Journal of Physical Therapy Science*, 26(9), 1337–1343. <https://doi.org/10.1589/jpts.26.1337>
- Kazama, M., Maruyama, K., & Nakamura, K. (2015). Prevalence of Dysmenorrhea and Its Correlating Lifestyle Factors in Japanese Female Junior High School Students. *The Tohoku Journal of Experimental Medicine*, 236(2), 107–113. <https://doi.org/10.1620/tjem.236.107>
- Kural, M., Noor, N. N., Pandit, D., Joshi, T., & Patil, A. (2015). *Menstrual characteristics and prevalence of dysmenorrhea in college going girls*. 4(3), 426–431. <https://doi.org/10.4103/2249-4863.161345>
- Ling, Fang, Caiyun Gu, Xinyu Liu, Jiabin Xie, Z. H., & Meng Tian, Jia Yin, A. L. and Y. L. (2017). *Metabolomics study on primary dysmenorrhea patients during the luteal regression stage based on ultra performance liquid chromatography coupled with quadrupole - time - of - flight mass spectrometry*. 1043–1050. <https://doi.org/10.3892/mmr.2017.6116>
- Maia, H.Jr., Haddad, C., Coelho, G. & Casoy, J. (2012). *Role of inflammation and aromatase expression in the eutopic endometrium and its relationship with the development of endometriosis*. 647–658. <https://doi.org/10.2217/WHE.12.52>
- Mantolas, Santi L, Trifonia Sri Nurwela, R. G. (2019). Hubungan Tingkat Stres dengan Kejadian Dismenorea pada Mahasiswi Keperawatan Angkatan VI Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES) Citra Husada Mandiri Kupang (CHMK). *Midwifery Scientific Journal*, 2, 494–494. [https://doi.org/10.1007/978-3-540-29805-2\\_936](https://doi.org/10.1007/978-3-540-29805-2_936)

- Mohamed, Shimaa A., Soheir M. El-kosery, M. F. A. E. and D. A. O. (2020). Effect of Acupressure on Plasma Cortisol Levels in Effect of Acupressure on Plasma Cortisol Levels in Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Trial. *European Journal of Applied Sciences*, (August), 12 (3): 74-80, 2020. <https://doi.org/10.5829/idosi.ejas.2020.74.80>
- Nadine, S. O., Dabou, S., Gaelle Djouedam, F., Natheu Kamhoua, C., Lienou Lienou, L., Njina Nguedia, S., ... Bruno Telefo, P. (2020). Primary Dysmenorrhea: Associated Symptoms, Impact and Management among Females in the Menoua Division of the West Region of Cameroon. Cross-sectional Study. *Technology, and Sciences (ASRJETS) American Scientific Research Journal for Engineering*, 66(1), 26–34. Retrieved from [https://asrjetsjournal.org/index.php/American\\_Scientific\\_Journal/article/view/5612](https://asrjetsjournal.org/index.php/American_Scientific_Journal/article/view/5612)
- Nugroho, R. A. (2016). *Dasar-Dasar Endokrinologi*. Samarinda: Mulawarman University Press. Retrieved from <https://repository.unmul.ac.id/handle/123456789/1304?show=full>
- Othman, S., Aly, S., & Mady, M. (2019). Effect of acupressure on dysmenorrhea among adolescents. *Journal of Medicine in Scientific Research*, 2(1), 24. [https://doi.org/10.4103/jmisr.jmisr\\_2\\_19](https://doi.org/10.4103/jmisr.jmisr_2_19)
- Sahin, N., Kasap, B., Kirli, U., Yeniceri, N., & Topal, Y. (2018). Assessment of anxiety-depression levels and perceptions of quality of life in adolescents with dysmenorrhea. *Reproductive Health*, 15(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12978-018-0453-3>
- Sari, R. K. (2016). *Hubungan Asupan Air Putih dengan Kejadian Dismenore pada Remaja Putri* (Universitas Gadjah Mada). Universitas Gadjah Mada. Retrieved from <http://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/104617>
- Septianingrum, Y., & Hatmanti, N. M. (2019). Correlation Between Menstrual Pain and Level of Cortisol Among Nursing Student of Nahdatul Ulama University, Surabaya. *International Conference of Kerta Cendekia Nursing Academy-2019*, 1(1), 163–168. Retrieved from <https://ejournal-kertacendekia.id/index.php/ICKCNA/article/view/98>
- Shabnam, Fatemeh Nasiri Amiri Afsaneh Bakhtiari, O. (2019). Prevalence of Anemia Among Adolescent Girls in a Rural Area of Tamil Nadu, India. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 8(4), 1414–1417. <https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc>
- Sulistiyorini, C., Wardani, D. A., & Argiriani, A. (2020). Efektivitas kombinasi terapi totok wajah dengan aroma terapi lavender terhadap kecemasan ibu postpartum dalam perawatan bayi. *Jurnal Medika Karya Ilmiah Kesehatan*, 5(1), 1–8. Retrieved from <https://jurnal.itkeswhs.ac.id/index.php/medika/article/view/116>
- Sumantri, Dewi Susilowati, D. K. W. (2016). Penurunan Kecemasan Ibu Nifas Menggunakan Totok Wajah Di Fasilitas Pelayanan Persalinan. *Jurnal Kebidanan Dan Kesehatan Tradisional*, 1(1), 34–39. Retrieved from <http://jurnal.poltekkes-solo.ac.id/index.php/JKK/article/view/152>
- Tayebi, N., Yazdanpanahi, Z., Yektatalab, S., & Akbarzadeh, M. (2016). The Association Between Menarche Age and Birth Weight, Mother and Older Sister's Age of Menarche. *Razavi International Journal of Medicine*, 5(1). <https://doi.org/10.5812/rijm.40320>
- Tennant, F. (2017). Cortisol Screening in Chronic Pain Patients. *Practical Pain Management*, 12(1), 36–42. Retrieved from <https://www.practicalpainmanagement.com/pain/cortisol-screening-chronic-pain-patients>
- Yanti, I., & Marlina, R. (2018). *Pengaruh Stres, Status Gizi Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Dismenore Primer Pada Remaja Puteri*. 3(2), 72–80. Retrieved from <https://journal.unsika.ac.id/index.php/HSG/article/view/1563>
- Yao, L. Z. (2016). *Akupresur Mandiri Estetika Wajah dan Tubuh*. Jakarta: PT Legacy Utama Kreasindo. Retrieved from <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=1033258>