View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk
brought to you by CORE
provided by E-Jurnal UIN (Universitas Islam Negeri) Alauddin Makassar

MUROTTAL THERAPHY AND FINGER HANDHELD RELAXATION ON ADOLESCENT WITH DYSMINORRHEA

1|A. Adriana Amal, 2|Hasnah, 3|Nur Rezki Hadiyanti Z
Email : *adriana.amal@uin.alauddin.ac.id*

ABSTRACT

Dysmenorrhoea is experienced by most girls which causes them to be absent from school repeatedly so that proper management of dysmenorrhea is needed. This study aims to determine the effectiveness of murottal therapy and finger handheld relaxation in adolescents with dysmenorrhea. This research method is a quantitative research with a quasi experiment with control group, the study population is young women with dysmenorrhea and the sample consists of 36 girls with dysmenorrhea divided into 18 respondents in the murottal therapy group and 18 respondents in the finger handheld relaxation group. The dysmenorrhea pain scale was measured by the Numeric Rating Scale (NRS). The results showed that there were significant differences before and after the intervention, both murottal therapy and finger handheld relaxation with p value <0.0001. There was no significant difference in the murottal therapy and finger handheld relaxation groups with p value = 0.486. From the results of the study, it was concluded that murottal therapy and finger handheld relaxation were effective against dysmenorrhea in adolescents so that these two interventions could be used to treat dysmenorrhea in young women.

ARTICLE INFO

Keywords:
Dysmenorrhoea; Murottal therapy; Finger handheld relaxation

DOI:
10.24252/kesehatan.v1i1.17722

Pendahuluan

Dismenore merupakan masalah yang dihadapi oleh sebagian besar remaja putri di dunia. Tingkat prevalensi dismenoreaa bervariasi tetapi berkisar dari 50% hingga 90% (1), antara 45% hingga 93% perempuan usia reproduksi (a2,3)dan angka tertinggi dilaporkan pada remaja (4,5), dismenore di Australia 70-90% yang sebagian besar dialami oleh remaja putri, dismenore pada remaja di mesir 34%, Oman 94 dan Asia 74,5%, sedangkan di Indonesia kejadiannya 55% (6–8)

Faktor resiko penyebab dismenore adalah dismenore pada siswa yang memiliki riwayat keluarga dismenore adalah sekitar 6 kali lebih tinggi daripada pada siswa yang tidak memiliki riwayat sebelumnya. Hasil penelitian menunjukkan sekitar 50% siswa (53,7% -47,4%) melaporkan riwayat keluarga yang mengalami dismenore. Prevalensi dismenore secara signifikan lebih tinggi di antara perokok dibandingkan dengan non-perokok dengan persentasi 3,99% berbanding 0,68%. Asupan tinggi gula menyebabkan peningkatan frekuensi dismenore Dua faktor risiko dismenore yang paling penting adalah melewatkan makan dengan nutrisi tidak cukup dan kurang tidur (6,7).

Dismenore dianggap sebagai aspek normal dari siklus menstruasi dan sehingga para perempuan tidak melaporkannya dan tidak mencari perawatan medis (9,10). Dari responden penelitian yang dilakukan di Australia didapatkan hanya 34% yang berkonsultasi ke pelayanan Kesehatan terkait dengan dismenore yang dirasakan. Perempuan melaporkan rasa sakit yang sangat parah di Australia (3 hingga 33%), korea (0,9%), dan Banglades (59.8%) cukup parah untuk membuat mereka tidak dapat beraktivitas selama 1 hingga 3 hari setiap siklus menstruasi, membutuhkan absen dari sekolah atau pekerjaan berkisar antara 7,7% hingga 57,8% dan 21.5% melewatkan kegiatan sosial (11,12). Dismenore memiliki dampak tinggi pada kehidupan perempuan, mengakibatkan pembatasan kegiatan sehari-hari (13,14), kinerja akademik yang lebih rendah pada remaja (15,16), dan kualitas tidur yang buruk (17), dan memiliki efek negatif pada suasana hati, menyebabkan kecemasan dan depresi (18). Karena tingginya prevalensi dismenore pada remaja dan besarnya potensi gangguan sehari-hari sehingga dibutuhkan penanganan yang tepat.

Perawatan untuk dismenore pada remaja termasuk modifikasi gaya hidup, terapi alternative, analgetik, hormonal kontrasepsi, kompres hangat pada perut bagian bawah atau punggung bawah, olahraga, tekhnik relaksasi nafas dalam, genggam jari dan terapi murottal. Beberapa penelitian telah membuktikan intervensi yang efektif untuk dismenore seperti sebuah studi menemukan bahwa patch panas diterapkan pada perut bagian bawah dan / atau punggung

[1,2,3] Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

bawah mengurangi nyeri dismenore primer (19,20) . Tekhnik relaksasi genggam jari dan *self tapping* efektif dalam mengurangi nyeri dismenore pada remaja (8) Olahraga adalah perawatan yang memuaskan untuk dismenore pada beberapa populasi; Penelitian lain oleh Chen dan rekan menemukan hubungan yang signifikan antarapajanan terhadap asap tembakau lingkungan dan peningkatan insiden dismenore pada 165 orang yang tidak merokok wanita (21).

Berdasarkan hasil pengambilan data awal yang dilakukan di beberapa sekolah di dapatkan data bahawa MAN 2 Makassar merupakan sekolah dengan jumlah populasi terbanyak remaja putri di sekolah khususnya sekolah berbasis Islam. Sehingga pada bulan Agustus 2018 peneliti melakukan observasi pada MAN 2 Makassar diperoleh jumlah data remaja putri sebanyak 770 siswi. Melalui wawancara yang dilakukan peneliti terhadap guru bidang kurikulum dan salah satu wali kelas 8 didapatkan data bahwa dalam sebulan 3 sampai dengan 5 siswi mengeluhkan nyeri menstruasi sehingga meminta izin pulang ke rumah pada saat mata pelajaran masih berlangsung. Observasi yang dilakukan mengenai dismenore kepada 7 siswi bahwa keseluruhan siswi tersebut mengalami dismenore dengan nyeri ringan, sedang sampai dengan berat. Oleh karena itu, penelit tertarik untuk melihat pengaruh murottal therapy dan finger handheld relaxation dalam mengurangi dismenore pada remaja.

Metode Penelitian

Metode penelitian dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan desain *Quasi Experiment* dan pendekatan *Two Group pre and post test design.* Penelitian ini dilakukan dengan melibatkan dua kelompok subjek yaitu kelompok perlakuan dan kelompok pembanding (kontrol). Pada kelompok perlakuan diberikan intervensi teknik relaksasi genggam jari sedangkan pada kelompok kontrol diberikan terapi murottal. Sebelum dilakukan intervensi akan di observasi awal (pretest) setelah itu akan di observasi yang terakhir (posttest) yang memungkinkan dapat menguji perubahan penurunan dismenore yang terjadi setelah adanya perlakuan.

Populasi dalam penelitian ini adalah Siswi kelas X MAN 2 Makassar sebanyak 284 orang. Jumlah sampel penelitian ini 36 responden yaitu 18 pada kelompok intervensi dan 18 pada kelompok kontrol dengan tekhnik sampling purposive sampling.

Kriteria inklusi 1) Responden yang mengalami dismenore pada siklus menstruasi 2) Responden yang dismenore pada hari pertama dan hari kedua 3) Responden yang berusia 14-16 tahun (disesuaikan 3 tahun setelah menarche) 4) Bersedia menjadi responden b. Kriteria eksklusi 1) Memiliki penyakit ginekologis tertentu atau dismenore sekunder 2) Tidak berada di tempat penelitian.

Kelompok perlakuan akan diberikan intervensi teknik relaksasi genggam jari yang diberikan selam 15 menit dengan durasi 3 menit perjarinya dan kelompok kontrol akan diberikan intervensi terapi murottal dengan Q.S Ar-Rahman dengan durasi 15 menit. Pretest (pengukuran awal) dismenore dengan menggunakan *Numeric Rating Scale* dilaksanakan pada bulan pertama atau pertemuan pertama peneliti dan responden kemudian intervensi diberikan pada bulan berikutnya beserta dengan post test.

Kode Etik Kesehatan

Penelitian ini telah lolos etik oleh KEPK FKIK UIN Alauddin Makassar dengan nomor UINAM 19010006.

Hasil Penelitian

Jumlah responden pada penelitian ini sebanyak 36 responden yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu masing-masing 18 responden pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol**.** Pada kelompok *finger handheld relaxation* yang terbanyak responden berusia 16 tahun sebanyak 11 orang (61,1%), sedangkan pada kelompok *murottal theraphy* responden yang berusia 15 tahun sebanyak 8 orang (44,4%). Usia menarche pada kelompok *finger handheld relaxation* terbanyak berusia 13 tahun yaitu 11 responden (61,1%) sedangkan pada kelompok *murottal therapy* terbanyak berusia 12 tahun sebanyak 8 responden (44,4%). Lama mestruasi

pada kelompok *finger handheld relaxation* kurang dari 7 hari sebanyak 9 responden (50%) sedangkan pada kelompok *murottal therapy* terbanyak pada lama menstruasi lebih dari 7 hari yaitu sebanyak 11 responden (61,1%). Untuk penanganan dismenore dari dua kelompok *finger handheld relaxation* dan *murottal therapy* didominasi oleh responden yang hanya diam saja saat mengalami dismenore masing-masing 16 responden (88,8%) dan 17 responden (94,4%). Riwayat keluarga yang mengalami dismenore pada *finger handheld relaxation* dan *murottal therapy* masing-masing 12 responden (66,7%) dan 14 responden (77,7%) yang selengkapnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1 Distribusi karakteristik responden

Variabel	Kelompok Perlakuan			
	Finger handheld relaxation		*Murottal therapy*	
	N	%	N	%
Usia				
14 Tahun	2	11.1	4	22.2
15 Tahun	5	27.8	8	44.4
16 Tahun	11	61.1	6	33.3
Usia Menarche				
10 Tahun	-	11.1	1	5.6
11 Tahun	2	27.8	3	16.7
12 Tahun	5	61.1	8	44.4
13 Tahun	11		6	33.3
Lama Menstruasi				
< 7 hari	9	50,0	7	38.9
≥ 7 hari	9	50,0	11	61.1
Penanganan Dismenore				
Tidak melakukan apa-apa				
Minum jamu	16	88.9	17	94.4
	2	11.1	1	5.6
Riwayat Keluarga				
Ya				
Tidak	12	66.7	14	77.7
	6	33.3	4	22.2
Total	18	100	18	100

Sumber: Data Primer 2019

Skala dismenore sebelum dan setelah diberikan intervensi murottal therapy dan finger handheld dapat dilihat pada grafik 1.1 bahwa sebagian besar mengalami penurunan skala nyeri hanya 1 respoden yang skalanya menetap pada murottal therapy sedangkan pada kelompok finger handheld relaxation terdapat 2 responden yang skala nyeri dismenorenya menetap.

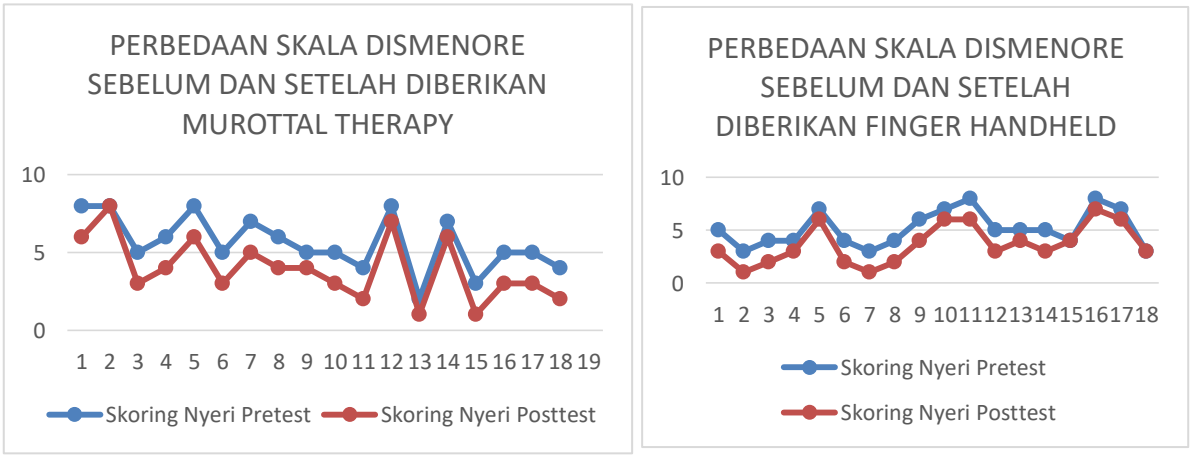

Figure 1 Grafik 1 Perbedaan Skala Dismenore sebelum dan setelah diberikan intervensi murottal therapy dan finger handheld relaxation

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji paired sampe T-Test untuk melihat perbedaan skala nyeri dismenore sebelum dan setelah diberikan intervensi murottal therapy dan finger handheld relaxation didapatkan nilai masing-masing nilai p<0.001 yang bermakna ada perbedaan signifikan skala nyeri dismenore sebelum dan setelah diberikan intervensi murottal maupun finger handheld relaxation dengan selisih rata-rata 1.5 yang dapat dilihat secara lengkap pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2 Perbedaan rerata dismenore sebelum dan setelah diberikan intervensi murottal therapy dan finger handheld relaxation

Intervensi		Mean	Standar Deviasi	Min-Max	Mean rank	Sig (p)
Finger handheld relaxation	Pretest	5.11	1.676	3-8	1.5	<0.001
	Posttest	3.61	2.033	1-7		
Murottal therapy	Pretest	5.61	1.787	2-8	1.5	<0.001
	Posttest	4.11	2.220	1-8		

Uji Paired Sample T-Test

Selanjutnya untuk melihat efektivitas *murottal therapy* dan *finger handheld relaxation* pada remaja dengan dismenore didapatkan nilai p masing-masing 0.393 dan 0.486 yang bermakna skala dismenore pada kelompok yang diberikan intervensi murottal therapy maupun finger handheld relaxation tidak terdapat perbedaan yang lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3 Efektivitas murottal therapy dan finger handheld relaxation pada remaja dengan dismenore

Intervensi		Mean	Standar Deviasi	Sig (p)
Pretest	finger handheld relaxation	5.11	1.675	0.393
	murottal therapy	5.61	1.787	
Posttest	finger handheld relaxation	3.61	2.033	0.486
	murottal therapy	4.11	2.220	

*Uji Independen T-Test

Diskusi

Pada penelitian dari karakteristik responden diperoleh usia menarche lebih banyak pada usia12 dan 13 tahun. Hal ini sesuai dengan beberapa hasil penelitian yang menemukan bahwa rata-rata usia menarce remaja sekarang pada usia 12.28 tahun (22), survey yang dilakukan pada tujuh wilayah di Indonesia diperoleh sebagian besar anak perempuan Indonesia mengalami menstruasi pertama pada usia 12 (31,33%), usia 13 (31,30%), dan pada usia 14 (18,24%) dengan usia rata-rata menarche pada usia 12.96 tahun (23). Pada penelitian ini didapatkan bahwa ada hubungan usia menarce dengan kejadian dismenore pada remaja. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan pada siswa perempuan di Sekolah Shiraz Marzieh didapatkan tidak ada hubungan usia menarce dengan kejadian dismenore (24). Penelitian lain didapatkan bahwa usia menarche yang terlalu dini secara signifikan berhubungan dengan prevalensi dan derajat nyeri (25). Lama menstruasi lebih banyak responden yang mengalami lebih dari 7 hari, berbeda dengan penelitian sebelumnya mayoritas lama menstruasi <7 hari yaitu sebanyak 95.27% (26).

Penanganan dismenore pada remaja Sebagian besar tidak melakukan apa-apa dan penaganan lainnya adalah minum jamu. Hal ini juga dijelaskan dalam penelitian sebelumnya, meski dismenore prevalensinya tinggi dan memberi dampak negative namun mayoritas remaja tidak mencari perawatan professional, dilaporkan 96% remaja melakukan perawatan diri sendiri baik secara farmakologis maupun non farmakologis (6). Remaja yang mengalami dismenore melaporkan Sebagian besar keluarga ada yang mengalami dismenore, seperti penelitian terdahulu menyatakan bahwa remaja dengan dismenore 33% ibu dan 43% saudara perempuannya mengalami keluhan yang sama (27)

Perbedaan rerata dismenore sebelum dan setelah diberikan intervensi murottal therapy

Dari hasil uji paired sample T-Test didapatkan hasil p<0.001 yang bermakna bahwa terdapat perbedaan skala dismenore sebelum dan setelah diberikan intervensi murottal therapy. Dimana pada penelitian ini hampi r semua responden mengalami penurunan nyeri setelah mendengarkan murottal dengan nilai selisih 1.5. Penelitian lain yang sejalan dengan penelitian ini menemukan hal yang sama yaitu adanya perbedaan yang signifikan skala dismenore sebelum dan setelah diberikan terapi murottal (28,29)

Hal ini disebabkan karena ketika mendengarkan murottal Al-Qur'an akan memberikan efek menenangkan dan rileks. Terlihat dari rekaman EEG yang menunjukkan terapi murottal didominasi kenaikan rata-rata 63. 11% gelombang delta yang muncul di area depan kanan dan kiri otak. Seseorang yang mendengarkan murottal al-Quran dalam kondisi yang sangat tenang seperti pada saat sedang tertidur (30).

Murottal secara fisik mengandung suara manusia elemen yang dapat merangsang tubuh untuk

kurangi hormon stres, aktifkan endorfin secara alami, meningkatkan perasaan relaksasi, alihkan perhatian dari rasa takut, kecemasan dan ketegangan, meningkatkan metabolism sehingga dapat menurunkan tekanan darah dan memperlambat pernapasan, denyut nadi dan aktivitas gelombang otak. Tingkat pernapasan yang lebih dalam atau lebih lambat sangat baik untuk menimbulkan ketenangan, pengendalian emosi pemikiran yang lebih dalam dan metabolisme tubuh (31). Al- Quran merupakan kitab suci bagi umat islam, mendengarkan seseorang yang membaca al-Quran akan mempengaruhi kedamaian (32)

Al-Qur'an merupakan obat yang bukan hanya untuk mengobati penyakit kejiwaan atau psikis tetapi juga untuk penyakit fisik. Alunan murottal yang didengarkan pada saat seseorang merasakan nyeri akan memberikan ketenangan dan dikeluarkannya hormone endorphin. Endorphin merupakan neuropeptide yang dihasilkan otak dan sum sum tulang belakang yang berfungsi sebagai penenang alami. Alunan murottal dapat meningkatkan produksi hormone endorphin yang selanjutnya ditangkap oleh reseptor di hipotalamus dan system limbik yang mengatur emosi (33)

Perbedaan rerata dismenore sebelum dan setelah diberikan intervensi *finger handheld relaxation*

Dari hasil uji paired sample T-Test didapatkan hasil p<0.001 yang bermakna bahwa terdapat perbedaan skala dismenore sebelum dan setelah diberikan intervensi *finger handheld relaxation.* Dalam penelitian ini dari 18 responden hanya 2 responden yang nyeri menetap setelah diberikan intervensi *finger handheld relaxation* dengan nilai selisih rata-rata 1.5. Cara kerja tekhnik relaksasi seperti obat penenang dan salah satu tekhnik relaksasi yang mudah dilakukan adalah *finger handheld relaxation*. *Finger handheld relaxation* adalah cara yang mudah untuk mengelola emosi dan mengembangkan emosi intelijen. Emosi seperti gelombang energi yang mengalir di dalam tubuh, pikiran dan jiwa. Saat kita merasa emosi berlebihan maka aliran energi di tubuh kita menjadi tersumbat dan ini dapat menimbulkan nyeri. Disepanjang jari kita ada titik-titik meridian yang terhubung ke beberapa organ (34). Menggenggam jari sambal menarik napas dalam-dalam dapat memberikan rasa nyaman dan menenangkan karena genggaman pada jari-jari akan menghangatkan dan masuknya energi ke saluran energi (meridian) yang ada pada jari-jari (35).

Sesuai dengan penelitian-penelitian sebelumnya *finger handheld relaxation* efektif dalam mengurangi nyeri tajam dan memberikan rasa nyaman sensasi yang melawan ketidaknyamanan selama kontraksi atau antara kontraksi (8). Dari penelitian yang dilakukan pada siswi SMKN 3 Bengkulu yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rerata kelompok finger handheld relaxation sebelum dan setelah diberikan intervensi (36).

Dalam teori akupuntur, setiap jari adalah sebuah jalur untuk masuknya energi dan berhubungan dengan emosi tertentu, ada banyak titik di sekitar jari tangan dan telapak tangan. Berdasarkan konsep gerbang teori kontrol, stimulasi serat taktil pada kulit bisa menghambat sinyal nyeri dari area yang sama dari tubuh atau daerah lain. *Finger handheld relaxation* merupakan sentuhan ringan dan teknik pijat, yang dapat menormalkan detak jantung dan tekanan darah serta memperbaiki kondisi dalam tubuh dengan memicu perasaan nyaman. Tekhnik ini menurunkan stimulasi transmisi sensorik pada dinding perut abdomen sehingga mengurangi ketidaknyamanan akibat dismenore (37).

Efektivitas murottal therapy dan finger handheld relaxation pada remaja dengan dismenore

Hasil uji statistic dalam penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan antara *murottal therapy dan finger handheld relaxation* dalam menurunkan nyeri dismenore. Kedua intervensi dapat digunakan karena sama-sama efektif dalam penanganan dismenore pada remaja. Dalam penelitian ini dapat dilihat bahwa nilai rerata sebelum diberikan kedua intervensi ini yaitu pada kelompok *finger handheld relaxation* dan *murottal therapy* dengan masing-masing nilai mean 5.11 dan 5.61 sedangkan setelah diberikan intervensi masing-masing nilai mean 3.61 dan 4.11. Hal ini menunjukkan baik *murottal therapy* maupun *finger handheld relaxation* efektif digunakan pada remaja dengan dismenore.

Pada penelitian sebelumnya telah ditemukan bahwa ketika mendengar murottal al-Qur'an gelombang otak responden didominasi gelombang delta dimana gelombang ini merupakan gelombang khas dihasilkan ketika tidur. Dan yang khas dari terapi murottal ini adalah gelombang otak dalam kondisi seperti saat tidur namun responden menyatakan mereka tetap terjaga. Hal ini menunjukkan bhawa kondisi yang dialami oleh responden sangat tenang dan santai (30). Alunan ayat Al-Qur'an dalam murottal therapy berirama konstan dan teratur sehingga mempunyai efek relaksasi terhadap tubuh. Murottal therapy menstimulasi tubuh untuk menghasilkan endorphin secara alami yang dapat menghasilkan ketenangan jiwa.

Penelitian lain tentang *finger handheld relaxation* menunjukkan bahwa pada kelompok yang diberikan terapi *finger handheld relaxation* terjadi penurunan nyeri. Hal ini disebabkan dengan melakukan *finger handheld relaxation* akan menghasilkan impuls yang dikirim melalui non-nosiseptif serabut saraf aferen. Serabut saraf non-nosiseptif akan dihasilkan di penutupan gerbang di talamus sehingga rangsangan menyebabkan korteks serebral diblokir sehingga intensitas rasa sakitnya bisa dikurangi (8). Dengan menggenggam jari dapat memicu sekresi endorphin dalam tubuh.

Endorphin adalah neurotransmitter yang mengirimkan sinyal elektris dalam system persarafan. Adapun kondisi yang dapat memicu dibutuhkannya pengeluaran endorphin oleh tubuh adalah ketika terjadi stress dan nyeri. Endorphin akan akan berinteraksi dengan reseptor opiate dan menurunkan rasa nyeri. Efek ini sama seperti ketika menggunakan morfin atau kodein namun perbedaannya aktivitas endorphin tidak menyebabkan kecanduan.

Berdasarkan hal ini peneliti berpendapat bahwa *murottal therapy* maupun *finger handheld relaxation* dapat memicu keseimbangan pada saraf autonomy sehingga terjadilah kondisi relaksasi. Kondisi ini mencegah vasospasme pada pembuluh darah, perfusi darah akan adekuat ke jaringan yang mengalami iskemik yang menyebabkan penurunan dismenore. Selain sebagai tekhnik relaksasi kedua intervensi ini juga bersifat distraksi dimana remaja yang mengalami dismenore akan teralihkan dari fokus nyeri mereka rasakan.

CC BY NC SA

Kesimpulan

Murottal therapy maupun *finger handheld relaxation* merupakan intervensi yang direkomendasikan dalam penanganan dismenore. Kedua intervensi ini telah terbukti efektivitasnya dalam menurunkan dismenore yang dialami oleh remaja.

Daftar Pustaka

1. Gerancher KR. Dysmenorrhea and Endometriosis in the Adolescent. Am Coll Obstet Gynecol. 2018;132(6):e249–58.
2. Patel V, Tanksale V, Sahasrabhojanee M, Gupte S, Nevrekar P. The burden and determinants of dysmenorrhoea: A population-based survey of 2262 women in Goa, India. BJOG An Int J Obstet Gynaecol. 2006;113(4):453–63.
3. Latthe P, Latthe M, Say L, Gülmezoglu M, Khan KS. WHO systematic review of prevalence of chronic pelvic pain: A neglected reproductive health morbidity. BMC Public Health. 2006;6:1–7.
4. Parker MA, Sneddon AE, Arbon P. The menstrual disorder of teenagers (MDOT) study: Determining typical menstrual patterns and menstrual disturbance in a large population-based study of Australian teenagers. BJOG An Int J Obstet Gynaecol. 2010;117(2):185–92.
5. Lindh I, Ellstrm AA, Milsom I. The effect of combined oral contraceptives and age on dysmenorrhoea: An epidemiological study. Hum Reprod. 2012;27(3):676–82.
6. De Sanctis V, Soliman AT, Elsedfy H, Soliman NA, Elalaily R, El Kholy M. Dysmenorrhea in adolescents and young adults: A review in different countries. Acta Biomed. 2016;87(3):233–46.
7. Gagua T, Tkeshelashvili B, Gagua D. Primary dysmenorrhea: Prevalence in adolescent population of Tbilisi, Georgia and risk factors. J Turkish Ger Gynecol Assoc. 2012;13(3):162–8.
8. Haniyah S, Adriani P. Effectiveness of the Finger Handheld Relaxation and the Self-Tapping Relaxation Technique on Dysmenorrhea Pain in Nursing Students. 2020;20(Icch 2019):97–101.
9. Wong CL, Farquhar C, Roberts H, Proctor M. Oral contraceptive pill as treatment for primary dysmenorrhoea. Cochrane Database Syst Rev. 2009;(2).
10. Subasinghe AK, Happo L, Jayasinghe YL, Garland SM, Gorelik A, Wark JD. Prevalence and severity of dysmenorrhoea, and management options reported by young Australian women. Aust Fam Physician. 2016;45(11):829–34.
11. Zannoni L, Giorgi M, Spagnolo E, Montanari G, Villa G, Seracchioli R. Dysmenorrhea, absenteeism from school, and symptoms suspicious for endometriosis in adolescents. J Pediatr Adolesc Gynecol [Internet]. 2014;27(5):258–65. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jpag.2013.11.008
12. Ortiz MI, Rangel-Flores E, Carrillo-Alarcón LC, Veras-Godoy HA. Prevalence and impact of primary dysmenorrhea among Mexican high school students. Int J Gynecol Obstet [Internet]. 2009;107(3):240–3. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.ijgo.2009.07.031
13. Chantler I, Mitchell D, Fuller A. Actigraphy Quantifies Reduced Voluntary Physical Activity in Women With Primary Dysmenorrhea. J Pain [Internet]. 2009;10(1):38–46. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jpain.2008.07.002
14. Banikarim C, Chacko MR, Kelder SH. Prevalence and impact of dysmenorrhea on hispanic female adolescents. Arch Pediatr Adolesc Med. 2000;154(12):1226–9.
15. Hailemeskel S, Demissie A, Assefa N. Primary dysmenorrhea magnitude, associated risk factors, and its effect on academic performance: Evidence from female university students in Ethiopia. Int J Womens Health. 2016;8:489–96.
16. Unsal A, Ayranci U, Tozun M, Arslan G, Calik E. Prevalence of dysmenorrhea and its effect on quality of life among a group of female university students. Ups J Med Sci. 2010;115(2):138–45.
17. Baker FC, Driver HS, Rogers GG, Paiker J, Mitchell D. High nocturnal body temperatures and

disturbed sleep in women with primary dysmenorrhea. Am J Physiol - Endocrinol Metab. 1999;277(6 40-6):1013–21.
18. Dorn LD, Negriff S, Huang B, Pabst S, Hillman J, Braverman P, et al. Menstrual Symptoms in Adolescent Girls: Association with Smoking, Depressive Symptoms, and Anxiety. J Adolesc Heal [Internet]. 2009;44(3):237–43. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jadohealth.2008.07.018
19. Akin MD, Weingand KW, Hengehold DA, Goodale MB, Hinkle RT, Smith RP. Continuous low-level topical heat in the treatment of dysmenorrhea. Obstet Gynecol. 2001;97(3):343–9.
20. GOLOMB LM, SOLIDUM AA, WARREN MP. Primary dysmenorrhea and physical activity. Vol. 30, Medicine & Science in Sports & Exercise. 1998. p. 906–9.
21. Chen C, Cho S, Damokosh AI, Chen D, Li G, Wang X. Dysmenorrhea. 2000;108(11):1019–22.
22. Ganabathy NA, Widjajakusuma A, Hidayat D. Age Pattern at Menarche as Results from a Puberty Survey. Althea Med J. 2016;3(4):640–3.
23. Batubara JRL, Soesanti F, van de Waal HD. Age at menarche in indonesian girls: a national survey. Acta Med Indones. 2010;42(2):78–81.
24. Akbarzadeh M, Tayebi N, Abootalebi M. The relationship between age at menarche and primary dysmenorrhea in female students of shiraz schools. Shiraz E Med J. 2017;18(9):10–3.
25. Wrisnijati D, Wiboworini B, Sugiarto S. Prevalensi dan Faktor yang Berhubungan dengan Derajat Dismenore pada Remaja Putri di Surakarta. J Gizi dan Pangan Soedirman. 2019;3(1):76.
26. Abdelmoty HI, Youssef MA, abdallah S, Abdel-Malak K, Hashish NM, Samir D, et al. Menstrual patterns and disorders among secondary school adolescents in Egypt. A cross-sectional survey. BMC Womens Health [Internet]. 2015;15(1):1–6. Available from: http://dx.doi.org/10.1186/s12905-015-0228-8
27. Parveen N, Majeed R, Rajar UDM. Familial predisposition of dysmenorrhea among the medical students. Pakistan J Med Sci. 2009;25(5):857–60.
28. Septianingrum Y, Hatmanti NM, Fitriasari A. the Effect of Murottal Qurâ€™an on Menstrual Pain in Nursing Student of Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya. Nurse Heal J Keperawatan. 2019;8(1):8–15.
29. Nissa QC, Nuraeni N, Handayani H. The Effect of Murattal To Relieve Dysmenorrhea Pain in Female Students. J Matern Care Reprod Heal. 2018;1(1).
30. Abdurrochman A, Abdurrochman A, Wulandari RD, Fatimah N. The Comparison of Classical Music, Relaxation Music and The Qur'anic Recital: an AEP Study Photonic jet micro-etching View project Photonic jet laser physics and applications View project The Comparison of Classical Music, Relaxation Music and The Qur'anic Recital: an AEP Study. 2007;(November). Available from: https://www.researchgate.net/publication/266459398
31. ER W, SA D, PI EP, A G. Efektifitas Senam Dismenore dengan Teknik Relaksasi Terapi Murottal untuk Mengurangi Dismenore. 2014;
32. Vava Rilla E, Ropi H, Sriati A, Karsa Husada Kabupaten Garut Stik, Kidul T, Studi Magister Fakultas Keperawatan P. Terapi Murottal Efektif Menurunkan Tingkat Nyeri Dibanding Terapi Musik Pada Pasien Pascabedah. J Keperawatan Indones. 2014;17(2):2354–9203.
33. Prastiwi W. Intensitas Nyeri Dismenore Primer Pada As Salafiyyah Mlangi. UNIVERSITAS 'AISYIYAH YOGYAKARTA; 2017.
34. PM C. Hidup Sehat Dan Selaras: Penyembuhan Trauma. 2013;
35. Haniyah S, Novitasari D. Kategori Nyeri Dismenorea pada Santri Putri di Pondok Pesantren Al- Amin. Viva Med J Kesehatan, Kebidanan dan Keperawatan. 2018;11(2):40–2.
36. Destariyani E, Sumiati S, Andriani L, Widiyanti D. Effects of Finger Handheld Therapy on Dysmenorrhea In SMKN 07 Kota Bengkulu. 2019;14(Icihc 2018):77–9.
37. ER H setyowati. Akupresur untuk Kesehatan Wanita Berbasis Hasil Penelitian. Unima press; 2018.