

PERBANDINGAN PEMBERIAN *CORE STRENGTHENING EXERCISE* DENGAN *ABDOMINAL STRETCHING EXERCISE* TERHADAP INTENSITAS NYERI DISMENORE PRIMER DI POSYANDU REMAJA DESA DAWU

Helmi Widya Permana¹, Atika Yulianti², Nungki Marlian Yuliadarwati³

^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Malang

(memy13widya@gmail.com)

ABSTRAK

Pendahuluan: *Dismenore* merupakan suatu kelainan *ginekologi* yang menimbulkan nyeri akibat ketidakseimbangan hormon *progesteron*. Studi menyebutkan Sebanyak 90% dari remaja wanita diseluruh dunia mengalami masalah saat haid dan lebih dari 50% dari wanita haid mengalami *dismenore* primer. *Dismenore* dapat menyebabkan remaja perempuan tidak masuk sekolah, serta tidak mampu melakukan aktivitas sehari-hari sehingga menyebabkan produktivitasnya menurun yang salah satunya bisa disebabkan karena kurangnya berolahraga atau aktifitas fisik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari perbandingan pemberian *core strengthening exercise* dengan *abdominal stretching exercise* terhadap intensitas nyeri *dismenore* primer di posyandu remaja desa dawu. **Metode:** studi *quasi eksperimental* dengan rancangan *non equivalent grup design*, menggunakan teknik *non probability sampling* dengan metode *purposive sampling*. Jumlah sampel sebanyak 30 remaja putri dengan menggunakan instrumen *WaLIDD Score*. **Hasil:** analisa data menggunakan uji non parametrik *Mann-Whitney U* dengan nilai ($p=0.834$) yang berarti tidak ada perbedaan secara signifikan antara pemberian tindakan kelompok *core strengthening exercise* dengan kelompok *abdominal stretching exercise* terhadap intensitas nyeri *dismenore*. **Kesimpulan:** *Exercise* dapat digunakan untuk menangani *dismenore* sebagai alternatif terapi non farmakologi.

Kata kunci: *Dismenore, Exercise, WaLIDD Score*

COMPARISON OF CORE STRENGTHENING EXERCISE WITH ABDOMINAL STRETCHING EXERCISE ON THE INTENSITY OF PRIMARY DYSMENORRHEA PAIN AT POSYANDU REMAJA DAWU VILLAGE

ABSTRACT

Introduction: *Dysmenorrhea* is a gynecological disorder that causes pain due to an imbalance of the hormone *progesterone*. As many as 90% of adolescent girls worldwide experience problems during menstruation and more than 50% of menstruating women experience primary dysmenorrhea. *Dysmenorrhea* can cause adolescent girls to miss school, and are unable to carry out daily activities, causing their productivity to decrease, one of which can be caused by lack of exercise or physical activity. The purpose of this study was to determine the effect of the comparison of *core strengthening exercise* with *abdominal stretching exercise* on the intensity of primary dysmenorrhea pain in the Dawu Village Youth Posyandu. **Method:** *quasi-experimental* study with *non-equivalent group design*, using *non-probability sampling* technique with *purposive sampling* method. The sample size was 30 young women using the *WaLIDD Score* instrument. **Results:** data analysis using the *Mann-Whitney nonparametric* test with a value of ($p = 0.834$) which means there is no significant difference between the administration of *core strengthening exercise* group action with *abdominal stretching exercise* group on dysmenorrhea pain intensity. **Conclusion:** *Exercise* can be used to treat dysmenorrhea as an alternative to non-pharmacological therapy.

Keywords: *Dismenore, Exercise, WaLIDD Score*

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:
Diterima: 14 Juni 2024
Disetujui: 13 Maret 2025
Tersedia secara online Volume 13 No. 1; April (2025)

Alamat Korespondensi:
Nama: Helmi Widya Permana
Afiliasi: Universitas Muhammadiyah Malang
Alamat: Jl. Bandung No. 01, Penanggungan, Kec. Klojen, Kota Malang
Email: memy13widya@gmail.com

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tubuh manusia mengalami perubahan pertumbuhan dan perkembangan sejak dilahirkan. Pertumbuhan dan perkembangan yang signifikan pada anak Perempuan dan laki-laki disebut dengan masa remaja atau masa pubertas (Zalni, 2023).

Masa remaja merupakan masa peralihan dari masa kanak-kanak ke masa dewasa yang terjadi antara usia 10 - 19 tahun (Swandari, 2022).

Remaja mengalami perubahan dalam 3 aspek yaitu perkembangan psikososial dalam upaya menemukan jati dirinya, perkembangan kognitif atau kemampuan berpikir, dan perubahan fisik. Salah satu perubahan fisik dan biologis pada remaja putri adalah mulai mengalami menstruasi (Swandari, 2022).

Menstruasi merupakan fenomena fisiologis yang terjadi pada semua wanita. Kenyataannya banyak wanita yang mengalami masalah menstruasi seperti nyeri haid atau *dismenore*. *Dismenore* merupakan suatu kelainan *ginekologi* yang menimbulkan nyeri akibat

ketidakseimbangan hormon *progesteron* dalam darah (Lestari, 2013). *Dismenore* atau nyeri menstruasi disertai kram yang terpusat pada perut bagian bawah, disebabkan oleh luruhnya *prostaglandin* (dinding rahim) pada saat periode menstruasi (Syafitri & Rahmadina, 2022).

Studi menyebutkan Sebanyak 90% dari remaja wanita di seluruh dunia mengalami masalah saat haid dan lebih dari 50% dari wanita haid mengalami *dismenore* primer (Alatas, F., & Larasati, 2016). Prevalensi *dismenore* di Indonesia sendiri terjadi pada 60–70% perempuan dan diantara mereka masih terdapat yang kurang tahu bagaimana cara menangani *dismenore* tersebut (Pramardika, 2019).

Dalam menangani *dismenore*, ada banyak cara untuk menghilangkan atau mengurangi *dismenore*, baik secara farmakologis maupun non farmakologis. Perawatan non farmakologis lebih aman karena tidak menimbulkan efek samping seperti pada penggunaan obat-obatan. Penanganan non farmakologis seperti tindakan fisioterapi dilakukan untuk meningkatkan kemampuan fungsional sehari-hari dan mengurangi nyeri pada

penderita. Cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi nyeri bisa berupa kompres hangat yang diletakkan pada perut bagian bawah, *Infra Red*, *Transcutaneous Elektrikal Nerve Stimulation* (TENS), senam dan *exercise* atau olahraga (Swandari, 2022).

Dismenore dapat menyebabkan remaja perempuan tidak masuk sekolah, serta tidak mampu melakukan aktivitas sehari-hari sehingga menyebabkan produktivitasnya menurun yang salah satunya bisa disebabkan karena kurangnya berolahraga atau aktifitas fisik (Syarif & Naftalin, 2018). Olahraga bisa berupa senam, sedangkan untuk *core strengthening exercise* dan *abdominal stretching exercise* itu sendiri tidak beda jauh dengan senam. *Exercise* merupakan salah satu manajemen non farmakologis yang dapat menurunkan intensitas *dismenore* (Tirtana, A., Emha, M. R., & Azma, 2018). *Exercise* yang teratur dapat memicu sekresi *endorphin*, semakin banyak latihan maka semakin banyak tingkat pelepasan *endorphin* (Rejeki et al., 2021). *Exercise* yang digunakan bisa berupa *core strengthening exercise* dan *abdominal stretching exercise*.

Core strengthening exercise merupakan suatu latihan yang dirancang untuk memperkuat otot-otot *core*. Latihan

ini diharapkan akan mengurangi rasa sakit kram atau nyeri *dismenore*. *Core strengthening exercise* dirancang untuk memperkuat otot-otot di sekitar lumbal, sehingga rasa sakit pada perempuan yang mengalami *dismenore* dapat berkurang (Kaur et al., 2018).

Abdominal stretching exercise merupakan latihan peregangan otot perut dan merupakan metode relaksasi yang dapat digunakan untuk mengurangi bahkan menghilangkan rasa nyeri (Yuliana et al., 2013). *Abdominal stretching* adalah suatu latihan yang bertujuan untuk meningkatkan elastisitas dan kekuatan otot – otot tulang belakang, panggul, diafragma. Selain itu meningkatkan jumlah oksigen dan nutrisi yang diedarkan ke rahim, sehingga akan dapat menurunkan nyeri dan sakit pada punggung, merangsang nafsu makan, menurunkan anemia dan melancarkan aliran darah saat menstruasi serta menjaga keseimbangan hormon (Bustan et al., 2018).

Berdasarkan paparan diatas, sudah banyak penelitian yang menggunakan *exercise* sebagai salah satu metode dalam penurunan nyeri, tetapi masih belum banyak yang membandingkan antara pemberian *core strengthening exercise* dan *abdominal stretching exercise* yang nantinya akan lebih efektif mana dalam

menurunkan intensitas nyeri. Penelitian ini menggunakan kuesioner *WaLIDD Score* (*Working ability, location, intensity, days of pain, dismenore*). *WaLIDD Score* digunakan sebagai alat ukur untuk menegakkan diagnosa dan mengklasifikasi tingkat keparahan *dismenore* (Juwitasari et al, 2023) (Teherán et al., 2018). Penelitian terdahulu terkait penanganan *dismenore* sebelumnya belum pernah dilakukan di desa dawu, maka dari itu penulis berusaha untuk melakukan penelitian bagaimana pengaruh dari perbandingan pemberian *core strengthening exercise* dengan *abdominal stretching exercise* terhadap intensitas nyeri *dismenore* primer di posyandu remaja desa dawu.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain *quasi experimental* dengan *non equivalent group design*. Pada penelitian ini, variabel 1 merupakan kelompok yang diberikan *core strengthening exercise* dan variabel 2 merupakan kelompok yang diberikan *abdominal stretching exercise*. Penelitian ini dilakukan di posyandu remaja desa dawu kecamatan paron kabupaten ngawi dengan jumlah populasi sebanyak 30 remaja putri menggunakan *metode purposive sampling* dengan kriteria *inklusi* merupakan remaja putri yang berdomisili di

desa dawu, berusia 10-18 tahun, Mengalami nyeri menstruasi/ haid dan kriteria *eksklusi* merupakan Remaja yang meminum obat anti nyeri pada saat *dismenore* serta remaja yang tidak bersedia menjadi responden penelitian.

Alat ukur yang digunakan berupa kuesioner *WaLIDD* dalam bentuk google form yang berisi pertanyaan seperti kemampuan kerja, lokasi nyeri, intensitas nyeri dan hari sakit untuk mengetahui derajat keparahan *dismenore*.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data dengan metode komparatif /komparasi uji T data berpasangan (*Paired T Test*) dengan melakukan pre and post test kepada 2 kelompok yang akan diberikan tindakan perlakuan. Selanjutnya membandingkan post test kedua kelompok menggunakan uji *mann-withney u*. Tujuan dibuatnya rancangan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan pemberian *core strengthening exercise* dan *abdominal stretching exercise* terhadap intensitas nyeri *dismenore* primer.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Kemampuan Kerja/ Aktivitas Sehari-Hari

	Skor	Persentase
Tidak Pernah	0	0 %
Kadang-Kadang	1	19(63,3%)
Hampir Selalu/Teratur	2	6 (20%)

Selalu	3	5 (16,7%)
--------	---	-----------

Berdasarkan tabel 1 diatas sebanyak 19 responden (63,3%) kadang-kadang mengalami gangguan pada saat melakukan aktivitas sehari-hari, sedangkan yang hampir selalu/ teratur mengalami gangguan ada 6 responden (20%), dan selalu mengalami gangguan kemampuan kerja/ aktivitas sehari-hari ada 5 responden (16,7%) dalam kurun waktu 3 bulan sebelumnya.

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Lokasi Nyeri

	Skor	Persentase
Tidak Ada Lokasi	0	0 %
1 Lokasi	1	25(83,3%)
2-3 Lokasi	2	5 (16,7%)
4 Lokasi	3	0%

Berdasarkan tabel 2 diatas ada 25 responden (83,3%) yang mengeluh nyeri di 1 lokasi dan yang mengeluh adanya nyeri 2-3 lokasi ada 5 responden (16,7%).

Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Intensitas Nyeri

	Skor	Persentase
Tidak Sakit	0	0 %
Sedikit Sakit	1	19(63,3%)
Sedikit Lebih Sakit- Lebih Sakit Lagi	2	11 (36,7%)
Sangat Menyakitkan- Paling Menyakitkan	3	0%

Berdasarkan tabel 3 diatas menggunakan pengukuran skala nyeri wong baker ada 19 responden (63,3%) mengalami sedikit sakit pada saat

menstruasi, sedangkan 11 responden (36,7%) mengalami intensitas nyeri sedikit lebih sakit-lebih sakit lagi.

Tabel 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Hari Sakit

	Skor	Persentase
0 Hari	0	0 %
1-2 Hari	1	30(100%)
3-4 Hari	2	0%
≥5 Hari	3	0%

Berdasarkan tabel 4 diatas sebanyak 30 responden mengalami hari sakit pada saat menstruasi sebanyak 1-2 hari (100%)

Tabel 5. Karakteristik Responden Berdasarkan Klasifikasi Dismenore

Klasifikasi WaLIDD	Skor	Persentase
Dismenore Ringan	1-4	17 (56,7%)
Dismenore Sedang	5-7	11(36,7 %)
Dismenore Parah	8-12	2 (6,7%)

Berdasarkan tabel 5 diatas sebanyak 30 responden yang telah mengisi google form didapatkan sebanyak 17 responden (56,7%) mengalami dismenore ringan, 11 responden (36,7%) mengalami dismenore sedang, dan 2 responden (6,7%) mengalami dismenore parah.

Tabel 6. Rata-Rata Tingkat Nyeri Menstruasi Responden Sebelum Dan Setelah Diberikan Core Strengthening Exercise

	Mean	N	SD	Std. Error Mean
Pre Test Kelompok 1	1.31	13	.480	.133
Post Test Kelompok 1	.38	13	.650	.180

Berdasarkan tabel 6 diatas terdapat perbedaan nilai rata-rata kelompok 1

sebanyak 13 responden dengan hasil pre test 1.31 dan post test 0.38.

Tabel 7. Uji Paired T Test Kelompok 1

	Mean	SD	Sig (2-tailed)
Pre Test Kelompok 1 - Post Test Kelompok 1	.923	.277	.000

Berdasarkan tabel 7 diatas menggunakan Uji Paired T Test di dapatkan hasil sig (2-tailed) = 0,000. ($p < 0.05$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dimana ada pengaruh sebelum dan setelah diberikan *core strengthening exercise*.

Tabel 8. Rata-Rata Tingkat Nyeri Menstruasi Responden Sebelum Dan Setelah Diberikan Abdominal Stretching Exercise

	Mean	N	SD	Std. Error Mean
Pre Test Kelompok 2	1.41	17	.507	.123
Post Test Kelompok 2	.29	17	.470	.114

Berdasarkan tabel 8 diatas terdapat perbedaan nilai rata-rata kelompok 2 sebanyak 17 responden dengan hasil pre test 1.41 dan post test 0.29.

Tabel 9. Uji Paired T Test Kelompok 2

	Mean	SD	Sig (2-tailed)
Pre Test Kelompok 2 - Post Test Kelompok 2	1.118	.332	.000

Berdasarkan tabel 9 diatas menggunakan Uji Paired T Test di dapatkan hasil sig (2-tailed) = 0,000. ($p < 0.05$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dimana ada pengaruh sebelum dan setelah diberikan *Abdominal Stretching Exercise*

Tabel 10. Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	S	df	Sig.	S	df	Sig.
Post Test Kelompok 1	.415	13	.000	.650	13	.000

Kelompok 2	.440	17	.000	.579	17	.000
------------	------	----	------	------	----	------

Berdasarkan tabel 10 diatas didapatkan hasil post test kelompok 1 dan 2 nilai sig = 0,000. ($p < 0,05$) maka hasil dari kedua kelompok tersebut berdistribusi tidak normal. Sehingga diasumsikan uji normalitas tidak terpenuhi, selanjutnya menggunakan uji *mann-whitney u* dikarenakan kedua intervensi bersifat independent.

Tabel 11. Rata-Rata Tingkat Nyeri Menstruasi Responden Setelah Diberikan Intervensi Exercise

Post Test	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Kelompok 1	13	15.81	205.50
Kelompok 2	17	15.26	259.50
Total	30		

Berdasarkan hasil tabel 11 post test diatas menggunakan uji *mann-whitney u* didapatkan *mean rank* kelompok 1 (15.81) lebih besar dari kelompok 2 (15.26), sehingga didapatkan hasil eksperimen kelompok 1 lebih baik dari pada kelompok 2.

Tabel 12. Uji Mann-Whitney U

	Post Test
Mann-Whitney U	106.500
Wilcoxon W	259.500
Z	-.209
Asymp. Sig. (2-tailed)	.834
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.869 ^b

Berdasarkan hasil tabel 12 diatas di dapatkan hasil Nilai Asymp sig (2-tailed) = 0.834. ($p > 0.05$) Dimana H_1 ditolak dan H_0 diterima yang berarti tidak ada perbedaan secara signifikan antara pemberian tindakan kelompok *core strengthening*

exercise dengan kelompok *abdominal stretching exercise* terhadap intensitas nyeri *dismenore* primer di posyandu remaja desa dawu.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan yang dilakukan pada bulan Maret dan April 2024. Pengumpulan data dilakukan dengan jumlah sampel 30 remaja putri desa dawu yang terdiri dari 3 dusun yaitu dusun wates, dusun blimbing, dan dusun dawu. Dimana kelompok 1 adalah kelompok yang diberikan intervensi *core strengthening exercise* dan kelompok 2 yang diberikan intervensi *abdominal stretching exercise*. Intervensi yang diberikan dilakukan selama 2 minggu pada hari ke 5 setelah haid sebanyak 5 kali dalam 1 minggu.

Gerakan *core strengthening exercise* yang diberikan berupa *Bird Dog*, *Plank*, *Side Plank*, *Modified Crunch* dengan tahanan 10 detik dan diulangi 5 kali pengulangan. Sedangkan Gerakan *abdominal stretching exercise* yang diberikan berupa *Cat Stretching*, *Lower Trunk Rotation*, *Buttock/Hip Stretching*, *Abdominal Strengthening (Curl Up)*, *Bridge Position* dengan tahanan 20 hitungan sebanyak 3 kali pengulangan dan gerakan *Lower Abdominal Strengthening* dilakukan sebanyak 15 kali pengulangan, Dimana pada saat melakukan gerakan

menarik kedua lutut ke arah dada sambil menarik tumit, bisa menggunakan bola ataupun tidak di belakang lutut.

Exercise yang dilakukan dapat mengakibatkan kapiler-kapiler pembuluh darah pada otot mengalami *vasodilatasi*. Masuknya zat *oksida nitrat* yang dihasilkan tubuh dapat menurunkan kalsium yang masuk ke otot polos sehingga menyebabkan terjadinya *vasodilatasi* dan meningkatkan metabolisme serta aliran darah ke jaringan yang mengalami *iskemi* (Putri et al., 2021).

Exercise juga dapat merangsang hormon β -endorfin. Neuron nyeri perifer mengirimkan sinyal ke *sinaps*, yang kemudian bersinaps dengan *neuron* yang menuju ke otak, tempat *substansi P* mentransmisikan impuls. *Endorfin* menghambat transmisi impuls nyeri di sumsum tulang belakang dan menghalangi pelepasan *substansi P* dari *neuron sensorik*. Terjadinya *vasodilatasi* dan terstimulasinya hormon β -endorfin ketika melakukan *core strengthening exercise* dan *abdominal stretching exercise* menyebabkan terjadinya penurunan nyeri pada kondisi *dismenore* primer (Putri et al., 2021).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian intervensi berupa *core strengthening exercise* pada kelompok 1 sebanyak 13 responden dan kelompok 2

dengan intervensi *abdominal stretching exercise* sebanyak 17 responden pada remaja putri di posyandu remaja desa dawu mengalami penurunan sebelum dan setelah intervensi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Aziza et al., 2023) apabila memberikan *core strengthening exercise* secara intensif dapat meningkatkan kekuatan *core muscle*, Latihan seperti *core strengthening exercise* dapat meningkatkan aliran darah ke seluruh tubuh terutama di area panggul. Pembuluh darah nantinya akan mengalami *vasodilatasi* dan terjadi peningkatan *permeabilitas*, yang selanjutnya β *endorphin* yang bertindak sebagai *analgesik* non spesifik akan terangsang dan akan diikuti penurunan durasi dan tingkat kram atau nyeri menstruasi.

Penelitian ini juga sejalan dengan Sunaryanti & Sary (2021) Dimana *abdominal stretching exercise* dapat meningkatkan aliran darah ke area panggul, merangsang hormon *endorphin* dalam tubuh, dan memberi dampak penurunan pada skala nyeri. Tujuan dari *Abdominal stretching exercise* adalah untuk meningkatkan oksigenasi dan merangsang aliran drainase getah bening, sehingga dapat meningkatkan kelenturan otot dan menjaga fungsinya dengan baik, sekaligus memperbaiki elastisitas dan fleksibilitas

jaringan tubuh untuk mengurangi kram otot (Rejeki et al., 2021).

Sedangkan Dimana dari hasil uji *mann-whitney u* di dapatkan hasil Mean rank kelompok 1 (15.81) lebih besar dari kelompok 2 (15.26), sehingga didapatkan hasil eksperimen kelompok 1 lebih baik dari pada kelompok 2. Namun perbandingan nilai tidak terlampaui jauh sehingga tidak ada perbedaan yang signifikan antara pemberian intervensi pada kelompok *core strengthening exercise* dengan kelompok *abdominal stretching exercise* terhadap intensitas nyeri *dismenore* primer di posyandu remaja desa dawu.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara pemberian intervensi pada kelompok *core strengthening exercise* dengan kelompok *abdominal stretching exercise* terhadap intensitas nyeri *dismenore* primer. Sebagian besar remaja putri di posyandu remaja desa dawu mengalami kategori *dismenore* ringan dan mengalami nyeri haid selama 1-2 hari sehingga menyebabkan sebagian besar aktivitas sehari-harinya terganggu saat menstruasi.

Peneliti menyarankan bahwa para remaja putri dianjurkan untuk melakukan aktivitas fisik seperti olahraga atau *exercise* secara teratur. *Exercise* dapat digunakan

untuk menangani *dismenore* sebagai alternatif terapi non farmakologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alatas, F., & Larasati, T. A. (2016). Dismenore Primer dan Faktor Risiko Dismenore Primer pada Remaja. *Medical Journal of Lampung University [MAJORITY]*, 5(3), 79–84.
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/semnasmipa/article/view/2725>
- Aziza, H. R., Rustanti, M., & Kusuma, H. (2023). Efektivitas Core Strengthening Exercise Terhadap Primary Dysmenorrhea Pada Remaja. *Jurnal Nasional Fisioterapi (JURNAFISIO)*, 1(1), 25–32.
<https://jurnafisio.com/index.php/JF/index>
- Bustan, M. ., Seweng, &, & Ernawati. (2018). Abdominal Stretching Exercise in Decreasing Pain of Dysmenorrhea among Nursing Students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1028(1).
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1028/1/012103>
- Juwitasari, Rilen Dhea Erlita, Tri Lestari Handayani, R. H. (2023). Assessment of Dysmenorrhea using WaLIDD Score Instruments on Nursing Students. *KnE Medicine*, 2023, 145–151.
<https://doi.org/10.18502/kme.v3i3.13498>
- Kaur, M., Bains, B. S., Ramachandran, B., & Rao, B. K. (2018). Role of combined exercise on primary dysmenorrhea pain among girls: a quasi-experiment. *Revista Pesquisa Em Fisioterapia*, 8(1), 88–93.
<https://doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v8i1.1783>
- Lestari, N. M. S. D. (2013). Pengaruh dismenorea pada remaja. *Prosiding Seminar Nasional MIPA.*, 323–329.
- Pramardika, D. D. (2019). *Panduan Penanganan Dismenore*. Deepublish.
<https://books.google.co.id/books?id=nNC-DwAAQBAJ>
- Putri, K. N. D. P., Andayani, N. L. N., Griadhi, I. P. A., & Adiputra, L. M. I. S. H. (2021). Kombinasi Pelatihan Abdominal Stretching Exercise Dan Core Strengthening Exercise Dapat Menurunkan Nyeri Dismenore Primer Pada Mahasiswi Fisioterapi Fakultas Kedokteran Universitas Udayanao Title. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 10, 48–52.
<https://doi.org/https://doi.org/10.24843/MIFI.2022.v10.i01.p09>
- Rejeki, S., Pratama, F. Y., Ernawati, E., Yanto, A., Soesanto, E., & Pranata, S. (2021). Abdominal stretching as a therapy for dysmenorrhea. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 9, 180–183.
<https://doi.org/10.3889/oamjms.2021.6711>
- Sunaryanti, B., & Sary, D. A. N. (2021). Penerapan Abdominal Stretching Exercise Terhadap Penurunan Nyeri Haid (Dismenore) Pada Remaja Putri Implementation of Abdominal Stretching Exercise To Reduce Menstrual Pain (Dysmenorrhea) for Young Women in Karangrejo, Karangbangun, Matesih, Karanganyar. *Jurnal Kesehatan Tujuh Belas (Jurkes 17)*, 2(2), 221–227.
- Swandari, A. (2022). *Intervensi Fisioterapi Pada Kasus Dismenore*. UMSurabaya Publishing.
<https://books.google.co.id/books?id=Uza0EAAAQBAJ>
- Syafitri, V., & Rahmadina, M. (2022). *Abdominal muscle relaxation*

ISSN 2302-4283 (print)

ISSN 2580-9571 (online)

Online di <https://jurnal.poltekkes-soepraoen.ac.id>

DOI: 10.47794/jkhws

technique untuk mengurangi nyeri pada kondisi dismenore; case study
2. 4(2), 59–69.
<https://ojs.fdk.ac.id/index.php/pmj/article/view/2401>

Syaiful, Y., & Naftalin, S. V. (2018). Abdominal stretching exercise menurunkan intensitas iismenorea pada remaja putri. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 7(1), 269–276.
<http://ejurnaladhkdr.com/index.php/jik/article/view/195>

Teherán, A. A., Piñeros, L. G., Pulido, F., & Mejía Guatibonza, M. C. (2018). WaLIDD score, a new tool to diagnose dysmenorrhea and predict medical leave in University students. *International Journal of Women's Health*, 10, 35–45.
<https://doi.org/10.2147/IJWH.S143510>

Tirtana, A., Emha, M. R., & Azma, A. (2018). Pengaruh Pemberian Latihan Abdominal Stretching Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Haid (Disminore) Pada Remaja Putri Stikes Madani Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Madani Medika*, 9(2), 12–18.
<https://doi.org/10.36569/jmm.v9i2.5>

Yuliana, I., Santosa, T. B., Ft, S. T., Widodo, A., & Fis, S. (2013). Pengaruh Abdominal Exercise Terhadap Dysmenorrhea Primer pada Siswi MAN 1 Surakarta. *Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 1–10.
<http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/27053>