

EFEKTIVITAS LATIHAN YOGA TERHADAP PENURUNAN DISMENORE PRIMER PADA REMAJA

Yusniar Al-Chusna Bayu Fitriana, Lilik Ariyanti*, Almas Awanis

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional, Jl. Solo Baki, Kwarasan, Grogol, Jawa Tengah, 57552, Indonesia

*lilik.ariyanti@stikesnas.ac.id

ABSTRAK

Remaja mengalami kematangan reproduksi yang ditandai dengan menstruasi. Saat menstruasi tidak jarang remaja mengalami dismenorea atau nyeri haid yang dapat mengganggu produktivitas dan aktivitas remaja. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas latihan yoga terhadap penurunan dismenorea pada remaja. Jenis penelitian ini adalah eksperimental dengan desain quasy experiment pretest posttest group with control group. Sampel penelitian sebanyak 20 orang, pengambilan sampling dengan purposive sampling, seluruh sampel dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kelompok intervensi diberi latihan yoga 2x/minggu selama satu bulan. Pengukuran nyeri menggunakan Numeric Rating Scale (NRS). Hasil menunjukkan terdapat penurunan tingkat dismenorea sebelum dan sesudah dilakukan latihan yoga dengan p value 0.000 ($p \text{ value} < 0.05$). Berdasarkan hasil statistic didapatkan nilai $p \text{ value} < 0.05$ Kesimpulan penelitian ini yaitu latihan yoga dapat menurunkan tingkat nyeri pada remaja yang mengalami dismenorea.

Kata kunci: dismenore primer; remaja; yoga

EFFECTIVENESS OF YOGA PRACTICE ON REDUCING DYSMENORRHEA IN ADOLESCENTS

ABSTRACT

Adolescents experience reproductive maturity which is marked by menstruation. During menstruation it is not uncommon for adolescents to experience dysmenorrhea or menstrual pain which can interfere with the productivity and activities of adolescents. The purpose of this study was to determine the effectiveness of yoga practice in reducing dysmenorrhea in adolescents. Type of research was experimental with a quasy experiment design pretest posttest group with control group. The research sample consisted of 20 people, the sampling was taken using purposive sampling, all samples were divided into 2 groups, intervention group and control group. The intervention group was given yoga exercises 2x/week for a month. Pain measurement using the Numeric Rating Scale (NRS). The results showed that there was a decrease in the level of dysmenorrhea before and after yoga practice with a p value of 0.000 ($p \text{ value} < 0.05$). Based on the statistical results, it was obtained that p value was < 0.05 . The research concluded that yoga practice can reduce pain levels in adolescents who experience dysmenorrhea.

Keywords: adolescents; primary dysmenorrhea; yoga

PENDAHULUAN

Remaja merupakan masa transisi dari masa anak-anak ke masa dewasa. Rentang usia remaja adalah 10 tahun - 19 tahun. Masa remaja dibagi menjadi 2 yaitu, remaja awal dan remaja akhir. Remaja awal ditandai dengan mulainya kematangan seksual yaitu pada usia 13 tahun - 17 tahun. Sedangkan masa remaja akhir adalah usia setelahnya yaitu 18 tahun – 19 tahun (Octavia, 2020). Masa remaja adalah periode yang ditandai dengan pertumbuhan dan perkembangan fisik, emosional, kognitif, dan sosial yang cepat. Tanda kematangan reproduksi wanita adalah datangnya menstruasi. Menstruasi adalah bagian dari proses yang dikendalikan oleh interaksi hormon yang dilepaskan oleh hipotalamus, kelenjar pituitari, dan ovarium. Saat menstruasi tidak jarang wanita mengalami nyeri atau dismenorea (Julaecha et al., 2021). Hasil dari penelitian yang dilakukan Molla et al., (2022) di Ethiopia menunjukkan

95% remaja mengalami dismenorea. Salah satu penelitian di Ghana menyebutkan bahwa prevalensi dismenorea adalah 68,1% dengan rata-rata usia 16-19 tahun dengan nyeri yang berlangsung lebih dari 3 hari Acheampong et al., (2019). Prevalensi dismenorea di Jawa Tengah mencapai 56% (Haryanti & Kurniawati, 2017). Hasil wawancara yang dilakukan kepada siswi kelas X di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Batik I Surakarta menunjukkan sebanyak 80% siswi mengalami dismenorea ringan dan 30% siswi mengalami dismenorea ringan setiap bulannya (Mursudarinah et al., 2022).

Dismenorea didefinisikan sebagai adanya kram atau nyeri pada uterus yang terjadi selama menstruasi. Dismenorea merupakan nyeri yang dirasakan oleh wanita saat menstruasi. Hal ini disebabkan oleh terjadinya kontraksi otot miometrial yang berlebihan yang mengakibatkan terhambatnya aliran darah di area rahim sehingga miometrial kekurangan oksigen dan muncul rasa sakit (Petraglia et al., 2017). Fisioterapi sangat berperan dalam penurunan dismenorea tentunya dalam bidang non-farmakologis. Upaya penurunan nyeri dismenorea yang dapat dilakukan oleh fisioterapi diantaranya adalah kompres hangat, pemberian massage, serta exercise seperti abdominal stretching, kegel, ataupun yoga (Bachtiar et al., 2019). Yoga adalah olahraga yang menyatukan pikiran, tubuh, dan jiwa melalui serangkaian latihan, peregangan, teknik meditasi, atau latihan pernapasan. Latihan atau gerakan yoga dapat mengurangi rasa sakit karena saat melakukannya, otak dan sumsum tulang belakang akan menghasilkan endorfin, yang merupakan hormon yang berfungsi sebagai obat penenang alami dan menyebabkan rasa nyaman. Beberapa gerakan yoga dapat mengubah pola penerimaan rasa sakit ke fase yang lebih menenangkan (Julaecha et al., 2021). Tujuan penelitian ini mengetahui efektivitas latihan yoga terhadap penurunan dismenorea pada remaja, sehingga permasalahan-permasalahan tersebut dapat teratasi

METODE

Penelitian ini menggunakan desain quasy experiment pretest posttest group with control group. Sampel penelitian sebanyak 20 orang, pengambilan sampling dengan purposive sampling. Penelitian dilakukan di SMK Analis Kesehatan Surakarta. Kegiatan dimulai dengan pembuatan proposal sampai Ujian Akhir pada bulan Februari 2022 – Juni 2023. Sampel penelitian sebanyak 20 orang, menggunakan purposive sampling, dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu intervensi dan kontrol. Terdapat 2 variabel, Independen yaitu yoga dan dependen yaitu penurunan dismenorea. Penelitian ini menggunakan instrument Numeric Rating Scale (NRS) untuk mengukur tingkat nyeri. Pengolahan data dilakukan dengan Editing (Cek data), Coding (Pemberian Kode), Processing (Proses Data), Cleaning (Pembersihan data). Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat. Analisa univariat dalam penelitian ini adalah menilai nyeri yang dirasakan oleh responden sebelum dan sesudah dilakukan yoga menggunakan instrumen pengukuran nyeri Numeric Rating Scale (NRS). Analisis bivariat dilakukan teknik uji statistik yang dipilih berdasarkan tujuan penelitian ini adalah uji Wilcoxon. Sedangkan, uji hipotesis yang akan digunakan yaitu uji Mann Whitney U dengan signifikansi 95% dengan kriteria penilaian jika $p \text{ value} < 0,05$ maka H_a diterima dan jika $p \text{ value} > 0,05$ maka H_a ditolak.

HASIL

Karakteristik Responden

Karakteristik umum responden dalam penelitian ini berjumlah 24 responden. Berdasarkan kriteria inklusi didapatkan total akhir responden berjumlah 20 orang pada sua kelompok, dimana kelompok intervensi berjumlah 10 orang dan kelompok kontrol 10 orang. Berikut adalah penjelasan mengenai karakteristik responden pada penelitian ini

Tabel 1.
 Karakteristik Responden

Variabel	Kelompok Intervensi n (%)	Kelompok Kontrol n (%)
Usia		
17 tahun	8 (80)	9 (90)
18 tahun	2 (20)	1 (10)
Usia Menarche		
10 tahun	2 (20)	1 (10)
11 tahun	1 (10)	2 (20)
12 tahun	3 (30)	4 (40)
13 tahun	1 (10)	1 (10)
14 tahun	2 (20)	2 (20)
15 tahun	1 (10)	0 (0)
Lama Menstruasi		
<5 hari	1 (10)	1 (10)
5 – 7 hari	9 (90)	9 (90)
Menstruasi 6 Bulan Terakhir		
<6 kali	2 (20)	2 (20)
6 kali	8 (80)	8 (80)
Konsumsi Obat Anti Nyeri		
Ya	0 (0)	0 (0)
Tidak	10 (100)	10 (100)

Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden berusia 17 tahun pada kelompok intervensi (80%) dan kelompok kontrol (90%). Usia menarche paling banyak dialami pada usia 12 tahun dari kelompok intrevensi maupun kelompok kontrol. Terdapat 10% pada kelompok intervensi dan 10% pada kelompok kontrol yang memiliki lama menstruasi <5 hari sedangkan rata-rata mengalami menstruasi selama 5-7 hari. Terdapat 20% pada kelompok intervensi dan 20% pada kelompok kontrol yang mengalami menstruasi <6 kali dalam 6 bulan terakhir. Tidak terdapat responden yang mengkonsumsi obat anti nyeri pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol.

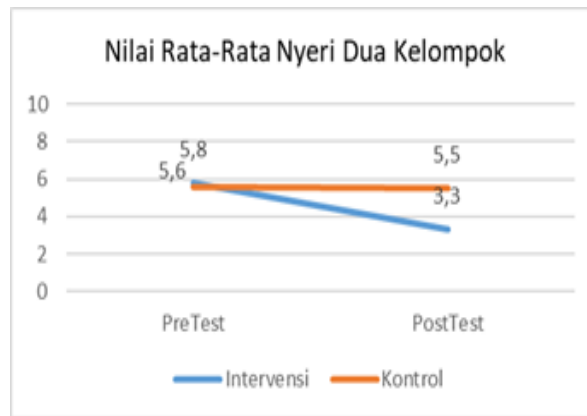
Perbedaan Tingkat Nyeri *Pretest* dan *Posttest* Pada Dua Kelompok

Berdasarkan dari hasil dua variabel dengan 20 responden yang telah melakukan *pretest* dan *posttest* yang telah diolah memperoleh hasil seperti pada tabel berikut.

Tabel 2.
 Perbedaan Tingkat Nyeri Pada Dua Kelompok

NRS	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	Pre-Test f (%)	Post-Test f (%)	Pre-Test f (%)	Post-Test f (%)
Nyeri Ringan	0	7 (70)	0	0
Nyeri Sedang	8 (80)	3 (30)	6 (60)	6 (60)
Nyeri Berat	2 (20)	0	4 (40)	4 (40)

Pada kelompok intervensi ditemukan bahwa terjadi penurunan tingkat nyeri yang sebelumnya masih ada 20% yang mengalami nyeri berat setelah diberikan latihan yoga, tidak terdapat responden yang mengalami nyeri berat. Nyeri ringan bertambah semakin banyak yaitu 70%. Pada kelompok kontrol yang tidak diberi latihan yoga, tidak terdapat perubahan jumlah responden pada tingkat nyerinya. Dapat dilihat dari hasil *mean* yang didapat, dari skor NRS saat *pretest* dan *posttest* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol pada grafik berikut.



Grafik 1. Nilai Rata-Rata Nyeri Pada Dua Kelompok

Pada grafik tersebut dapat dilihat bahwa tingkat nyeri yang dirasakan pada kelompok intervensi mengalami penurunan dan pada kelompok kontrol lebih stabil dan hanya sedikit mengalami perubahan. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan pada pemberian latihan yoga terhadap penurunan dismenorea ($p < 0.05$).

Pengujian Hipotesis

Pada penelitian ini menggunakan SPSS dengan uji analisis data *Wilcoxon* dengan ketentuan apabila $p\text{-value} < 0.05$ maka H_a diterima sedangkan apabila $p\text{-value} > 0.05$ maka H_a ditolak. Uji hipotesis dilihat dari tabel berikut.

Tabel 3.
 Hasil Uji Hipotesis

Kelompok	Pre-Test	Post-Test	Nilai P
Intervensi	5.80	3.30	0.005 ^{*a}
Kontrol	5.60	5.50	0.317 ^a
Intervensi-Kontrol			0.007 ^{*b}

* = signifikansi 95%

a : Uji *Wilcoxon*; b : Uji *Mann Whitney U*

Berdasarkan output tersebut dapat disimpulkan bahwa, diperoleh nilai signifikansi atau $p\text{-value}$ sebesar 0.005 dimana nilai tersebut lebih kecil dari tingkat signifikansi 5% ($p\text{-value} < 0.05$), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari pemberian latihan yoga terhadap penurunan dismenore remaja pada kelompok intervensi. Dari tabel uji hipotesis tidak berpasangan menggunakan *Mann Whitney* menunjukkan hasil $p\text{-value} 0.007 < 0.05$. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan penurunan nyeri dismenore remaja antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

PEMBAHASAN

Remaja adalah tahapan usia dimana sistem reproduksi mulai berkembang dan remaja mengalami menstruasi. Masalah yang sering dikeluhkan saat menstruasi adalah dismenore. Dismenore bukanlah suatu penyakit, melainkan suatu masalah berkala saat menstruasi yang membuat remaja tidak nyaman. Keluhan dismenore umumnya mempengaruhi aktivitas fisik sehari-hari, kehadiran di sekolah, konsentrasi pada jam pelajaran, prestasi akademik baik fisik, emosional, maupun sosial, serta hubungan keluarga (Acheampong et al., 2019). Terdapat perbedaan tingkat nyeri pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol ditunjukkan pada tabel 2. Kelompok yang tidak mendapatkan latihan yoga kurang efektif karena yang dilakukan hanyalah aktivitas sehari-hari sedangkan yoga merupakan kombinasi aktivitas yang terdapat gerakan seperti *stretching*, latihan fokus, penekanan, pernapasan, kekuatan, daya tahan, dan keseimbangan. Prinsip gerakan yoga sendiri adalah untuk

meningkatkan sirkulasi darah. Yoga juga dapat dilakukan kapan saja kerana tidak memerlukan alat (Triananinsi et al., 2021).

Yoga dapat membantu kelenjar endokrin dalam tubuh berfungsi lebih optimal. Jika dilakukan setidaknya 30 detik selama menstruasi, yoga dapat membantu meredakan dismenore dan memperlancar menstruasi. Pada grafik 4.1 menunjukkan bahwa terdapat penurunan tingkat nyeri pada kelompok intervensi. Yoga dapat meredakan rasa nyeri dengan merileksasikan otot-otot endometrium yang mengalami iskemia akibat peningkatan prostaglandin yang menyebabkan vasodilatasi pada daerah tersebut. Saat aliran darah ke area tersebut meningkat maka nyeri berkurang. Yoga juga dapat merangsang tubuh untuk melepaskan hormon endorfin dimana hormon tersebut merupakan pereda nyeri tubuh (Desriva et al., 2022). Hasil uji hipotesis yang didapatkan menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari pemberian latihan yoga pada kelompok intervensi dengan ($p < 0.05$). Penelitian ini dilakukan dengan tujuan yaitu untuk mengetahui efektivitas latihan yoga terhadap penurunan dismenore pada remaja. Menurut Lestari dan Putri, (2018) yoga dapat mengontrol sistem saraf yang bermanfaat untuk melancarkan peredaran darah ke seluruh tubuh, mengurangi ketegangan pada tubuh, pikiran, psikis, meningkatkan kapasitas paru-paru, mengurangi nyeri, mengurangi kram perut, meningkatkan endorfin untuk meningkatkan respon saraf parasimpatis yang menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah di seluruh tubuh dan rahim, serta meningkatkan aliran darah rahim sehingga mengurangi intensitas dismenore. Latihan pernapasan pada yoga merupakan komponen terpenting yang dapat mengoptimalkan latihan yoga pada berbagai kondisi menstruasi. Latihan pernapasan dapat mengurangi nyeri dan meningkatkan kualitas hidup. Latihan pernapasan dalam yoga ini jika dilakukan dengan teratur akan mengurangi tingkat nyeri saat menstruasi (Kanchibhotla et al., 2023).

Menurut Sang Dol Kim, (2019) kombinasi yang tepat gerakan/pose (asana), pernapasan (pranayama), meditasi (dhyana) dan teknik relaksasi dapat menciptakan modul terapeutik yang mengurangi nyeri, tegang, dan takut. Yoga adalah metode non-invasif, hemat biaya, dan mudah diterapkan, terutama untuk remaja yang mencari latihan yang mudah dan efektif untuk mengurangi ketidaknyamanan dan rasa sakit mereka. Selain manfaat fisik, yoga memiliki manfaat psikologis seperti meningkatkan kesehatan mental dengan mengurangi stress, depresi, gangguan tidur, melancarkan pernapasan, serta mengurangi rasa nyeri (Adnyani, 2020). Penelitian yang mendukung bahwa melakukan latihan yoga efektif dalam menurunkan dismenore merupakan penelitian yang telah dilakukan oleh Julaecha, Safitri dan Wuryandari (2021) yang membuktikan bahwa pemberian yoga dapat menurunkan tingkat nyeri dismenore. Yoga merupakan teknik relaksasi yang dapat mengurangi intensitas nyeri dengan merelaksasikan otot yang mengalami spasme dan meningkatkan aliran darah ke area yang mengalami spasme. Yoga dapat meningkatkan produksi endorfin otak yang dapat mengurangi stres sehingga secara tidak langsung juga dapat mengurangi nyeri (Kuswardani et al., 2021).

Menurut Kuswardani, Fitratun dan Boki, (2021) yoga dapat meningkatkan kadar *b-endorphin* empat hingga lima kali lipat dalam darah sehingga semakin sering melakukan yoga, kadar *b-endorphin* akan semakin tinggi. Saat seseorang melakukan yoga, *b-endorphin* akan keluar dan ditangkap oleh reseptor di hipotalamus dan sistem limbik yang berfungsi mengatur emosi. Peningkatan *b-endorphin* telah terbukti berhubungan dengan penurunan rasa sakit, peningkatan daya ingat, peningkatan nafsu makan, kemampuan seksual, tekanan darah, dan pernapasan (Syah & Putri, 2020). Widayati et al., (2021) mengatakan bahwa latihan yoga yang dilakukan menimbulkan rasa rileks yang dapat mengurangi kontraksi uterus dan nyeri abdomen. Efek rileksasi dari yoga ini dapat meningkatkan respon saraf parasimpatis yang mengakibatkan vasodilatasi pembuluh darah terutama pada uterus sehingga aliran darah

meningkat dan kontraksi uterus menjadi berkurang. Stimulus mekanoreseptor yang terdapat pada kulit abdomen memberikan rileksasi otot sekitar abdomen sehingga kram atau nyeri pada abdomen berkurang. Hal ini dapat disimpulkan bahwa gerakan yoga dapat menstimulus mekanoreseptor abdomen sehingga rileks dan menurunkan nyeri.

Hubungan Nyeri dan Usia *Menarche*

Nyeri yang dirasakan remaja saat menstruasi juga dipengaruhi oleh usia *menarche*. Pada penelitian ini didapatkan bahwa usia *menarche* paling banyak berada pada usia 12 tahun. Usia *menarche* berhubungan dengan kejadian dismenore yang dialami remaja. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Altangarvdi *et al.*, (2019) menjelaskan bahwa usia *menarche* dan stress dapat meningkatkan terjadinya dismenore. Karena pada remaja yang dengan usia *menarche* dini reproduksinya belum optimal dan belum siap mengalami perubahan sehingga timbul nyeri Rahayu dan Waode, (2019). Siswa yang mengalami *menarche* dini dan memiliki durasi menstruasi yang lama lebih berisiko mengalami dismenore dengan tingkat nyeri yang hebat. Siswa yang mengalami *menarche* dini dan lama haid dapat meminimalisir kejadian dismenore seperti menjaga pola makan yang teratur, mengkonsumsi asupan makanan yang bergizi, dan melakukan yoga jika terjadi dismenore (Hatmanti *et al.*, 2022).

Hubungan Nyeri Dan Lama Menstruasi

Dismenore juga dipengaruhi oleh lama menstruasi yang dialami remaja. Pada penelitian ini terdapat hasil responden yang memiliki lama menstruasi <5 hari sedangkan rata-rata mengalami menstruasi selama 5-7 hari. Menurut penelitian yang dilakukan Indarna dan Lediawati, (2021) terdapat hubungan antara lama menstruasi dengan dismenore. Lama menstruasi dapat dipengaruhi dari kondisi psikologi dan fisiologi. Secara psikologi dipengaruhi adanya tingkat emosional remaja yang labil saat menstruasi. Sedangkan, secara fisiologi kontraksi dari uterus yang berlebihan akan meningkatkan sensitivitas hormon sehingga endometrium dalam fase sekresi menghasilkan prostaglandin. Peningkatan produksi prostaglandin menyebabkan dismenore yang dipengaruhi oleh lamanya menstruasi dan juga seringnya uterus berkontraksi. Lama pada saat menstruasi biasanya dialami oleh remaja dengan stress, dimana stress tersebut mengakibatkan gangguan menstruasi (Mau *et al.*, 2020).

Hubungan Nyeri Dan Terapi Non Farmakologi

Penanganan dismenore dapat dilakukan secara non-farmakologi. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Anggriani, Mulyani dan Pratiwi, (2021) terdapat pengaruh dari terapi nonfarmakologis terhadap penurunan dismenore. Dapat dilihat pada tabel 4.1 bahwa seluruh responden pada penelitian ini tidak mengkonsumsi obat anti nyeri. Hal ini ditujukan untuk mengetahui pengaruh latihan yoga terhadap penurunan dismenore. Efektivitas penurunan nyeri dismenore dengan latihan yoga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Asmalinda, Lukita dan Sapada, (2022). Yoga menggabungkan teknik gerak, pernapasan, dan relaksasi, yang menimbulkan rasa nyaman. Latihan yoga dapat mengoptimalkan hormon endorfin yang merupakan hormon pereda nyeri. Sehingga yoga dapat direkomendasikan kepada remaja sebagai latihan untuk mengurangi dismenore (Sari, 2018).

SIMPULAN

Latihan yoga efektif untuk menurunkan dismenore primer pada remaja dibuktikan dengan uji statistika bahwa p-value < 0.05.

DAFTAR PUSTAKA

Acheampong, K., Baffour-Awuah, D., Ganu, D., Appiah, S., Pan, X., Kaminga, A., & Liu, A. (2019). Prevalence and Predictors of Dysmenorrhea, its Effect, and Coping Mechanisms Among Adolescents in Shai Osudoku District, Ghana. *Obstetrics and Gynecology*

International.

- Adnyani, N. M. (2020). Kerja Anatomi Tubuh dalam Yoga Asana. *Jurnal Yoga Dan Kesehatan*, 1(1), 38.
- Altangarvdi, B., Chi, H., Liu, M., Jing, L., Peng, H., Sapkota, C., & Sheng, J. (2019). Status and Factors of Menstrual Knowledge, Attitudes, Behaviors and Their Correlation with Psychological Stress in Adolescent Girls. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 32(6), 584–589.
- Anggriani, A., Mulyani, Y., & Pratiwi, L. D. (2021). The Effect of Pharmacological and Non-Pharmacological Therapy On The Reduction of Menstrual Pain In Students. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 3(3), 174–188.
- Asmalinda, W., Lukita, L. R., & Sapada, E. (2022). The Effect of Yoga Exercise on Menstrual Pain Reduction. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kesehatan*, 10(1), 124–138.
- Bachtiar, F., Rabiatul, A., Mursyid, M., & Sadmita, S. (2019). A Comparison of Hot Pack and Stretching Exercises on Primary. *Indonesian Contemporary Nursing Journal*, 4(1), 38–43.
- Desriva, N., Sri Rahayu, A. O., & Tukimin. (2022). Effectiveness of Yoga Movements in Reducing the Pain of Dysmenorrhea in Adolescent Women in SMAN 1 Tambang. *Journal of Global Research in Public Health*, 7(2), 121–127.
- Haryanti, R. S., & Kurniawati, D. (2017). The Relationship Between Frequency of Aerobic With Dysmenorrhea on Adolescent Girls. *Profesi*, 14(2), 44–48.
- Hatmanti, N. M., Septianingrum, Y., Riah, A., Firdaus, Nadatien, I., & Maimunah, S. (2022). Early Menarche, Menstrual Duration with Dysmenorrhea in Adolescents in Surabaya. *Bali Medical Journal*, 11(1), 306–309.
- Indarna, A. A., & Lediawati, L. (2021). Usia Menarche dan Lamanya Menstruasi Dengan Kejadian Dismenore Primer Pada Siswi Kelas X Di SMK Kesehatan Bhakti Kencana Subang. *Journal of Nursing and Public Health*, 9(2), 1–7.
- Julaecha, Safitri, & Wuryandari, A. G. (2021). Pain Reduction During Dysmenorrhea With Yoga Movement. *Jurnal Kesehatan Prima*, 15(1), 46–56.
- Kanchibhotla, D., Subramanian, S., & Singh, D. (2023). Management of Dysmenorrhea Through Yoga: A Narrative Review. *Front Pain Res*, 1–8.
- Kuswardani, Fitratun, N., & Boki, J. (2021). Pengaruh Senam Yoga Terhadap Penurunan Nyeri Haid (Dysmenorrhea) pada Mahasiswi Program Studi D III Fisioterapi Widya Husada Semarang. *Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi*, 5(2), 174–178.
- Lestari, P., & Putri, R. A. (2018). Kombinasi Self Hypnosis Dan Senam Yoga Terhadap Tingkat Nyeri Dan Kecemasan Saat Menstruasi. *Indonesian Journal Of Midwifery (Ijm)*, 1(2).
- Mau, R. A., Kurniawan, H., & Dewajanti, A. M. (2020). Hubungan Siklus dan Lama Menstruasi pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Ukrida dengan Nyeri Menstruasi.

Jurnal Kedokteran Meditek, 26(3), 139–145.

- Molla, A., Duko, B., Girma, B., Madoro, D., Nigussie, J., Belayneh, Z., Mengistu, N., & Mekuriaw, B. (2022). Prevalence of Dysmenorrhea and Associated Factors Among Students in Ethiopia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Women's*
- Mursudarinah, M., Aprilia, R., & Hikmah, N. (2022). Tingkat Pengetahuan Remaja Putri Tentang Dismenore Pada Siswi Kelas X Di Sekolah Menengah Kejuruan Batik 1 Surakarta. *Jurnal Keperawatan Duta Medika*, 2(1), 18–30.
- Octavia, S. A. (2020). *Motivasi Belajar Dalam Perkembangan Remaja*. Penerbit Deepublish.
- Petraglia, F., Bernardi, M., Lazzeri, L., Perelli, F., & Reis, F. M. (2017). Dysmenorrhea and related disorders. *F1000Research*, 6(May 2018), 1–8.
- Rahayu, E., & Waode, S. (2019). Pengaruh Menarche dan Lamanya Haid Terhadap Peningkatan Kejadian Dismenorea Primer. *Seminar Nasional Sains, Teknologi, Dan Sosial Humaniora UIT*, 1–5.
- Sang Dol, K. (2019). Yoga for Menstrual Pain in Primary Dysmenorrhea: A Meta- Analysis of Randomized Controlled Trials. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 36, 94–99.
- Sari, L. T. (2018). Effectiveness of Yoga Movement Suryanamaskar of Dysmenorrhoea Pain Reduction of Adolescent. *Jurnal Ners Dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, 5(1), 069–073.
- Syah, I., & Putri, R. Z. (2020). Latihan Yoga Menurunkan Nyeri Dismenore Pada Santriwati Aliyah Kelas X Di Pondok Pesantren. *Jurnal Kesehatan Mercusuar*, 3(2), 32–38.
- Triananinsi, N., K. Rahayu, E., & Puspitasari, N. A. (2021). The Effect of Yoga on Menstrual Pain Reduction in Adolescents. : : *Muhammadiyah Journal of Epidemiologi*, 1, 24–30.
- Widayati, Amaranggita, N. G., Arum, P. C., Pramita Sari, N. A., Uzma, S., & Iin, R. (2021). Yoga untuk Mengurangi Nyeri Haid Primer pada Remaja Putri. *Indonesian Journal of Community Empowerment (Ijce)*, 3(2), 93.