

Pengaruh Yoga dan Senam Pemanasan (*Stretching Exercise*) Terhadap Penurunan *Dysmenorhea* Primer (*Studi Literatur Review*)

Siti Rusyanti, Ismiyati*

Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Banten, Serang, Indonesia

Abstract. During the menstrual process, many women experience menstrual pain (dysmenorrhea). Dysmenorrhea is one of the menstrual disorders that is most often experienced by women throughout the world since they first experience menstruation (primary dysmenorrhea). The incidence of primary dysmenorrhea in women in Turkey is 85.7%, in Brazil it is 73%, in Egypt it is 76.1%, and in Iran it is 72%. Dysmenorrhea can interfere with activities and require treatment. Dysmenorrhea is characterized by the onset of pain felt in the abdominal and pelvic areas, sometimes spreading to the back area. Dysmenorrhea can be mild or severe, and women can go into shock. The impact of dysmenorrhea on women's lives can disrupt daily activities, reduce academic achievement, and reduce study and work activities, which can cause a decrease in quality of life. Good exercise habits carried out regularly by a woman for 30–60 minutes, 3-5 times a week, can prevent primary dysmenorrhea. Types of exercise consist of leisurely walking, light jogging, swimming, gymnastics, and cycling, according to each condition. The problem formulation that can be taken from this literature review is: how does exercise influence the reduction of primary dysmenorrhea? This study aims to analyze the effect of exercise on reducing primary dysmenorrhea. This study is a systematic literature review used to analyze the effect of exercise (yoga and warm-up exercises) on reducing primary dysmenorrhea. Article eligibility criteria consider inclusion and exclusion criteria. This literature study was carried out by searching for articles using the Google Scholar, PubMed, Science Direct, and Garuda article search engines. The article selection stages are adjusted to the flowchart from the PRISMA diagram. The article analysis technique used is to analyze research articles related to the effect of exercise on reducing primary dysmenorrhea. The author will look for similarities and differences between several articles and then draw a conclusion. This research examined 7 articles about stretching exercises and 3 articles about yoga. The results of the study showed that stretching and yoga were effective in reducing the intensity of dysmenorrhea pain ($p = 0.05$). However, this success can be influenced by regularity in exercise. The more frequently and regularly you exercise, the more effective it is at reducing the intensity of pain.

Keywords: Yoga, War,-up exercises, Disminorhea

Abstrak. Pada proses menstruasi, banyak wanita yang mengalami nyeri haid (Dismenore). Dismenore merupakan salah satu gangguan haid yang paling sering dialami oleh wanita di seluruh dunia sejak pertama kali mengalami menstruasi (dismenore primer). Kejadian dismenore primer pada wanita di negara Turki sebesar 85,7%, Brazil 73%, Mesir 76,1%, Iran 72%. Dismenore dapat mengganggu aktifitas dan memerlukan penanganan. Dismenore ditandai dengan timbulnya rasa sakit yang dirasakan pada daerah perut dan panggul kadang-kadang menjalar ke daerah punggung. Dismenore dapat terjadi ringan dan berat; wanita dapat sampai mengalami syok. Dampak dismenore terhadap kehidupan wanita dapat mengganggu aktifitas sehari-hari, menurunkan prestasi belajar dan menurunkan aktifitas belajar dan bekerja sehingga dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup. kebiasaan olahraga yang baik yang dilakukan oleh seorang wanita secara teratur selama 30-60 menit, 3-5x dalam seminggu dapat mencegah terjadinya dismenore primer. Jenis olahraga terdiri dari jalan santai, jogging ringan, berenang, senam dan bersepeda sesuai dengan kondisi masing-masing. Rumusan masalah yang dapat diambil dalam literature review ini yaitu, bagaimana pengaruh olahraga terhadap penurunan dismenore primer. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh olahraga terhadap penurunan dismenore primer. Studi ini merupakan systematic literature review yang digunakan untuk menganalisis pengaruh olahraga (Yoga dan senam pemanasan)

terhadap penurunan dismenore primer. Kriteria kelayakan artikel mempertimbangkan kriteria inklusi dan eksklusi. Studi literature ini dilakukan pencarian artikel melalui mesin pencari artikel Google scholar, PubMed, Science Direct dan Garuda. Tahapan seleksi artikel disesuaikan dengan flowchart dari PRISMA diagram. Teknik analisis artikel yang digunakan adalah dengan melakukan analisis terhadap artikel penelitian terkait pengaruh olahraga terhadap penurunan dismenore primer. Penulis akan mencari kesamaan dan perbedaan diantara beberapa artikel kemudian dibuat suatu simpulan. Penelitian ini mengkaji 7 artikel tentang senam peregangan (stretching exercise) dan 3 artikel tentang yoga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa senam peregangan dan yoga efektif dalam menurunkan intensitas nyeri dismenore ($p < 0.05$). Namun keberhasilan ini dapat dipengaruhi oleh keteraturan dalam melakukan senam. Semakin sering dan teratur melakukan senam maka semakin efektif untuk menurunkan intensitas nyeri.

Kata Kunci : Yoga, Senam Pemanasan, dismenorhea

**Corresponding Author* : Ismiyati

Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Banten, Serang , Indonesia

Email: ismiyati@poltekkesbanten.ac.id

Pendahuluan

Menstruasi merupakan suatu periode normal terjadi pada seorang wanita setelah masa pubertas. wanita memiliki pengalaman yang berbeda dalam menjalankan fungsi reproduksinya termasuk pada periode menstruasi. Pada proses menstruasi, banyak wanita yang mengalami nyeri haid (Dismenore) (Hastuti, Sumiyati dan Aini, 2017). Dismenore merupakan salah satu gangguan haid yang paling sering dialami oleh wanita di seluruh dunia sejak pertama kali mengalami menstruasi (dismenore primer). Kejadian dismenore primer pada wanita di Negara Turki sebesar 85,7%, Brazil 73%, Mesir 76,1%, Iran 72% (Heidarimoghadam *et al.*, 2019).

Dismenore dapat mengganggu aktifitas dan memerlukan penanganan. Dismenore ditandai dengan timbulnya rasa sakit yang dirasakan pada daerah perut dan panggul kadang-kadang menjalar ke daerah punggung. Nyeri yang ditimbulkan merupakan efek dari produksi hormon prostaglandin yang mengakibatkan kontraksi otot uterus. Nyeri ini timbul sebelum atau selama menstruasi dan berlangsung beberapa jamsampai dengan beberapa hari masa menstruasi (Fajarini, Nurdianti dan Padmawati, 2018)

Dismenore dapat terjadi ringan dan berat; wanita dapat sampai mengalami syok. Dampak dismenore terhadap kehidupan wanita dapat mengganggu aktifitassehari-hari, menurunkan prestasi belajar dan menurunkan aktifitas belajar dan bekerja sehingga dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup (Samba Conney *et al.*, 2019).

Penanganan dismenore sangat diperlukan oleh wanita yang mengalaminya. Hal ini dapat dilakukan dengan cara pengobatan farmakologis dengan menggunakan obat analgetik dan non farmakologis. Selama ini penanganan dismenore banyak menggunakan obat-obatan analgetik yang tidak baik untuk kesehatan jangka panjang (Hastuti, Sumiyati dan Aini, 2017). Alternatif yang dapat digunakan adalah pengobatan non farmakologis antara lain adalah dengan berolahraga. Dengan melakukan olahraga, wanita penderita dismenore tidak lagi selalu mengandalkan obat-obatan kimia dalam mengatasi rasa nyeri saat menstruasi. Olahraga merupakan salah satu teknik relaksasi yang dapat digunakan untuk mencegah timbulnya rasa nyeri. Pada saat tubuh melakukan olahraga maka akan menghasilkan hormon endorphin. Hormon endorphin ini diproduksi oleh otak dan susunan syaraf tulang belakang yang dapat menimbulkan kondisi relaksasi sehingga dapat mencegah dan mengatasi rasa nyeri yang terjadi (Sugiarti, 2018).

Berdasarkan hasil riset hubungan antara kebiasaan olahraga dengan kejadian nyeri haid primer pada remaja (Sugiarti, 2018) menunjukkan bahwa kebiasaan olahraga yang baik yang dilakukan oleh seorang wanita secara teratur selama 30-60 menit, 3- 5x dalam seminggu dapat mencegah terjadinya dismenore primer. Jenis olahragaterdiri dari jalan santai, jogging ringan, berenang, senam dan bersepeda sesuai dengan kondisi masing-masing (Sugiarti, 2018).

Hasil riset tentang pengaruh olahraga berdasarkan protokol FITT pada dismenore primer (Heidarimoghadam *et al.*, 2019) didapatkan hasil bahwa latihan aerobik secara signifikan mengurangi keparahan dan durasi rasa sakit pada kasus dismenore primer. Kirmizigil B (2020) mendapatkan hasil riset bahwa kombinasi olahraga dan kualitas tidur yang baik dapat mengatasi dismenore primer. Melakukan olahraga jenis Zumba secara teratur merupakan terapi komplementer yang baik untuk mengatasi dismenore prime (Ahmed Samy, MD, 2019).

Berdasarkan kajian tentang penanganan dismenore primer dengan olahraga tersebut diatas, maka perlu dilakukan analisis lebih lanjut melalui literature review mengenai pengaruh olahraga terhadap penurunan nyeri dismenore primer.

Bahan dan Metode

Studi ini merupakan systematic literature review yang digunakan untuk menganalisis pengaruh Yoga dan Senam Pemanasan (Stretching Exercise) terhadap penurunan dismenore primer. Berdasarkan rumusan masalah penelitian dengan pendekatan PICO, maka berikut kriteria inklusi dari studi literature review ini adalah

- 1) Desain penelitian paper yang dianalisis yang digunakan clinical trial
- 2) Wanita yang mengalami dismenore primer
- 3) Kajian pengukuran dismenore menggunakan instrumen tertentu
- 4) Tempat penelitian dilakukan di masyarakat dan di fasilitas pelayanan kesehatan
- 5) Artikel ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris
- 6) Penelitian dilakukan di berbagai negara di seluruh dunia
- 7) Dipublish 5 tahun terakhir (tahun 2015-2020)
- 8) Menjelaskan mengenai dismenore primer
- 9) Menjelaskan mengenai Yoga dan Stretching Exercise

Kriteria Eksklusi dalam literature review ini adalah Studi yang tidak sesuai dengan topik yang diminati, Artikel hasil proceeding, Artikel hanya memuat abstrak, dan Paper tidak full paper. Studi literature ini dilakukan pencarian melalui mesin pencari artikel *Google scholar*, *PubMed*, *Science Direct*, dan *Garuda*. Studi literature review ini menggunakan kata kunci dalam pencarian paper yang akan direview sesuai dengan rumusan masalah yang telah ditetapkan yaitu “studi literature review pengaruh olahraga terhadap penurunan dismenore primer”. Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka cara pencarian studi literature review ini adalah dengan pencarian sumber dalam Bahasa Inggris: (“primary dysmenorrhea”) AND (“Yoga”) AND (“Stretching Exercise”).

Hasil dan Pembahasan

Pada studi literatur review ini di mengkaji 7 artikel tentang senam peregangan (*Stretching Exercises*) terhadap disminore primer dan 4 artikel tentang yoga terhadap disminore primer yang dicari menggunakan data base Pubmed, google scholar, Science Direct dan PortalGaruda. Artikel-artikel yang dikaji sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Adapun hasil dari studi ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1.1 Gambaran umum penelitian efektifitas senam peregangan (*Stretching Exercises*) untuk menurunkan disminore.

Peneliti	Tahun Terbit	n	Desain penelitian	Alat Ukur	Tempat penelitian
Priya Kannan	2019	70	Randomized controlled trial	kuesioner McGill Pain, PainRating Index, Visua Analog Scale, present pain index	Selandia Baru
Andi Saifah	2019	62	Quasy experimental (2 group)	Visual Analog Scale	Indonesia
Farahdina Bachtiar, et al	2019	20	Eksperimental dengan rancangan two group pre test – post test design.	Visual Analogue Scale (VAS)	Indonesia
Marjan Ahmad Shirvani, et al	2017	122	Randomized Controlled Trial	visual analogue scale (VAS)	Iran
Narges Motahari-Tabari, et al	2017	122	Randomized Clinical Trial	visual analogue scale (VAS)	Iran
Hend S Saleh, et al	2016	150	Randomized Controlled Trial	visual analogue scale (VAS)	Mesir
Varizi, Farideh, et al	2015	105	Randomized Clinical Trial	Kuesioner yang diadaptasidari Menstrual Symptom Questionnaire (MSQ)	Iran

Berdasarkan tabel 1.1 diketahui bahwa penelitian tentang senam peregangan dan disminore primer yang digunakan mayoritas berasal dari luar negeri dengan desain *Randomized controlled trial*. Alat ukur yang digunakan untuk mengukur nyeri disminor paling banyak digunakan adalah *visual analogue scale* (VAS).

Tabel 1.2 Gambaran umum penelitian efektifitas Yoga untuk menurunkan disminore

Peneliti	Tahun Terbit	n	Desain penelitian	Alat Ukur	Tempat penelitian
Amita Anggrawal, <i>et al</i>	2020	36	Randomized Controlled Trial	<i>Numerical Pain Rating Scale(NPRS); Verbal Multidimensional Scoring System(VMSS); SF-12 questionnaire</i>	India
Mahin Kamalifard, <i>et Al</i>	2017	62	Randomized Clinical Trial	<i>Premenstrual Symptoms Screening Tool (PSST)</i>	Iran
Nam Young Yang, <i>et Al</i>	2016	40	A single-blind Randomized Controlled Trial	<i>Visual analogue scale (VAS)</i>	Republik korea

Berdasarkan tabel 1.2, penelitian yoga yang digunakan dari luar negeri dengan alat ukur yang digunakan mayoritas adalah *Visual analoguescale* (VAS).

Tabel 1.3 Hasil penelitian senam peregangan (*Stretching Exercises*) untuk menurunkan disminore

Peneliti	Waktu Senam	Durasi Senam	Lama perlakuan	Jenis Gerakan	p	Tempat penelitian
Priya Kannan, <i>etal</i>	3 kali seminggu	20 menit	7 bulan	Treadmill dengan senam pemanasan untuk peregangan punggung tengah dan bawah, daerah panggul, serta penguatan otot perut dan gluteal.	<p>Temuan utama: 1 bulan (p<0.05) 4 bulan (p<0,01) 7 bulan (p<0,01)</p> <p>Temuan sekunder: Penurunan gangguannyeri (dampak nyeri dalam fungsi sehari-hari) pada 1 dan 4 bulan (p<0,05) dan pada 7 bulan (p <0,01) Kualitas hidup pada kesehatan fisik dan mental tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan pada 1 bulan pertama (p>0,5) tetapi terdapat pengaruh yang signifikan pada 4</p>	Selandia Baru

					dan 7 bulan ($p < 0,01$)	
Andi Saifah	Setiap hari	30 menit	1 siklus menstruasi (1 bulan)	latihan gerakan peregangan perut terdiri dari enam langkah yaitu: gerakan cat stretch, lower trunk rotation, gerakan buttock/hip stretch, abdominal strengthening curl up, gerakan lower abdominal strengthening, gerakan the bridge position.	1 hari sebelum menstruasi ($p=0,001$) hari pertama menstruasi ($p=0,004$) hari kedua menstruasi ($p=0,001$)	Indonesia
Farahdina Bachtiar, et al	6 kali	10 menit	6 kali sebelum menstruasi	cat stretch 3 kali repitisi; lower trunk rotation 3 kali repitisi; buttock/hip stretch 3 kali repitisi; abdominal strengthening 3 kali repitisi; the bridge position 3 kali repitisi; lower abdominal strengthening	p=0.003	Indonesia
Marjan Ahmad Shirvani, et al	3 kali seminggu	15 menit	2 siklus menstruasi (8 minggu)	gerakan pemanasan dengan posisi berdiri serta gerakan peregangan perut dan panggul	p=0,02 (penurunan nyeri) durasi menstruasi berkurang pada siklus ke-2 ($p= 0.006$)	Iran
Narges Motahari-Tabari, et al	3 kali seminggu	15 menit	2 siklus menstruasi (8 minggu)	gerakan pemanasan dengan posisi berdiri serta gerakan peregangan perut dan panggul	Penurunan nyeri siklus pertama dan kedua ($p=0.007$) Penurunan nyeri antara awal penelitian dan siklus pertama ($p=0,056$)	Iran

Varizi, Farideh, et al	3 kali semin ggu	10-20 menit	2 siklus menstr uasi (8 minggu)	Gerakan peregangan pada perut, panggul	p=<0,01	Iran
Varizi, Farideh, et al	3 kali semin ggu	10-20 menit	2 siklus menstr uasi (8 mingg u)	Gerakan peregangan pada perut, panggul	p=<0,01 p=<0,01	Iran

Tabel 1.4 Hasil penelitian Yoga untuk menurunkan disminore

peneliti	Waktu yoga	Durasi yoga	lama	Jenis gerakan	p	Tempat penelitian
Zahra Rakhshae	Setiap hari dalam satu siklus pada fase luteal (14 hari)	20 menit	3siklus menstruasi	<i>Cobra, Cat and Fish poses</i>	p=<0,01 (intensitas dan durasi nyeri berkurang)	Iran
Amita Anggr awal, et al	Setiap hari	15-25 menit	4 minggu	Jenis Yogasanas danpranayama	p=0.001	India
Mahin Kamal ifard, et al	3 kali seminggu	60 menit	10 minggu	Yoga	Yoga berpengaruh terhadap penurunan keluhn PMS: -p=<0.001 (Emotional) - p=<0.001 (Physicl) -p=<0.001 (Behavior) p=<0.001 (Impact of PMS on the quality of life)	Iran
Nam Young Yang, et al	1 kali seminggu	60 menit	12 minggu	Yoga: surya namaskara, shavasana, nidr a, Cob ra, Cat and Fish poses	p=0.001 (intensitas nyeri) p=<0.0001 (gangguan menstruasi)	Republik korea

Pembahasan

1. Senam Peregangan (*Stretching Exercises*)

Berdasarkan hasil dari penelitian-penelitian yang ditelaah, dapat dilihat bahwa semua penelitian

mempunyai nilai $p < 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian-penelitian tersebut memperlihatkan hasil yang signifikan terkait efektifitas senam peregangan (*Stretching Exercises*) dalam menurunkan intensitas nyeri menstruasi (dismenore) primer. Selain menurunkan intensitas nyeri dismenore primer, ternyata dengan senam peregangan (*Stretching Exercises*) dapat mengurangi durasi nyeri menstruasi. (Shirvani, MA, et al. 2017)(Saleh, HS, et al. 2016).

Adanya dismenore akan mengganggu seseorang dalam beraktivitas sehari-hari. Seperti halnya penelitian yang dilakukan Acheampong, K, et al (2019) bahwa sebesar 22,5% remaja yang mengalami dismenore akan terganggu aktifitas fisik sehari-harinya, 6,9% tidak masuk sekolah, 27,9% konsentrasi terganggu selama jam pelajaran. Namun, pada penelitian Kannan, P, et al (2019) menunjukkan bahwa dengan senam peregangan (*Stretching Exercises*) dapat menurunkan gangguan nyeri dalam fungsi sehari-hari ($p < 0.05$) dan meningkatkan kualitas hidup secara fisik dan mental ($p < 0.01$).

Keberhasilan senam peregangan dalam menurunkan dismenore pada penelitian ini bukan karena asal negara ataupun ras seseorang. Namun, dari seringnya dalam melakukan senam peregangan (*Stretching Exercises*). Hal ini dapat dilihat dari penelitian yang dilakukan oleh Kannan, P, et al (2019) yang menunjukkan bahwa pada satu bulan pertama latihan senam peregangan menunjukkan hasil $p < 0.05$ sedangkan pada bulan ke-4 dan ke-7 latihan senam menunjukkan hasil $p < 0.01$. Serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Bachtiar, F, et al (2019) yang menunjukkan hasil $p = 0.03$ karena senam yang dilakukan hanya 6 kali sebelum menstruasi. Hal ini memiliki makna bahwa semakin sering (teratur) seseorang melakukan senam peregangan maka semakin efektif dalam menurunkan nyeri menstruasi (dismenore).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Saifah, A (2019) terlihat bahwa nilai p pada hari pertama menstruasi ($p = 0.004$) lebih tinggi bila dibandingkan pada hari kedua menstruasi ($p = 0.001$) dan satu hari sebelum menstruasi ($p = 0.001$). Arti dari hasil penelitian ini bahwa senam peregangan lebih efektif dalam menurunkan nyeri dismenore pada satu hari sebelum menstruasi dan hari kedua menstruasi. Namun perlu diketahui bahwa secara patofisiologi penyebab dismenore primer adalah adanya hiper-produksi dari prostaglandin di uterus

terutama PGF 2a dan PGF 2. Hal tersebut mengakibatkan peningkatan tonus otot uterus dan amplitudo kontraksi yang kuat. Kadar prostaglandin tertinggi terjadi pada dua hari pertama menstruasi dan puncaknya adalah hari pertama. Produksi prostaglandin dikendalikan oleh progesteron, sehingga pada saat kadar progesteron turun, maka segera sebelum menstruasi terjadi peningkatan kadar prostaglandin. (Bernardi, M. et al. 2017)

Jenis senam peregangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah berfokus pada daerah abdomen dan panggul. Mengingat bahwa secara anatomi organ uterus berada pada abdomen bagian bawah dan berkaitan dengan pita ligamen daerah perut dan panggul. Beberapa penelitian mengkaji bahwa Senam peregangan ini meningkatkan atau melancarkan sirkulasi darah panggul dan metabolisme rahim yang mencegah agregasi prostaglandin. (Shirvani, MA, et al. 2017) (Saleh, HS, et al. 2016) (Bachtiar, F. et al. 2019).

2. Yoga

Penelitian yang dikaji terkait yoga dalam menurunkan nyeri dismenore primer semuanya berasal dari luar negeri. Semua penelitian menyatakan bahwa yoga efektif untuk digunakan dalam menurunkan nyeri dismenore primer. Hal ini terlihat dari nilai ($p < 0.01$) yang di dapatkan. Yoga juga dapat menurunkan durasi nyeri saat menstruasi. Selain itu, yoga juga dapat menurunkan gangguan menstruasi yang muncul seperti PMS (*Premenstrual Syndrome*) ($p < 0.001$).

Gerakan yang di ajarkan pada yoga dapat meningkatkan rileksasi, mengurangi ketegangan, meningkatkan fleksibilitas dan memperkuat otot. Pernafasan yang diajarkan dalam yoga membantu manajemen nyeri dengan bernafas lebih tenang dan lambat. (Yang NY, et al. 2016) Rileksasi pada latihan yoga juga dapat mengurangi stres selama dismenore. Stres akan mempengaruhi hipotalamus untuk mengeluarkan CRH (*Corticotrophin Releasing Hormone*), merangsang keluarnya ACTH (*Adreno Corticotrophic Hormone*). ACTH mengeluarkan GnRH (*Gonadotrophins Releasing Hormone*) yang memicu hipofisis anterior untuk melepaskan FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) dan LH (*Luteinizing Hormone*). Hal tersebut menyebabkan perubahan produksi estrogen dan progesteron. (Septianingrum Y, et al. 2019)

Kesimpulan

Hasil penelitian pada 18 jurnal terdahulu membuktikan bahwa hubungan aktivitas fisik (senam yoga dan excercise) dengan dismenore primer pada remaja merupakan bukti ilmiah yang kuat karena lebih banyak jurnal yang menyatakan ada hubungan antara kedua variabel. Aktivitas fisik sedang mempengaruhi dismenore primer karena meningkatkan sekresi endorfin (opiat alami), memperlancar pasokan aliran darah kebagian area genital remaja, merilekskan otot-otot perut, dan meningkatkan vasodilatasi pembuluh darah, sehingga menyebabkan penurunan nyeri menstruasi pada

remaja. Jenis aktivitas fisik yang dimaksud adalah aktivitas fisik sedang dapat mencegah serta mengobati dismenore primer pada remaja

Ucapan Trimaksih

Kami sampaikan terima kasih kepada Poltekkes Kemenkes Banten yang telah memfasilitasi penelitian sehingga dapat selesai dengan tepat waktu.

Daftar Pustaka

- on Pain, Severity and Quality of Life in Primary Dysmenorrhea. Int J Med Public Health Acheampong K, Awuah DB, Ganu D, Appiah S, Pan X, Kaminga A, Liu A. *Prevalence and Predictors of Dysmenorrhea, Its Effect, and Coping Mechanisms among Adolescents in Shai Osudoku District, Ghana*. Hindawi Obstetrics and Gynecology International Journal. Volume 2019, Article ID 5834159, 7 pages
<https://doi.org/10.1155/2019/5834159> <https://www.hindawi.com/journals/ogi/2019/5834159/>
- Aggarwal A, Rao T, Palekar T, Paranjape P, Singh G. *Effect of Yogasanas and Pranayama*. 2020;10(1):38-42. DOI : 10.5530/ijmedph.2020.1.8
- Ahmed Samy, MD, et al (2019) "The Effect of Zumba Exercise on Reducing Menstrual Pain in Young Women with Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Trial," *Pediatric & Adolescent Gynecology*, 32(5), hal. 541–545. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2019.06.001>.
- Bachtiar F, Mursyid RM, Sadmita S. *A Comparison Of Hot Pack And Stretching Exercises On Primary Dysmenorrhea In Adolescent Girls*. Indonesian Contemporary Nursing Journal, 4(1), 38-43
- Bernardi M, Lazzeri L, Perelli F et al. *Dysmenorrhea and related disorders [version 1; referees: 3 approved]* F1000 Research. 2017, 6(F1000 Faculty Rev):1645 (doi: 10.12688/f1000research.11682.1) (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5585876/pdf/f1000research-6-12620.pdf>)
- Fajarini, Y. I., Nurdianti, D. S. dan Padmawati, R. S. (2018) "Prestasi Belajar pada Remaja yang Mengalami Dismenorea Primer," *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 5(1), hal. 24. doi: 10.22146/jkr.37972.
- Hastuti, P., Sumiyati, S. dan Aini, F. N. (2017) "Pengaruh Pemberian Air Perasan Wortel Terhadap Berbagai Tingkat Nyeri Dismenore Pada Mahasiswa," *Jurnal Riset Kesehatan*, 5(2), hal. 79. doi: 10.31983/jrk.v5i2.1362.
- Heidarimoghadam, R. et al. (2019) "The effect of exercise plan based on FITT protocol on primary dysmenorrhea in medical students: A clinical trial study," *Journal of Research in Health Sciences*, 19(3).
- Kamalifard M, Yavari A, Jafarabadi MA, Ghaffarilaleh G, Kasb-Khah A. *The Effect of Yoga on Women's Premenstrual Syndrome: A Randomized Controlled Clinical Trial*. International Journal of Women's Health and Reproduction Sciences. Vol. 5, No. 3, July 2017, 205–211
- Kannana P, Chapple CM, Millerb D, Muellerc LC, Baxter GD. *Effectiveness of atreadmill-based aerobic exercise intervention on pain, daily functioning, and quality of life in women with primary dysmenorrhea: A randomized controlled trial*. Contemporary Clinical Trials Journal. 2019. 8. Hal: 80–86
- Kirmizigil B, D. C. (2020) "Effectiveness of functional exercises on pain and sleep quality in patients with primary dysmenorrhea: a randomized clinical trial," *Arch Gynecol Obstet*, 302(1), hal. 153–163. Tersedia pada: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32415471/>.
- Latthe P, Champaneris R, Khan K. Dysmenorrhea. *American Family Physician*. 2012; 85(4):386-7.
- Madhubala C, Jyoti K. Relation between dismenorrhea and body index in adolescents with rural versus urban variation. *The Journal of Obstetrics and Gynecology of India*. 2012; 62(4):442-5.
- Marlina E. Pengaruh minuman kunyit terhadap tingkat nyeri dismenore primer pada remaja putri di SMA Negeri 1 Tanjung Mutiara Kabupaten Agam [disertasi]. Padang: Universitas Andalas; 2012.
- Martinic MK. et al (2019) "Definition of a Systematic Review Used in overviews of systematic review, Meta Epidemiological studies and textbooks". *MBC Medical Research Methodology*. hal.19-203. Tersedia pada: <https://bmcmredresmethodol.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12874-019-0855-0>
- Ningsih R. Efektivitas paket pereda terhadap intensitas nyeri pada remaja dengan dismenore di SMAN kecamatan curup [tesis]. Jakarta: Universitas Indonesia; 2012
- Noor MS, Yasmina A, Hanggarawati CD. Perbandingan kejadian dismenore pada akseptor pil kb

- dengan akseptor suntik kb 1 bulan di wilayah kerja Puskesmas Pasayangan. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*. 2010; 9(1):14-17
- Rakhshae Z. Effect of Three Yoga Poses (Cobra, Cat and Fish Poses) in Women with Primary Dysmenorrhea: A Randomized Clinical Trial. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 24 (2011) 192-196. doi:10.1016/j.jpag.2011.01.059
- Saifah A. *Pengaruh latihan peregangan perut terhadap intensitas dismenore pada remaja awal*. *Jurnal Kesehatan Tadulako* Vol. 5 No. 2, Mei 2019 : 1-71
- Saleh HS, Mowafy HE, El Hameid AA (2016) *Stretching or Core Strengthening Exercises for Managing Primary Dysmenorrhea*. *J Women's Health Care* 5 (1): 295. doi:10.4172/2167-0420.1000295
- Samba Conney, C. *et al.* (2019) "Complementary and Alternative Medicine Use for Primary Dysmenorrhea among Senior High School Students in the Western Region of Ghana," *Obstetrics and Gynecology International*, 2019. doi: 10.1155/2019/8059471.
- Shirvani MA, Motahari-Tabari N, Alipour A. Use of ginger versus stretching exercises for the treatment of primary dysmenorrhea: a randomized controlled trial. *J Integr Med*. 2017; 15(4): 295–301.
- Septianingrum Y, Hatmanti NM. *Correlation Between Menstrual Pain And Level Of Cortisol Among Nursing Student Of Nahdlatul Ulama University, Surabaya*. *International Conference of Kerta Cendekia Nursing Academy*. 2019. Hal: 163-168
- Sugiarti, R. K. & S. T. (2018) "Hubungan Antara Kebiasaan Olahraga Dengan Kejadian Nyeri Haid Primer Pada Remaja," *Jurnal Publikasi Kebidanan*, 9(1), hal. 114–123.
- Tabari NM, Shirvani MA, Alipour A. *Comparison of the Effect of Stretching Exercises and Mefenamic Acid on the Reduction of Pain and Menstruation Characteristics in Primary Dysmenorrhea: A Randomized Clinical Trial*. *Oman Medical Journal* [2017], Vol. 32, No. 1: 47–53. DOI 10.5001/omj.2017.09
- Vaziri F, Hoseini A, Kamali F, Abdali K, Hadianfard M, Sayadi M. *Comparing the Effects of Aerobic and Stretching Exercises on the Intensity of Primary Dysmenorrhea in the Students of Universities of Bushehr*. *Journal of Family and Reproductive Health*. March 2015. Vol. 9 (1); Hal: 23-28
- Yang NY, Kim SD. Effects of a Yoga Program on Menstrual Cramps and Menstrual Distress in Undergraduate Students with Primary Dysmenorrhea: A Single-Blind, Randomized Controlled Trial. *The Journal Of Alternative And Complementary Medicine* Volume 00, Number 0, 2016, pp. 1–7. DOI: 10.1089/acm.2016.0058