



Efektivitas Exercise dalam Mengurangi Nyeri Dismenore pada Remaja: Literatur Review

Effectiveness of Physical Exercise in Reducing Dysmenorrhea Pain in Adolescents: A Literature Review

Desi Minarsih¹, Nurbaya², Wahyu Asharini³, Linda Suwarni^{*4}

^{1,2,3,4}Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Pontianak,
Indonesia

e-mail: ^{*4}linda.suwarni@unmuhpnk.ac.id

ABSTRACT

Dysmenorrhea is a common condition experienced by women during menstruation, often causing discomfort that disrupts daily activities. Its impact extends to various aspects of life, including physical well-being, academic performance, mood, interpersonal relationships, diet, exercise, and sleep patterns. This study aims to explore the influence of exercise on the intensity of dysmenorrhea pain in adolescents. A literature review was conducted by systematically searching electronic databases, including Google Scholar, PubMed, and ScienceDirect, using the keywords "Adolescents AND Exercise AND Dysmenorrhea pain." The inclusion criteria included articles published in accredited national and international journals between 2018 and 2023, full-text availability, open access, and original research. Exclusion criteria excluded review articles, conference proceedings, and protocols/proposals. The search yielded approximately 24,921 articles across the three databases. After screening titles and removing duplicates, 21 articles were shortlisted. Subsequently, 12 articles meeting the inclusion criteria were analyzed in full text. The analysis utilized a matrix table and the PRISMA framework. The review revealed two primary findings: (1) exercise effectively reduces the intensity of dysmenorrhea pain, and (2) exercise combined with additional interventions further decreases pain intensity. Regular physical exercise increases oxygen levels in the body, promoting muscle relaxation and improving overall health and fitness. Notably, enhanced oxygen supply to the uterus plays a significant role in alleviating dysmenorrhea pain. Exercise presents a non-pharmacological, economical, and safe complementary solution for managing dysmenorrhea in adolescents. Its benefits extend beyond pain relief, contributing to improved physical and emotional well-being.

Keywords: Dysmenorrhea; Exercise; Literature Review; Adolescents

PUBLISHED BY :

Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Parepare

Address :

Jl. Jend. Ahmad Yani Km. 6, Lembah Harapan
Kota Parepare, Sulawesi Selatan.

Email :

jurnalmakes@gmail.com

Phone :

+62 853 3520 4999

Article history :

Received 3 Desember 2024

Received in revised form 15 Desember 2024

Accepted 29 Desember 2024

Available online 2 Januari 2025

ABSTRAK

Dismenorea adalah kondisi umum yang dialami oleh perempuan selama menstruasi, yang sering kali menyebabkan ketidaknyamanan dan mengganggu aktivitas sehari-hari. Dampaknya meluas ke berbagai aspek kehidupan, termasuk kesehatan fisik, kinerja akademik, suasana hati, hubungan interpersonal, pola makan, olahraga, dan pola tidur. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengaruh *exercise* terhadap intensitas nyeri dismenorea pada remaja. Literature review dilakukan dengan mencari secara sistematis melalui basis data elektronik, termasuk Google Scholar, PubMed, dan ScienceDirect, menggunakan kata kunci "Adolescents AND Exercise AND Dysmenorrhea pain." Kriteria inklusi mencakup artikel yang diterbitkan di jurnal nasional dan internasional terakreditasi antara tahun 2018 hingga 2023, artikel dengan teks lengkap, akses terbuka, dan merupakan penelitian asli. Kriteria eksklusi meliputi artikel ulasan, prosiding konferensi, serta protokol atau proposal penelitian. Pencarian menghasilkan sekitar 24.921 artikel dari tiga basis data. Setelah meninjau judul dan menghapus artikel duplikat, 21 artikel berhasil disaring. Selanjutnya, 12 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dianalisis secara penuh. Analisis dilakukan menggunakan tabel matriks dan kerangka kerja PRISMA. Ada dua temuan utama: (1) olahraga secara efektif dapat mengurangi intensitas nyeri dismenorea, dan (2) olahraga yang dikombinasikan dengan intervensi tambahan lebih lanjut dapat menurunkan intensitas nyeri. Olahraga fisik yang dilakukan secara teratur meningkatkan kadar oksigen dalam tubuh, yang mendorong relaksasi otot dan meningkatkan kesehatan serta kebugaran secara keseluruhan. Secara khusus, peningkatan pasokan oksigen ke rahim memiliki peran penting dalam meredakan nyeri dismenorea. Olahraga merupakan solusi komplementer non-farmakologis yang ekonomis dan aman untuk mengatasi dismenorea pada remaja. Manfaatnya tidak hanya terbatas pada pengurangan nyeri, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan fisik dan emosional.

Kata kunci: Dismenorea; Exercise; Literatur Review; Remaja.

PENDAHULUAN

Masa remaja ditandai oleh terjadinya pubertas, yaitu fase awal pematangan seksual yang ditandai dengan perubahan fisik, hormonal, dan seksual, serta kemampuan untuk memulai proses reproduksi (1). Pada remaja perempuan, pubertas ditandai dengan terjadinya menstruasi, yaitu perdarahan uterus yang terjadi secara teratur. Pengalaman menstruasi berbeda pada setiap individu; sebagian perempuan mengalaminya tanpa keluhan, sementara lainnya menghadapi keluhan yang menyebabkan ketidaknyamanan hingga mengganggu aktivitas, kondisi ini dikenal sebagai dismenorea (2). Dismenore adalah keluhan umum yang dialami wanita selama menstruasi, ditandai dengan nyeri kram di perut bagian bawah akibat kejang otot uterus, yang dapat menghambat aktivitas sehari-hari (3). Nyeri ini dapat muncul bersamaan dengan haid, sebelum haid, atau segera setelah haid. Dismenore adalah nyeri yang dirasakan selama menstruasi, yang sering kali mengganggu aktivitas sehari-hari. Dismenore terbagi menjadi dua jenis, yaitu dismenore primer yang bersifat fisiologis dan dismenore sekunder yang bersifat patologis (4).

Menurut data World Health Organization (WHO) tahun 2022, angka kejadian dismenore di dunia tergolong sangat tinggi. Rata-rata, lebih dari 50% wanita di setiap negara mengalami dismenore. Misalnya, di Amerika Serikat angka kejadian mencapai sekitar 60%, sedangkan di Swedia mencapai sekitar 72% (5). Berdasarkan data Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) tahun 2018, prevalensi dismenore di negara-negara Asia Tenggara menunjukkan variasi. Di Singapura, angka prevalensi berkisar antara 10–15%, di Malaysia 35–40%, dan di Thailand mencapai 65%. Sementara itu, di Indonesia, jumlah kasus nyeri haid pada tahun 2018 tercatat sebanyak 107.673 jiwa (64,24%),

terdiri atas 59.967 jiwa (54,89%) yang mengalami dismenore primer dan 9.496 jiwa (9,36%) yang mengalami dismenore sekunder (6).

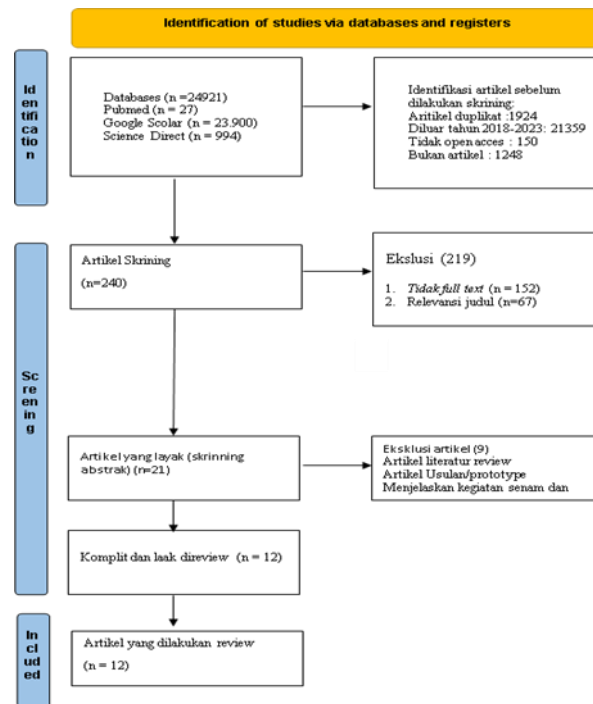
Beberapa faktor yang menyebabkan dismenore antara lain kelebihan berat badan (7), usia menarche, riwayat keluarga dan perilaku makan (8), aktivitas fisik dan tingkat stres (9), dukungan keluarga dan kecemasan (10). Remaja biasanya mengatasi dismenore dengan berbagai cara, seperti mengonsumsi obat-obatan, minum jamu, menggunakan pereda nyeri, atau melakukan peregangan dan olahraga (11). Dismenore dapat berdampak pada berbagai aspek kehidupan sehari-hari, seperti kesehatan fisik, prestasi akademik, suasana hati, hubungan sosial, pola makan, aktivitas fisik, dan kualitas tidur (12). Siklus menstruasi juga dapat memengaruhi berbagai aspek psikologis, seperti mudah marah, perubahan suasana hati, depresi, dan kecemasan. Aktivitas fisik dapat membantu mengurangi dan memperbaiki gejala fisik dengan menurunkan kadar aldosteron serum melalui pengurangan kadar renin, serta meningkatkan hormon estrogen dan progesteron (13).

Perbedaan temuan dalam penelitian sebelumnya mengenai hubungan antara senam dan nyeri dismenore menjadi alasan utama penulis melakukan studi literatur untuk mengeksplorasi pengaruh senam terhadap nyeri dismenore berdasarkan berbagai sumber artikel penelitian. Tujuan penelitian ini adalah pengaruh exercise terhadap intensitas nyeri dismenorea pada remaja.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode tinjauan literatur dengan pencarian artikel yang dilakukan melalui database seperti Google Scholar, PubMed, dan ScienceDirect. Kata kunci yang digunakan adalah “Adolescents AND Exercise AND Dysmenorrhea pain.” Kriteria inklusi mencakup artikel yang diterbitkan dalam jurnal nasional terakreditasi atau jurnal internasional, dengan rentang tahun publikasi 2018–2023, tersedia dalam teks lengkap, akses terbuka, dan merupakan artikel penelitian. Sementara itu, kriteria eksklusi mencakup artikel dengan desain penelitian berupa ulasan (review article), prosiding, atau protokol/proposal.

Pencarian artikel menggunakan kata kunci tersebut menghasilkan sekitar 24.921 artikel dari tiga database. Setelah dilakukan identifikasi berdasarkan relevansi judul dan penghapusan artikel duplikat, tersisa 21 artikel. Dari jumlah tersebut, 12 artikel terpilih dianalisis secara lengkap. Proses analisis artikel dapat dilihat pada skema PRISMA yang ditampilkan pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Prisma Digram

HASIL

Berikut tabel hasil pencairan literatur review yang sudah dilakukan:

Tabel 1.1 Analisis Sintesa Artikel

No	Peneliti/Judul	Metode	Sampel/ Tempat	Hasil
1.	(Nuraeni et al., 2021)(14) Management of Dismenore Pain With Exercise Stretch Paint	Pre Eksperi men : one group pretest-posttest	20 remaja/ SMUN of Tasikmalaya	Hasil diperoleh rata-rata sebelum intervensi 2,10 dan sesudah 1,70 dengan menggunakan Numeric Rating Scale (NRS). Hasil T Independent p 0,002 berarti senam dapat menurunkan dismenorea
2.	(Asmalinda et al., 2022)(15) The Effect of Yoga Exercise on Menstrual Pain Reduction	Quasy ekperim en: pre and post-test with control group design	50 responden/ SMA Negeri 6 Palembang	hasil penelitian didapatkan penurunan rata- rata skor nyeri menstruasi yang signifikan pada kelompok perlakuan dibandingkan kelompok kontrol dengan p-value 0,002

No	Peneliti/Judul	Metode	Sampel/ Tempat	Hasil
3.	(Desi, 2021)(16) Science Midwifery The Effect of Abdominal Stretching Exercises On Reducing Menstrual Pain In Adolescent Girls At Mts Bina Insani Kecamatan Raya Kahean Kabupaten Simalungun 2021	Pre- Experim ental research with one group pre- post test design	20 responden /MTs. Bina Insani Kec. Raya Kahean Kab. Simalungun	Hasil analisis menunjukkan terdapat pengaruh Abdominal Stretching Exercises terhadap intensitas nyeri dismenore pada remaja dengan nilai $P = 0,001$ dimana $p < 0,05$.
4.	(Padilah Siregar, 2022) (17) Abdominal Stretching Exercises To Reduce Dysmenorrhea in Adoloscent	Quasy Eksperi men : Design Pretest dan Post Test	10 responden/ Lingkungan Dusun III, Desa Helvetia, Sunggal, Medan	Berdasarkan hasil uji statistik Independen T-test diperoleh nilai sig 2-tailed sebesar $0,00 < 0,005$ maka dapat di simpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan abdominal stretching terhadap penurunan nyeri haid remaja
5.	(Hadijono, 2021)(18) Effect Of Chocolate and Exercise on Reducing Menstrual Pain (Dysmenorrhea) In Adolescent	Quasi Experim ent: control time series design	54 respondents / SMPN 1 Bangkalan	Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh olahraga dan coklat terhadap penurunan nyeri haid dengan nilai sig $0,050$ $0,05$ dan nilai OR $5,263$.
6.	(Novita et al, 2019)(19) The Effect Of Abdominal Stretching Exercises On The Intensity Of Menstrual Pain (Dysmenorrhea) In Young Woman In Adolescent Women	pre eksperi men (one group pre-test dan post- test)	22 orang/	Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skala nyeri sebelum intervensi adalah $2,59$, yang kemudian berkurang menjadi $1,50$ setelah dilakukan latihan abdominal stretching. Nilai $p = 0,000 < 0,05$). Hal ini mengindikasikan adanya perbedaan signifikan pada skala nyeri dismenore pada remaja putri sebelum dan sesudah menjalani latihan <i>abdominal stretching</i>
7.	(Sirli et al., 2023)(20)	pre eksperi	14 responden/ Panti asuhan	Hasil penelitian menunjukkan bahwa

No	Peneliti/Judul	Metode	Sampel/ Tempat	Hasil
	Dysmenorrhea Exercise Affected The Level of Primary Menstrual Pain of Adolescents	men (one group pre-test dan post-test)	Akhlaqul karimah	sebelum pelaksanaan senam dan peningkatan konsumsi air putih, tingkat nyeri dismenore responden bervariasi. Sebagian kecil responden, sebanyak 7 orang (37,5%), mengalami nyeri sedang, sementara mayoritas, yaitu 12 responden (75,0%), mengalami nyeri ringan. Terdapat pengaruh senam dismenore dan konsumsi air putih terhadap tingkat nyeri haid primer pada remaja di Panti Asuhan Akhlaqul Karimah.
8.	(Nadjib Bustan et al.,2018)(21) Abdominal Stretching Exercise in Decreasing Pain of Dysmenorrhea among Nursing Students	A quasi-experimental study by pre-test post-test control group	96 responden/ STIKES Tanawali Persada, Takalar, Indonesia	Perbedaan skala nyeri antara kelompok intervensi dan kontrol pada pretest tidak signifikan (p value = 0,210), namun posttest signifikan dengan $p = 0,001$. Perbedaan nyeri yang signifikan antara kelompok intervensi pretest dan posttest ($p = 0,001$). Perbedaan nyeri kelompok kontrol pretest dan posttest tidak signifikan ($p = 0,068$). Secara keseluruhan, terdapat penurunan yang nyata pada perbedaan rata-rata nilai nyeri antara kelompok intervensi dan kontrol dengan $p = 0,000$
9.	(Santi, 2019)(22) Influence Of Gymnastics dysmenorrhea To Decline menstrual pain in adolescents princess Age 16-17year	PreExperimental with One Group Pre Test Post Test	14 Responden/ Madrasah Aliyah Darul Azhar	Hasil penelitian menggunakan uji Wilcoxon menunjukkan p value <0,05 (0,002) Artinya terdapat pengaruh senam dismenore terhadap penurunan nyeri haid pada anak perempuan usia 16-17 tahun.
10.	(Ahmad et al.,2019)(23)	Random ized	98 responden/	Intensitas nyeri haid menurun secara signifikan

No	Peneliti/Judul	Metode	Sampel/ Tempat	Hasil
	The Effect of Zumba Exercise on Reducing Menstrual Pain in Young Women with Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Trial	Controlled Trial	Cairo University gynecology Hospital and Bahgat gym and fitness center.	pada kelompok Zumba setelah 4 dan 8 minggu Zumba dibandingkan dengan kelompok kontrol (perbedaan rata-rata, $-2,94$ [interval kepercayaan 95%, $-3,39$ hingga $-2,48$] dan $-3,79$ [interval kepercayaan 95%, $-4,16$ hingga $-3,43$], masing-masing; $P = 0,001$). Selain itu, durasi nyeri lebih pendek pada kelompok Zumba dibandingkan dengan kelompok kontrol pada 8 minggu (masing-masing $4,92 \pm 1,90$ vs $9,10 \pm 2,92$ jam; $P = 0,001$).
11.	(Tianing, 2021)(24) The difference in the effectiveness of warm compress and active stretching exercise in reducing dysmenorrhea pain	experimental method. Pre-test and post-test control group designs	20 responden/ Prodi Physiotherapy, Fakultas Kesehatan, Udayana University	Analisis data menunjukkan tidak ada perbedaan kadar prostaglandin pada kelompok kontrol dan perlakuan. Sebaliknya, Nilai MDQ menunjukkan nilai yang signifikan baik pada kelompok kontrol maupun kelompok perlakuan, dengan nilai mean yang lebih signifikan pada kelompok kontrol kelompok perlakuan. Kesimpulan: Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa latihan peregangan aktif lebih efektif dalam mengurangi nyeri dibandingkan pemanasan kompres pada dismenore.
12.	(Akbaş & Erdem, 2019)(25) Effectiveness of Group Aerobic Training on Menstrual Cycle Symptoms in Primary Dysmenorrhea	Randomized controlled experimental study	aerobic exercise group (AEG) (n=18) and control group (CG) (n=19)/ Black Sea Region of Turkey	Hasil penelitian menunjukkan bahwa AEG (Latihan Aerobik Grup) yang diberikan sebagai program latihan aerobik efektif dalam mengurangi gejala pramenstruasi, membantu mengurangi rasa sakit, dan meningkatkan kualitas

No	Peneliti/Judul	Metode	Sampel/ Tempat	Hasil
—				hidup pada wanita dengan dismenore primer, dengan nilai $P = 0,021$. Pengurangan rasa sakit antara kelompok intervensi dan kontrol tercatat sebesar 0,83

Sebanyak 12 artikel dianalisis menggunakan Tabel 1.1 untuk mengidentifikasi variabel yang diteliti terkait pengaruh olahraga terhadap nyeri dismenore pada remaja. Dari 12 artikel tersebut, 2 menggunakan desain randomized controlled trial, 5 menggunakan desain pra-eksperimen, dan 5 lainnya menggunakan pendekatan kuasi-eksperimen. Sepuluh dari artikel tersebut merupakan publikasi internasional, sementara sisanya merupakan publikasi nasional yang terakreditasi. Variabel utama dalam tinjauan literatur ini meliputi nyeri dismenore, remaja, dan olahraga/senam/latihan fisik. Hasil analisis menunjukkan dua temuan utama: olahraga atau senam dapat mengurangi intensitas nyeri dismenore, dan olahraga yang dikombinasikan dengan intervensi lain juga efektif dalam menurunkan intensitas nyeri dismenore.

PEMBAHASAN

Exercise dapat mempengaruhi penurunan nyeri dismenorea pada remaja. Beberapa jenis *exercise* seperti Exercise Stretch Paint, yoga, abdominal stretching, Zumba, aerobic, Dysmenorrhea Exercise, Gymnastics dysmenorrhea. Exercise Stretch Paint dalam artikel di atas terbukti dapat mengurangi nyeri dismenore, dengan hasil skala nyeri sebelum intervensi sebesar 2,10 dan setelah intervensi menjadi 1,70, yang diukur menggunakan Numeric Rating Scale (NRS) (14,24). Latihan peregangan aktif lebih efektif dalam mengurangi nyeri dibandingkan pemanasan kompres pada dismenore (24). Sejalan dengan penelitian lainnya, bahwa *exercise* dalam bentuk *Cat stretch exercise* yang merupakan jenis senam dengan melibatkan gerakan peregangan yang dapat meningkatkan peredaran darah dan membuat otot-otot uterus lebih rileks, sehingga membantu mengurangi rasa nyeri saat menstruasi (26).

Yoga juga terbukti efektif mengurangi nyeri dismenore, dengan hasil yang menunjukkan penurunan signifikan pada rata-rata skor nyeri menstruasi di kelompok perlakuan dibandingkan dengan kelompok kontrol (15). Terapi yoga adalah salah satu metode relaksasi yang disarankan untuk mengurangi tingkat dismenore. Pelatihan yang terstruktur dan dilakukan secara rutin diyakini dapat mengurangi nyeri haid dan meningkatkan kesehatan tubuh secara keseluruhan (11).

Abdominal Stretching Exercises juga terbukti memiliki pengaruh signifikan terhadap nyeri dismenore. Empat dari 12 artikel yang ditinjau membahas mengenai *Abdominal Stretching Exercises*, dengan rata-rata hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan ini efektif dalam mengurangi nyeri

dismenore (16,17,19,21). *Abdominal stretching exercise* signifikan dalam penurunan intensitas nyeri haid (27,28).

Aerobic juga dapat mengurangi nyeri dismenorea (14), efektif dalam mengurangi gejala pramenstruasi, berkontribusi terhadap pengurangan rasa sakit dan meningkatkan kualitas kehidupan pada wanita dengan primer dismenore (25). Latihan aerobik sebagai salah satu intervensi yang diberikan dapat mempengaruhi penurunan nyeri menstruasi karena dapat berfungsi sebagai distraksi atau pengalihan dari stres atau kecemasan yang dirasakan. Selama melakukan latihan aerobik, pasokan oksigen ke tubuh meningkat, dan setelah sekitar 20 menit, terjadi pelepasan endorfin yang menyebabkan perasaan senang atau euforia. Hal ini memberikan efek distraksi dari stres atau kecemasan yang sedang dialami, sehingga menciptakan perasaan yang lebih nyaman dan rileks (29,30). Senam atau latihan fisik untuk dismenore dapat meningkatkan elastisitas dan kekuatan otot panggul serta tulang belakang, memperbaiki sirkulasi oksigen dan cairan ke rahim, mengurangi nyeri sendi dan punggung, merangsang nafsu makan dan buang air besar, mengurangi anemia, meningkatkan aliran darah selama menstruasi, serta menjaga keseimbangan hormonal (31,32).

Latihan senam dismenore secara rutin dapat mengurangi nyeri dengan meningkatkan produksi endorfin (pembunuh rasa sakit alami) dan kadar serotonin tubuh. Senam ini membantu meregangkan otot perut, panggul, dan pinggang, serta memberikan rasa nyaman yang berangsur-angsur, mengurangi nyeri dan kecemasan saat dilakukan secara teratur (33). Exercise yang dikombinasikan dengan konsumsi air putih mencapai 75% keberhasilan (18), sedangkan dengan coklat mencapai 92,6% (18,34).

KESIMPULAN DAN SARAN

Exercise yang dilakukan secara teratur dapat meningkatkan kadar oksigen dalam tubuh, yang berujung pada relaksasi otot dan peningkatan kebugaran tubuh. Kadar oksigen yang meningkat dalam uterus dapat mengurangi nyeri dismenore. Hasil intervensi menunjukkan tingkat keberhasilan yang bervariasi. Exercise yang dikombinasikan dengan konsumsi air putih mencapai 75% keberhasilan, sedangkan dengan coklat mencapai 92,6%. Penambahan intervensi ini meningkatkan kenyamanan tubuh, sehingga nyeri dismenore dapat dikurangi secara optimal. Exercise ini menjadi solusi komplementer non-farmakologi yang ekonomis dan aman.

DAFTAR PUSTAKA

1. Umboro R, Apriliany F, Yunika R. Informasi, dan Edukasi Penggunaan Obat Antinyeri pada Manajemen Penanganan Nyeri Dismenore Remaja. *J Abdidas*. 2022;3(1):23–33.
2. Heydari N, Abootalebi M, Tayebi N, Hassanzadeh F, Kasraeian M, Emamghoreishi M, et al. The effect of aromatherapy on mental, physical symptoms, and social functions of females with premenstrual syndrome: A randomized clinical trial. *J Fam Med Prim Care*

- [Internet]. 2019;8(9):2990. Available from: https://journals.lww.com/10.4103/jfmmpc.jfmmpc_452_19
3. Runiari N. Derajat Disminorea Dengan Upaya Penanganan Pada Remaja Putri. *J Gema Keperawatan*. 2019;12(2):114–20.
 4. Juwita L. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tingkat Nyeri Disminorea A Primer Pada Remaja Putri. *JPK J Penelit Kesehat* [Internet]. 2023 Dec 14;13(2):33–43. Available from: <https://journal.stikvinc.ac.id/index.php/jpk/article/view/242>
 5. World Health Organization (WHO). *Sexual and Reproductive Health and Research*. 2022.
 6. Anggreini SN, Desriva N, Ramadhani SP. Pengaruh Teknik William Flexion Exercise Terhadap Tingkat Nyeri Haid (Disminore) Siswi Kelas Viii Di Smp N 37 Pekanbaru. *Ensiklopedia J* [Internet]. 2022 Jan 11;4(2):64–9. Available from: <https://jurnal.ensiklopediaku.org/ojs-2.4.8-3/index.php/ensiklopedia/article/view/1017>
 7. Saragih H, Ginting A, Manek E. Gambaran Faktor-faktor yang Mempengaruhi Disminore pada Remaja Putri di Asrama Putri Santa Theresia Lisieux Sibolga. *J KEPERAWATAN CIKINI*. 2024;5(2):292–302.
 8. Yuli Zuhkrina, Martina M. Determinan Faktor Penyebab Disminore pada Remaja Putri di Desa Lubuk Sukon Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar Tahun 2022. *Sehat Rakyat J Kesehat Masy* [Internet]. 2023 Feb 28;2(1):123–30. Available from: <https://journal.yp3a.org/index.php/sehatrakyat/article/view/1504>
 9. Nasution AS, Jayanti R, Munir R, Ariandini S. Determinan Kejadian Disminore pada Mahasiswi. *J Kesehat Vokasional* [Internet]. 2022 May 31;7(2):79. Available from: <https://jurnal.ugm.ac.id/jkesvo/article/view/72218>
 10. Nuryatna D. Faktor determinan perilaku remaja putri dalam mengatasi disminore di sekolah MTs. *Indones Berdaya*. 2024;5(2).
 11. Yonglitthipagon P, Muansiangsai S, Wongkhumngern W, Donpunha W, Chanavirut R, Siritaratiwat W, et al. Effect of yoga on the menstrual pain, physical fitness, and quality of life of young women with primary dysmenorrhea. *J Bodyw Mov Ther* [Internet]. 2017 Oct;21(4):840–6. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1360859217300177>
 12. Sulaeman R, Yanti R. Pengetahuan Remaja Putri Tentang Kompres Hangat Mengurangi Nyeri Disminore. *J Keperawatan Terpadu (Integrated Nurs Journal)* [Internet]. 2019 Oct 14;1(2):25. Available from: <http://jkt.poltekkes-mataram.ac.id/index.php/home/article/view/34>

13. Harnoko G, Endaryanto A, Fariz A, Halimah N. Pengaruh Deep Breathing Exercise Terhadap Nyeri Haid (Dismenore) Di Perumahan Wahyu Taman Sarirogo Desa Sumput Kecamatan Sidoarjo. *Prof Heal J*. 2023;4(2sp):158–65.
14. Nuraeni N, Solihatin Y, I R, N H, L M, Zakiyyah Z. Management Of Dismenore Pain With Exercise Stretch Paint. *J Nurs Care* [Internet]. 2021 Feb 12;4(1). Available from: <http://jurnal.unpad.ac.id/jnc/article/view/26650>
15. Asmalinda W, Lukita LR, Sapada E. The Effect of Yoga Exercise on Menstrual Pain Reduction. *J Ilmu dan Teknol Kesehat* [Internet]. 2022 Sep 30;10(1):124–38. Available from: <https://ejurnal.poltekkesjakarta3.ac.id/index.php/jitek/article/view/915>
16. Desi F. The Effect of Abdominal Stretching Exercises On Reducing Menstrual Pain In Adolescent Girls At Mts Bina Insani Kecamatan Raya Kahean Kabupaten Simalungun 2021. *Midwifery J*. 2021;10(1):536–41.
17. Siregar AP, Hasibuan DS, Damanik S, Zuiatna D. Abdominal Stretching Exercises To Reduce Dysmenorrhea In Adloscent. *JKM (Jurnal Kebidanan Malahayati)* [Internet]. 2022 Jan 31;8(1):131–6. Available from: <https://ejurnalmalahayati.ac.id/index.php/kebidanan/article/view/5931>
18. Hadijono S. Effect Of Chocolate and Exercise on Reducing Menstrual Pain (Dysmenorrhea) In Adolescent. *J Appl Nurs Heal* [Internet]. 2021 Jun 30;3(1):22–7. Available from: <https://janh.candle.or.id/index.php/janh/article/view/21>
19. Ginting Munthe NB, Sembiring IM, Lubis B, Safitri R. The Effect Of Abdominal Stretching Exercises On The Intensity Of Menstrual Pain (Dysmenorrhea) In Young Woman In Adolescent Women. *J Keperawatan Dan Fisioter* [Internet]. 2023 Apr 30;5(2):405–10. Available from: <https://ejournal.medistra.ac.id/index.php/JKF/article/view/1664>
20. Trishinta S, Perwiraningtyas P, Susmini S. Dysmenorrhea Exercise Affected The Level of Primary Menstrual Pain of Adolescents. *J Community Serv Heal*. 2023;4(1):25–32.
21. Nadjib Bustan M, Seweng A, Ernawati. Abdominal Stretching Exercise in Decreasing Pain of Dysmenorrhea Among Nursing Students. *J Phys Conf Ser* [Internet]. 2018 Jun;1028:012103. Available from: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1028/1/012103>
22. Idayanti T, Su'idah H, Haryanto DK, Sari SM, Mardiana HR, Virgia V. Influence Of Dysmenorrhea Gymnastic On Menstrual Pain To 8th Grade Students Of Smpn 2 Sooko District Mojokerto. *Int J Nurs MIDWIFERY Sci* [Internet]. 2018 May 23;2(01):12–9. Available from: <http://ijnms.net/index.php/ijnms/article/view/80>

-
23. Samy A, Zaki SS, Metwally AA, Mahmoud DSE, Elzahaby IM, Amin AH, et al. The Effect of Zumba Exercise on Reducing Menstrual Pain in Young Women with Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Trial. *J Pediatr Adolesc Gynecol* [Internet]. 2019 Oct;32(5):541–5. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S108331881930213X>
 24. Tianing NW, Nugraha MHS, Indrayani AW, Widyadharma IPE. The difference in the effectiveness of warm compress and active stretching exercise in reducing dysmenorrhea pain. *Bali Med J* [Internet]. 2021 Dec 30;10(3):1041–4. Available from: <https://balimedicaljournal.org/index.php/bmj/article/view/2301>
 25. Akbaş E, Erdem EU. Effectiveness of Group Aerobic Training on Menstrual Cycle Symptoms in Primary Dysmenorrhea. *Bakirkoy Tip Derg / Med J Bakirkoy* [Internet]. 2019 Sep 1;15(3):209–16. Available from: <https://bakirkoymedj.org/articles/doi/BTDMJB.galenos.2018.20180621103019>
 26. Rahmasari I, Purwati P, Utomo E, Kartikasari A, Budiarti D. Cat Stretch Exercise Mampu Menurunkan Nyeri. In: *Prosiding Seminar Informasi Kesehatan Nasional*. 2023.
 27. Faridah F, Handini HRS, Dita R. Pengaruh Abdominal Stretching Exercise Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Haid Pada Remaja Putri. *JIK- J ILMU Kesehat* [Internet]. 2019 Oct 24;3(2):68. Available from: <http://jik.stikesalifah.ac.id/index.php/jurnalkes/article/view/207>
 28. Intiyaswati I, Primiastuti D. Pengaruh Abdominal Stretching Exercise Terhadap Intensitas Nyeri Menstruasi (Dismenorea) Pada Remaja Putri Di Sma Kartika Iv Surabaya. *J Kebidanan* [Internet]. 2024 Jun 26;13(1):42–7. Available from: <https://jurnal.stikeswilliambooth.ac.id/index.php/Keb/article/view/598>
 29. Nurmanisa N, Sariaty S, Hidayanti D. Pengaruh Latihan Aerobik Terhadap Dismenore Primer pada Remaja Putri di SMPN 9 Cimahi. *J Penelit Sains dan Kesehat Avicenna*. 2024;3(3):295–300.
 30. Trisnawati Y, Mulyandari A. Pengaruh Latihan Senam Dismenore terhadap Penurunan Nyeri Dismenore pada Mahasiswa Kebidanan. *Gorontalo J Public Heal*. 2020;3(2).
 31. Renuka K, Jeyagowri S. Stretching Exercise Therapy and Primary Dysmenorrhea – Nursing Perspectives. *IOSR J Nurs Heal Sci*. 2015;4(3):1–4.
 32. Urganlawar DS, Patil S, Dhage PP. Efficacy of Connective Tissue Therapy and Abdominal Stretching Exercises in Individuals With Primary Dysmenorrhea: A Review. *Cureus* [Internet]. 2023 Oct 5;15(10):e46553. Available from: <https://www.cureus.com/articles/133301-efficacy-of-connective-tissue-therapy-and->
-

- abdominal-stretching-exercises-in-individuals-with-primary-dysmenorrhea-a-review
33. Putu Mae Lovenya, MK Fitriani Fruitasari, Novita Anggraini. Penerapan Senam Dismenore Pada Remaja Putri di Kecamatan Sukarami. *OBAT J Ris Ilmu Farm dan Kesehat* [Internet]. 2024 Jul 12;2(4):173–80. Available from: <https://journal.arikesi.or.id/index.php/OBAT/article/view/554>
34. Asih S, Yuviska I, Astriana A. Pengaruh Dark Chocolate Terhadap Pengurangan Nyeri Haid Pada Remaja. *J Kebidanan*. 2020;6(4):497–503.