HJK HOLISTIK JURNAL KESEHATAN
ISSN 1978-3337 (Print)
ISSN 2620-7478 (Online)
DOI: 10.33024

sinta 3 Terakreditasi
Nomor: 79/E/KPT/2023

INFORMASI ARTIKEL
Received: April, 17, 2026
Revised: July, 06, 2026
Available online: July, 10, 2026
at: https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/hjk

Core exercise sebagai penanganan non-farmakologis pada perempuan dengan dismenorea primer: *A systematic literature review*

Hasna Nabilla Firdaus*, Iman Santoso

Program Studi Fisioterapi, Program Pendidikan Vokasi, Universitas Indonesia
Penulis korespondensi: Hasna Nabilla Firdaus. *Email: hasnabilla.f@gmail.com

Abstract

Background: Primary dysmenorrhea is one of the most common gynecological complaints in young women and can affect daily activities and quality of life. Repeated use of analgesic medications to treat dysmenorrhea carries the risk of side effects; therefore, non-pharmacological approaches such as physical exercise are gaining increasing attention. One such approach is core exercise, which focuses on strengthening the core muscles and is thought to reduce menstrual pain and related symptoms.
Purpose: To review studies on the effectiveness of core exercise as a non-pharmacological intervention for women with primary dysmenorrhea and to identify the current state of scientific evidence.
Method: A literature search was conducted through electronic databases, including PubMed, Scopus, Crossref, Semantic Scholar, and Google Scholar. Article selection and synthesis were conducted in accordance with PRISMA guidelines. Of the 2,770 articles identified in the initial stage, eight studies met the inclusion criteria and were analyzed in this review.
Results: Core exercise has a significant positive effect on primary dysmenorrhea. Most studies reported a reduction in pain intensity after regular core strengthening or core stability exercises. Several studies have also shown improvements in pain duration, analgesic use, back muscle endurance, physical function, and quality of life.
Conclusion: Available evidence suggests that core muscle training has the potential to be an effective non-pharmacological intervention in reducing symptoms of primary dysmenorrhea in adolescents, particularly pain intensity. However, the available evidence is limited and heterogeneous, so studies with more robust designs, larger sample sizes, and more standardized exercise protocols are needed to determine the effectiveness and optimal form of exercise.

Keywords: Core Muscle Training; Primary Dysmenorrhea; Young Women.

PENDAHULUAN

Dismenorea primer merupakan salah satu keluhan ginekologi yang paling sering dialami oleh wanita, terutama pada wanita usia produktif. Kondisi ini didefinisikan sebagai nyeri haid yang terjadi tanpa adanya kelainan atau patologi panggul yang mendasari. Dismenorea primer umumnya ditandai dengan nyeri kram di perut bagian bawah yang dapat menjalar ke punggung bawah atau paha. Selain nyeri, kondisi ini juga dapat disertai gejala lain seperti mual, kelelahan, sakit kepala, pusing, dan gangguan emosional, sehingga mampu memengaruhi aktivitas sehari-hari (López-Ramírez & González- Garrido, 2023; Bezuidenhout, Mahlaba, Nxumalo, Meyer, & Chukwu, 2018).

Bukti epidemiologis menunjukkan, bahwa dismenorea merupakan masalah kesehatan reproduksi dengan prevalensi yang tinggi pada remaja dan perempuan usia muda. Secara global, dismenorea dilaporkan terjadi pada 50–90% perempuan, sementara tinjauan sistematis dan meta-

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i4.3009

analisis terhadap lebih dari 20,000 perempuan muda dari 38 negara menunjukkan prevalensi sebesar 71.1% (MacGregor, Allaire, Bedaiwy, Yong, & Bougie, 2023). Di Indonesia, angka kejadian dismenorea sendiri juga tergolong tinggi, yaitu sebesar 62.25%, dengan proporsi terbesar merupakan dismenorea primer (Khoyiriyah, Novita, & Hendawati, 2021).

Dismenorea primer tidak hanya menimbulkan ketidaknyamanan fisik, tetapi juga dapat memengaruhi fungsi harian, kondisi psikologis, relasi sosial, dan aktivitas akademik. Sebuah penelitian menyebutkan bahwa, dismenorea berdampak terhadap keterbatasan aktivitas sehari-hari, gangguan tidur, kesulitan berkonsentrasi, penurunan kepercayaan diri, serta penarikan diri sosial (Francavilla, Petraroli, Messina, Stanyevic, Bellani, Esposito, & Street, 2023). Penelitian lain juga menunjukkan adanya hubungan bermakna antara tingkat nyeri dismenorea dan aktivitas belajar. Dampak ini menjadi semakin penting pada remaja dan perempuan muda karena fase ini berkaitan dengan pembentukan relasi sosial, pencapaian pendidikan, dan perencanaan masa depan. Oleh karena itu, dismenorea primer bukan sekadar keluhan menstruasi yang bersifat fisiologis, melainkan masalah kesehatan yang memiliki beban signifikan pada perempuan khususnya perempuan muda (Angelina, Sarce, & Pratiwi, 2024).

Secara patofisiologis, dismenorea primer berkaitan erat dengan peningkatan produksi prostaglandin endometrium yang berlebihan saat menstruasi, terutama prostaglandin F2α dan prostaglandin E2. Peningkatan mediator inflamasi tersebut dapat merangsang kontraktilitas miometrium dan vasokonstriksi uterus, serta menurunkan perfusi uterus. Kondisi ini kemudian memicu hipoksia dan iskemia jaringan. Proses iskemik yang disertai dengan akumulasi metabolit anaerob berkontribusi terhadap sensitisasi serabut nyeri dan menjadi mekanisme utama timbulnya nyeri haid pada dismenorea primer (Guimarães & Póvoa, 2020; Itani, Soubra, Karout, Rahme, Karout, & Khojah, 2022).

Penanganan dismenorea primer umumnya mencakup pendekatan secara farmakologis maupun non-farmakologis. Obat antiinflamasi nonsteroid (OAINS) diakui secara luas sebagai terapi lini pertama karena mekanisme kerjanya yang langsung menghambat sintesis prostaglandin, sehingga efektif mengurangi nyeri haid. Namun, penggunaan obat secara berulang atau dalam jangka panjang tidak selalu menjadi pilihan ideal karena berisiko menimbulkan efek samping, seperti gangguan gastrointestinal maupun kemungkinan ketergantungan (Li, Hao, Liu, & Huang, 2024; Marjoribanks, Ayeleke, Farquhar, & Proctor, 2015). Oleh karena itu, intervensi non-farmakologis, khususnya pendekatan berbasis latihan, semakin mendapat perhatian sebagai pilihan yang relatif aman dan dapat diterapkan secara mandiri. Berbagai jenis latihan, termasuk latihan aerobik, peregangan, penguatan, yoga, dan intervensi berbasis fisioterapi, telah dilaporkan memberikan manfaat, meskipun Sebagian besar penelitian masih berfokus pada pengurangan nyeri saja (Matthewman, Lee, Kaur, & Daley, 2018; Zheng, Huang, Cao, & Zhao, 2024).

Di antara berbagai modalitas latihan tersebut, *core exercise* semakin mendapat perhatian sebagai intervensi yang relevan dan menjanjikan untuk dismenorea primer. *Core exercise* dirancang untuk memperkuat dan menstabilkan otot inti tubuh, yang mencakup otot-otot perut, lumbar, panggul, dan diafragma. Dari sudut pandang biomekanik, bukti yang berkembang menunjukkan bahwa gangguan stabilitas lumbopelvis dan rendahnya daya tahan otot inti berkontribusi pada keparahan dismenorea primer (Desai, 2022; Karakus, Balaban, Kaya, & Celenay, 2022). Meskipun potensi manfaat *core exercise* cukup menjanjikan, bukti yang tersedia masih tersebar dalam studi-studi dengan populasi, protokol intervensi, dan pengukuran luaran yang beragam, sehingga menyulitkan penarikan kesimpulan yang komprehensif.

Penelitian yang ada sering kali hanya menekankan pengurangan nyeri jangka pendek tanpa menilai secara menyeluruh luaran yang lebih luas, seperti kapasitas fungsional, kualitas hidup, atau pengelolaan gejala jangka panjang. Kondisi ini menciptakan kesenjangan dalam literatur terkait efektivitas dan penerapan klinis *core exercise* sebagai intervensi nonfarmakologis pada perempuan dengan dismenorea primer. Oleh karena itu, diperlukan suatu tinjauan literatur sistematis untuk merangkum, menilai, dan memperjelas kondisi bukti ilmiah yang tersedia saat ini. Berdasarkan latar belakang tersebut, tinjauan sistematis ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas *core exercise* sebagai intervensi nonfarmakologis dalam menangani dismenorea primer.

Hasna Nabilla Firdaus*, Iman Santoso

Program Studi Fisioterapi, Program Pendidikan Vokasi, Universitas Indonesia
Penulis korespondensi: Hasna Nabilla Firdaus. *Email: hasnabilla.f@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i4.3009

METODE

Penelitian ini menggunakan desain tinjauan literatur sistematis (*Systematic Literature Review*/SLR) yang berpedoman pada panduan *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). Pertanyaan tinjauan dikembangkan menggunakan kerangka PICO: (P) populasi terdiri dari remaja atau perempuan muda dengan dismenorea primer; (I) intervensi berupa latihan inti (*core exercise*); (C) pembanding mencakup tanpa intervensi, terapi non-farmakologis lain, atau terapi farmakologis; serta (O) luaran yang dikaji meliputi intensitas nyeri, gejala menstruasi, durasi nyeri, penggunaan analgesik, fungsi fisik, dan kualitas hidup.

Penelusuran literatur dilakukan secara sistematis pada lima basis data elektronik: PubMed, Scopus, Crossref, Semantic Scholar, dan Google Scholar. Strategi pencarian menggunakan kombinasi kata kunci terstruktur sebagai berikut: *("core exercise" OR "core stability" OR "core strengthening") AND ("primary dysmenorrhea" OR "menstrual pain" OR "dysmenorrhoea") AND ("adolescent" OR "young women" OR "female")*. Penelusuran dilakukan tanpa pembatasan tahun publikasi untuk memaksimalkan cakupan literatur.

Kriteria kelayakan ditetapkan sebelum proses skrining dilakukan. Studi diinklusikan apabila memenuhi seluruh kriteria berikut: (1) melibatkan remaja atau perempuan muda dengan dismenorea primer; (2) mengkaji efek intervensi core exercise dalam bentuk apapun; (3) menggunakan desain studi eksperimental (uji klinis acak terkontrol) atau kuasi-eksperimental; (4) tersedia dalam teks lengkap; (5) ditulis dalam bahasa Inggris atau Indonesia; dan (6) dipublikasikan antara tahun 2018 hingga 2026.

Studi diekslusikan apabila: (1) ditulis dalam bahasa selain Inggris atau Indonesia; (2) berbentuk artikel ulasan, laporan kasus, atau prosiding konferensi; (3) melibatkan perempuan dengan siklus menstruasi yang tidak teratur atau yang didiagnosis dengan kelainan ginekologi, riwayat pembedahan, atau penyakit berat; (4) berfokus pada dismenorea sekunder; (5) intervensi latihan inti dikombinasikan secara tidak terpisahkan dengan modalitas terapi lain sehingga efek spesifik core exercise tidak dapat diketahui; atau (6) tidak melaporkan luaran yang relevan dengan tujuan tinjauan ini.

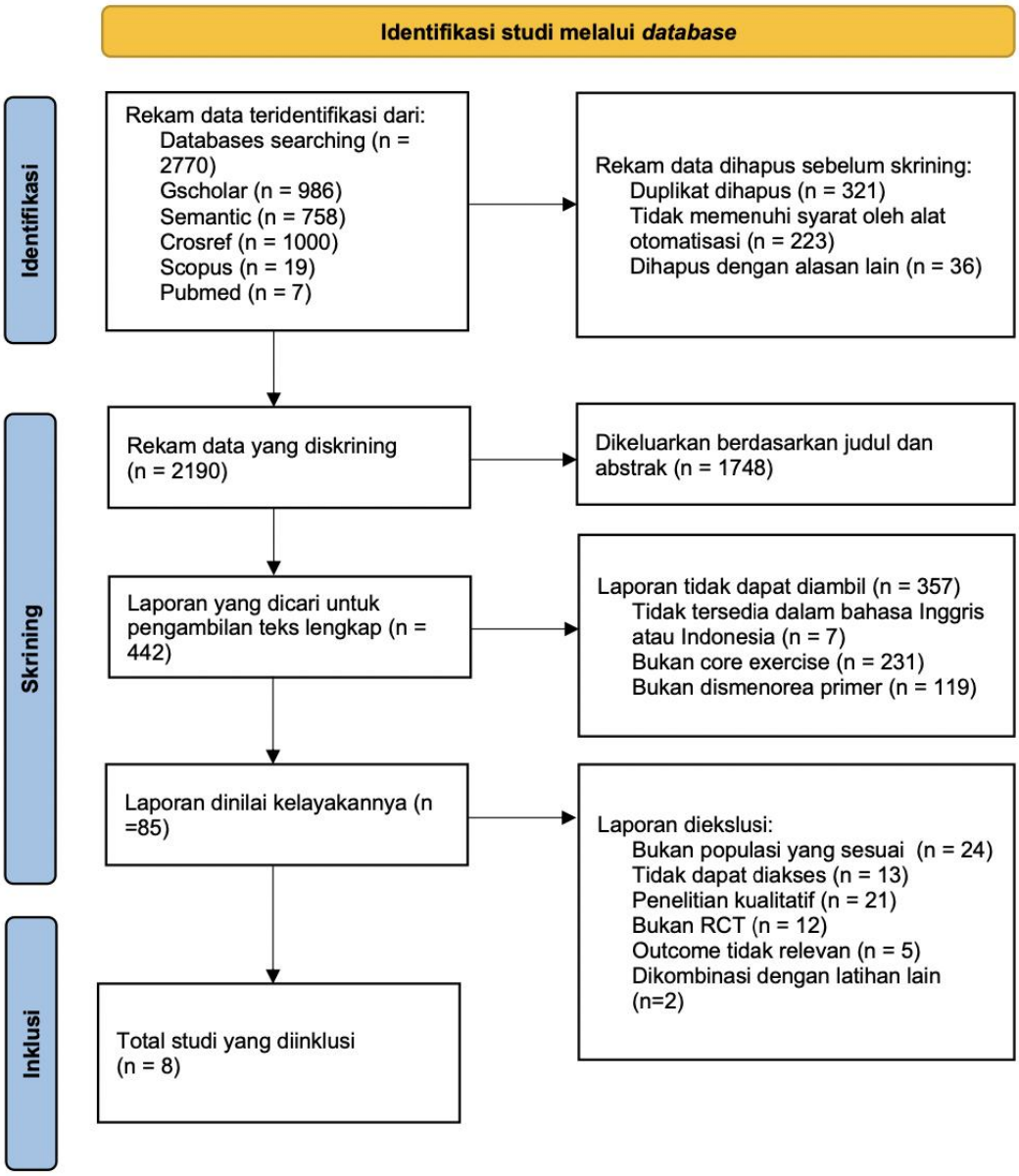
Sebanyak 2,770 artikel teridentifikasi melalui penelusuran basis data. Setelah duplikat dihapus (n = 321), studi yang tersisa menjalani proses skrining. Selain itu, 223 artikel diekslusikan menggunakan alat otomasi dan 36 artikel dihapus karena alasan lain. Setelah skrining judul dan abstrak, sebanyak 1,748 artikel diekslusikan karena tidak relevan dengan topik penelitian. Sebanyak 442 artikel teks lengkap kemudian dicari untuk diambil dan 85 di antaranya dinilai kelayakannya. Pada tahap penilaian teks lengkap, studi diekslusikan karena tidak tersedia dalam bahasa Inggris atau Indonesia (n = 7), tidak melibatkan intervensi latihan inti (n = 231), atau tidak melibatkan partisipan dengan dismenore primer (n = 119). Eksklusi lebih lanjut dilakukan terhadap studi dengan desain non-eksperimental atau non-kuasi-eksperimental (n = 12), studi kualitatif (n = 21), populasi yang tidak relevan (n = 24), teks lengkap yang tidak tersedia (n = 13), luaran yang tidak relevan (n = 5), dan intervensi yang dikombinasikan dengan bentuk latihan lain (n = 2). Akhirnya, 8 studi memenuhi seluruh kriteria kelayakan dan diinklusikan dalam tinjauan sistematis ini.

Hasna Nabilla Firdaus*, Iman Santoso

Program Studi Fisioterapi, Program Pendidikan Vokasi, Universitas Indonesia
Penulis korespondensi: Hasna Nabilla Firdaus. *Email: hasnabilla.f@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i4.3009

HASIL



Gambar Diagram Alir PRISMA

Hasna Nabilla Firdaus*, Iman Santoso

Program Studi Fisioterapi, Program Pendidikan Vokasi, Universitas Indonesia
Penulis korespondensi: Hasna Nabilla Firdaus. *Email: hasnabilla.f@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i4.3009

Tabel Hasil Pemetaan Data Artikel

(Penulis)(Negara)	Sampel (n)	Populasi	Intervensi	Durasi	Pengukuran Luaran	Temuan Utama
(Baqir et al., 2022) (Pakistan)	40	Mahasiswi berusia 18–35 tahun dengan dismenore, VAS ≥4	Latihan *core*: *plank, pelvic bridging, curl-up,* dan *cat-camel*; pembanding: kinesio-taping	8 minggu; 4 hari/minggu; 10 menit/sesi	VAS, durasi nyeri, kuesioner gejala mandiri	Latihan *core strengthening* menunjukkan pengurangan nyeri yang lebih baik dibandingkan kinesio-taping, dengan perbedaan yang signifikan pada skor VAS pascaintervensi pada siklus menstruasi kedua (p = 0.002) dan siklus ketiga (p = 0.000).
(Sharma & Augustina, 2022) (India)	60	Perempuan berusia 18–22 tahun dengan dismenore	*Core exercise* meliputi *bicycle crunches, abdominal curls, standing trunk rotation, side bend, pelvic bridging*, dan *mountain climbers*; pembanding: *heating pad* + *massage* perut bawah	12 minggu; 4 hari/minggu; 40 menit/hari	Skor WaLIDD, uji kekuatan perut 7 tahap	*Core strengthening* secara signifikan memperbaiki luaran dibandingkan dengan kelompok kontrol, dengan perbedaan antarkelompok yang bermakna (p < 0.01).
(Shahrjerdi et al., 2019) (Iran)	34	Perempuan tidak aktif berolahraga, belum menikah, berusia 18–25 tahun dengan dismenore primer sedang hingga berat	Program *core stability* menggunakan 14 gerakan stabilisasi berbasis *Swiss ball* yang menargetkan otot perut, lumbar, dasar panggul, dan pinggul; pembanding: tanpa latihan/kontrol	8 minggu; 3 sesi/minggu; 45–60 menit/sesi	Skala Nyeri Numerik, durasi nyeri (jam), penggunaan pereda nyeri	Latihan *core stability* secara signifikan mengurangi intensitas nyeri (p = 0.008), durasi nyeri (p = 0.021), dan konsumsi pereda nyeri (p = 0.018) dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Hasna Nabilla Firdaus*, Iman Santoso

Program Studi Fisioterapi, Program Pendidikan Vokasi, Universitas Indonesia
Penulis korespondensi: Hasna Nabilla Firdaus. *Email: hasnabilla.f@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i4.3009

(Chodon & Samuel, 2024) (India)	58	Perempuan berusia 18–25 tahun dengan dismenore primer	Latihan core stability yang dilakukan pada fase folikular, terdiri dari pemanasan, core stability, dan pendinginan	8 minggu; 3 sesi/minggu; 45 menit/sesi	VAS, Biering-Sørensen Test, SF-36	Latihan *core stability* secara signifikan mengurangi nyeri punggung bawah serta meningkatkan ketahanan otot punggung dan kualitas hidup terkait kesehatan setelah intervensi ($p = 0.001$).
(Khan et al., 2021) (Pakistan)	42	Perempuan berusia 18–30 tahun dengan dismenore primer	Latihan *core stability (pelvic bridging, planks, cat-camel, curl-ups*); pembanding: latihan aerobik	8 minggu program latihan, dievaluasi selama 3 siklus menstruasi	NPRS	Baik latihan aerobik maupun *core stability* secara signifikan mengurangi intensitas nyeri ($p < 0.001$), meskipun latihan aerobik menunjukkan perbaikan yang relatif lebih besar pada skor NPRS.
(Aziza et al., 2023) (Indonesia)	114	Remaja perempuan dengan dismenorea primer (kelompok intervensi n=59; kelompok kontrol n=55)	Latihan *core strengthening.*	1 bulan; 2 kali/minggu; 30 menit/sesi	NRS, skor WaLIDD	Latihan *core strengthening* secara signifikan mengurangi nyeri dismenore, dengan efek yang bermakna pada skor NRS pra- dan pascaintervensi ($p = 0.000$), serta skor NRS akhir yang lebih baik pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol.
(Sandhiya et al., 2020) (India)	30	Mahasiswi berusia 18–25 tahun dengan dismenore primer	*Core strengthening* dengan *mini stability ball*; pembanding: latihan aerobik	8 minggu; 3 hari/minggu; 40 menit/hari	Moos Menstrual Distress Questionnaire (MMDQ), Verbal Multidimensional Scoring System (VMSS)	Kedua kelompok menunjukkan perbaikan signifikan pada intensitas nyeri, dengan perubahan bermakna pada MMDQ (Kelompok A $p = 0.0001$; Kelompok B $p < 0.0001$) dan VMSS (Kelompok A $p = 0.0006$; Kelompok B $p = 0.0025$); *core strengthening* disimpulkan lebih efektif dalam mengurangi intensitas nyeri.

Hasna Nabilla Firdaus*, Iman Santoso

Program Studi Fisioterapi, Program Pendidikan Vokasi, Universitas Indonesia
Penulis korespondensi: Hasna Nabilla Firdaus. *Email: hasnabilla.f@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i4.3009

(Patel et al., 2020) (India)	100	Remaja putri berusia 15–25 tahun dengan dismenore primer	Latihan *core strenghthening* disertai edukasi; pembanding: latihan aerobik dengan kursi disertai edukasi	8 minggu; 4 kali/minggu	Kuesioner MOOS, Skor WaLIDD, SF-36	Baik latihan aerobik kursi maupun *core strengthening* secara signifikan memperbaiki skor MOOS, WaLIDD, dan SF-36 (p = 0.0001), namun latihan aerobik menunjukkan hasil yang lebih baik dalam pengurangan gejala dan kualitas hidup.

Hasna Nabilla Firdaus*, Iman Santoso

Program Studi Fisioterapi, Program Pendidikan Vokasi, Universitas Indonesia
Penulis korespondensi: Hasna Nabilla Firdaus. *Email: hasnabilla.f@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i4.3009

PEMBAHASAN

Tinjauan sistematis ini menunjukkan bahwa *core exercise* secara umum memberikan efek positif terhadap dismenorea primer pada remaja dan perempuan muda. Sebagian besar studi yang diinklusikan melaporkan adanya penurunan intensitas nyeri haid setelah pelaksanaan *core exercise*, baik dalam bentuk latihan *core strengthening* maupun latihan *core stability*. Selain penurunan nyeri, beberapa studi juga menunjukkan perbaikan pada durasi nyeri, penggunaan analgesik, fungsi fisik, ketahanan otot punggung, dan kualitas hidup. Temuan ini mengindikasikan bahwa *core exercise* tidak hanya berperan sebagai strategi untuk meredakan nyeri, tetapi juga berpotensi memperbaiki aspek fungsional yang berkaitan dengan dismenorea primer.

Secara keseluruhan, hasil dari berbagai studi memperlihatkan bahwa *core exercise* dapat menjadi salah satu intervensi nonfarmakologis yang bermanfaat dalam penatalaksanaan dismenorea primer. Sebuah artikel yang telah direview, melaporkan bahwa latihan *core stability* selama delapan minggu mampu menurunkan intensitas nyeri, durasi nyeri, serta konsumsi analgesik secara signifikan (Shahrjerdi, Mahmoudi, Sheikhhoseini, & Shahrjerdi, 2019). Hasil serupa juga dilaporkan oleh penelitian lain, bahwa latihan *core strengthening* memberikan hasil yang lebih baik terhadap penurunan nyeri dibandingkan *kinesio taping* (Baqir, Sayyar, Aziz, Fahim, & Ali, 2022). Sementara itu, penelitian dalam review ini menemukan bahwa program latihan *core strengthening* selama satu bulan sudah mampu menghasilkan penurunan nyeri yang bermakna pada remaja dengan dismenorea primer (Aziza, Rustanti, & Kusuma, 2023). Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa *core exercise* dapat memberikan manfaat pada berbagai durasi intervensi, meskipun besar efeknya dapat dipengaruhi oleh protokol latihan, karakteristik partisipan, dan luaran yang digunakan.

Manfaat *core exercise* juga tampak pada studi yang membandingkannya dengan intervensi nonfarmakologis lain. Penelitian dalam review ini melaporkan, bahwa latihan *core strengthening* lebih efektif dibandingkan penggunaan *heating pad* maupun pijat abdomen bawah dalam menurunkan nyeri dan meningkatkan kekuatan otot perut (Sharma & Augustina, 2022). Latihan *core stability* selama delapan minggu secara signifikan memperbaiki nyeri punggung bawah, ketahanan otot punggung, dan kualitas hidup terkait Kesehatan (Chodon & Samuel, 2024). Temuan ini memperkuat dugaan bahwa *core exercise* memiliki manfaat yang lebih luas daripada sekadar mengurangi nyeri haid karena juga berkaitan dengan peningkatan kapasitas fisik dan fungsi sehari-hari. Hal tersebut relevan pada remaja dan perempuan muda, mengingat dismenorea primer dapat mengganggu aktivitas belajar, konsentrasi, partisipasi sosial, serta kualitas hidup (Angelina, Sarce, & Pratiwi, 2024).

Meskipun sebagian besar temuan menunjukkan hasil yang positif, efektivitas *core exercise* belum sepenuhnya seragam di seluruh studi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa latihan aerobik memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan *core exercise* pada luaran tertentu. Latihan aerobik dan latihan *core stability* sama-sama menurunkan intensitas nyeri, tetapi latihan aerobik memberikan perbaikan yang lebih besar pada skor NPRS (Khan, Riaz, Khan, Mannan, Ghafoor, & Khalid, 2021). Latihan aerobik kursi dan latihan *core strengthening* sama-sama efektif dalam mengurangi gejala dismenorea, tetapi latihan aerobik kursi lebih unggul dalam memperbaiki keparahan gejala dan kualitas hidup (Patel, Patel, Prajapati, & Ladumor, 2020). Namun demikian, *core exercise* dalam kedua studi tersebut tetap menunjukkan perbaikan yang bermakna secara statistik. Dengan demikian, *core exercise* tetap dapat dipandang sebagai intervensi yang bermanfaat, meskipun efektivitasnya dapat berbeda ketika dibandingkan dengan jenis latihan lain.

Sebaliknya, beberapa studi justru menunjukkan keunggulan *core exercise* dibandingkan latihan aerobik. Latihan aerobik maupun latihan *core strengthening* sama-sama menurunkan gejala dismenorea, tetapi latihan *core strengthening* dinilai lebih efektif dalam mengurangi intensitas nyeri (Sandhiya, Senthil Selvam, Manoj Abraham, Palekar, Sundaram, Kumari, & Christina, 2020). Perbedaan hasil antarpenelitian ini menunjukkan bahwa respons terhadap latihan kemungkinan dipengaruhi oleh variasi desain studi, bentuk latihan, durasi intervensi, frekuensi latihan, intensitas latihan, serta karakteristik peserta. Oleh karena itu, meskipun *core exercise* menunjukkan potensi yang menjanjikan, belum dapat disimpulkan bahwa satu bentuk latihan tertentu selalu

Hasna Nabilla Firdaus*, Iman Santoso

Program Studi Fisioterapi, Program Pendidikan Vokasi, Universitas Indonesia
Penulis korespondensi: Hasna Nabilla Firdaus. *Email: hasnabilla.f@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i4.3009

lebih unggul dibandingkan latihan lainnya pada seluruh kondisi.

Dari sudut pandang fisiologis dan biomekanik, efek positif *core exercise* terhadap dismenorea primer dapat dipahami melalui beberapa mekanisme yang saling berkaitan. Secara patofisiologis, dismenorea primer erat kaitannya dengan peningkatan produksi prostaglandin, terutama prostaglandin F2α dan prostaglandin E2, selama menstruasi. Peningkatan mediator tersebut dapat memicu kontraksi miometrium yang berlebihan, vasokonstriksi pembuluh darah uterus, peningkatan tekanan intrauterin, dan penurunan perfusi uterus. Kondisi ini kemudian menyebabkan hipoksia, iskemia jaringan, serta akumulasi metabolit anaerob yang dapat merangsang reseptor nyeri dan meningkatkan persepsi nyeri haid (Itani et al., 2022; Liu, Qi, Zhang, Hou, Zhao, Zhou, & Wang, 2025). Selain itu, peningkatan prostaglandin juga dapat menurunkan ambang nyeri melalui sensitisasi serabut saraf perifer, sehingga nyeri dapat dirasakan lebih intens dan menjalar ke area panggul maupun punggung bawah (Bezuidenhout et al., 2018).

Faktor fisiologis tersebut dapat berinteraksi dengan komponen biomekanik, terutama pada individu dengan gangguan stabilitas lumbopelvis. *Core exercise* bertujuan meningkatkan kekuatan, daya tahan, dan koordinasi otot-otot penstabil tubuh bagian tengah, termasuk otot abdomen, lumbar, pelvis, dan punggung bawah. Sebuah studi melaporkan bahwa perempuan dengan dismenorea primer memiliki daya tahan otot lumbopelvis yang lebih rendah, ketebalan otot *transversus abdominis*, *oblique*, diafragma, dan *multifidus lumbar* yang lebih tipis, serta mobilitas pelvis dan lumbar yang lebih terbatas dibandingkan perempuan tanpa gejala. Defisit pada kapasitas otot lumbopelvis dapat meningkatkan beban mekanik di sekitar panggul dan punggung bawah, sehingga berpotensi memperburuk persepsi nyeri yang muncul akibat kontraksi uterus. Dengan demikian, peningkatan stabilitas dan fungsi otot lumbopelvis melalui *core exercise* berpotensi memutus siklus nyeri dengan mengurangi stres mekanik yang memperberat sensasi kram menstruasi (Karakus et al., 2022).

Karakteristik intervensi dalam studi-studi yang ditinjau juga mendukung penjelasan tersebut. Sebagian besar program *core exercise* menggunakan gerakan yang menargetkan aktivasi dan stabilisasi otot abdomen serta lumbopelvis, seperti *plank*, *bridging*, *curl-up*, *cat-camel*, rotasi *trunk*, dan latihan berbasis *Swiss ball*. Gerakan-gerakan tersebut dapat meningkatkan kontrol neuromuskular, stabilitas batang tubuh, dan efisiensi gerak pada area panggul. Optimalisasi pola rekrutmen otot *core* juga berpotensi mengurangi dominansi otot superfisial, sehingga menekan kompensasi mekanis yang dapat memperberat nyeri (Smrcina, Woelfel, & Burcal, 2022; Saleh, Mowafy, & El Hameid, 2016). Di samping itu, aktivitas fisik terstruktur dengan intensitas ringan hingga sedang, termasuk *core exercise*, dapat memicu pelepasan endorfin dan opioid endogen melalui mekanisme *exercise-induced hypoalgesia*. Mekanisme ini berperan dalam meningkatkan ambang nyeri dan menekan transmisi sinyal nyeri melalui jalur spinal maupun supraspinal (Xiang, Li, Lu, Yu, Ma, Liu, & Li, 2025). Hal ini relevan karena dismenorea primer melibatkan interaksi antara sensitisasi perifer dan pusat.

Lebih lanjut, *core exercise* juga berpotensi mengurangi nyeri melalui peningkatan perfusi jaringan dan penurunan ketegangan otot di area pelvis. Gerakan yang dilakukan secara teratur dan terkontrol dapat membantu meningkatkan sirkulasi darah pada regio lumbopelvis sehingga suplai oksigen ke jaringan menjadi lebih baik dan akumulasi metabolit akibat iskemia dapat berkurang. Peningkatan perfusi ini berpotensi membantu menurunkan rangsangan terhadap reseptor nyeri yang muncul akibat kontraksi uterus berlebihan dan spasme otot di sekitar panggul. Dengan demikian, selain meningkatkan stabilitas lumbopelvis dan modulasi nyeri melalui pelepasan endorfin, *core exercise* juga dapat berkontribusi terhadap penurunan nyeri dismenorea primer melalui perbaikan sirkulasi dan relaksasi jaringan pelvis (Ferries-Rowe, Corey, & Archer, 2020; Smrcina et al., 2022).

Selain intensitas nyeri, beberapa studi menunjukkan bahwa *core exercise* juga dapat memengaruhi luaran klinis lain yang relevan. Sebuah studi melaporkan penurunan penggunaan analgesik setelah latihan *core stability* (Shahrjerdi et al., 2019). Sementara dua penelitian lain, menunjukkan adanya perbaikan kualitas hidup. Hal ini penting karena dismenorea primer tidak hanya menimbulkan keluhan nyeri, tetapi juga dapat memengaruhi aktivitas harian, fungsi fisik, kualitas tidur, partisipasi akademik, dan kesejahteraan psikososial. Oleh karena itu, intervensi yang mampu memperbaiki nyeri sekaligus

Hasna Nabilla Firdaus*, Iman Santoso

Program Studi Fisioterapi, Program Pendidikan Vokasi, Universitas Indonesia
Penulis korespondensi: Hasna Nabilla Firdaus. *Email: hasnabilla.f@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i4.3009

mendukung fungsi fisik dan kualitas hidup memiliki nilai klinis yang penting bagi remaja dan perempuan muda (Chodon et al., 2024; Patel et al., 2020).

Tinjauan ini memiliki kekuatan karena secara khusus berfokus pada *core exercise* sebagai intervensi nonfarmakologis untuk dismenorea primer. Selain itu, studi yang diinklusikan mencakup berbagai bentuk *core exercise*, baik latihan *core strengthening* maupun latihan *core stability*, sehingga memberikan gambaran yang lebih luas mengenai potensi manfaat intervensi ini. Namun, beberapa keterbatasan tetap perlu diperhatikan. Jumlah studi yang tersedia masih relatif terbatas, ukuran sampel pada beberapa penelitian cenderung kecil, dan protokol latihan yang digunakan cukup bervariasi. Perbedaan durasi intervensi, frekuensi latihan, jenis pembanding, serta instrumen pengukuran luaran juga dapat memengaruhi konsistensi hasil. Sebagian besar studi yang diinklusikan juga belum melaporkan penilaian risiko bias secara eksplisit, sehingga kualitas metodologis keseluruhan sulit dievaluasi secara menyeluruh. Selain itu, periode tindak lanjut pada sebagian besar studi masih singkat, sehingga efektivitas jangka panjang *core exercise* belum dapat dipastikan secara kuat.

Secara keseluruhan, bukti yang tersedia menunjukkan bahwa *core exercise* merupakan intervensi nonfarmakologis yang berpotensi bermanfaat, praktis, dan relatif mudah diterapkan dalam penatalaksanaan dismenorea primer. Latihan ini dapat membantu menurunkan intensitas nyeri, memperbaiki fungsi fisik, mengurangi kebutuhan analgesik, serta meningkatkan kualitas hidup pada sebagian populasi. Meskipun demikian, heterogenitas metode dan keterbatasan jumlah studi menunjukkan bahwa diperlukan penelitian lebih lanjut dengan desain yang lebih kuat, ukuran sampel yang lebih besar, protokol latihan yang terstandar, serta periode tindak lanjut yang lebih panjang. Penelitian mendatang juga perlu mengevaluasi luaran yang lebih luas, seperti aktivitas akademik, kualitas tidur, fungsi psikososial, penggunaan analgesik, dan keberlanjutan efek latihan, agar efektivitas *core exercise* pada dismenorea primer dapat dipahami secara lebih komprehensif.

SIMPULAN

Core exercise menjadi salah satu intervensi nonfarmakologis yang bermanfaat dalam menangani dismenorea primer. Secara umum, studi-studi yang ditinjau memperlihatkan bahwa *core exercise*, baik dalam bentuk latihan *core strengthening* maupun latihan *core stability*, dapat membantu menurunkan intensitas nyeri haid serta memperbaiki beberapa luaran terkait, seperti durasi nyeri, penggunaan analgesik, fungsi fisik, ketahanan otot punggung, dan kualitas hidup. Meskipun demikian, temuan ini perlu dimaknai secara hati-hati karena studi yang tersedia masih menunjukkan variasi dalam desain penelitian, karakteristik partisipan, bentuk dan durasi intervensi, serta frekuensi latihan.

Beberapa studi juga menunjukkan bahwa latihan lain, seperti latihan aerobik, dapat memberikan hasil yang lebih baik pada luaran tertentu. Oleh karena itu, penelitian lanjutan dengan desain yang lebih kuat, jumlah sampel yang lebih besar, protokol latihan yang lebih terstandar, serta periode tindak lanjut yang lebih panjang masih diperlukan untuk memperkuat bukti dan menentukan bentuk latihan yang paling efektif.

DAFTAR PUSTAKA

Angelina, R., Sarce, S., & Pratiwi, P. (2024). The relationship between dysmenorrhea pain and learning activities in nursing students. *International journal*, *3*(8).

Aziza, H. R., Rustanti, M., & Kusuma, H. (2023). Efektivitas Core Strengthening Exercise Terhadap Primary Dysmenorrhea Pada Remaja. *Jurnal Nasional Fisioterapi*, *1*(1), 25-32.

Baqir, R., Sayyar, H. T., Aziz, K., Fahim, M. F., & Ali, S. T. (2022). Compare the effectiveness of kinesio-taping with core strengthening exercises for pain management of dysmenorrhea in female students. *Pakistan Journal of Rehabilitation*, *11*(1), 76-84.

Bezuidenhout, S., Mahlaba, K. J., Nxumalo, G., Meyer, J. C., & Chukwu, B. O. (2018). Dysmenorrhoea: an overview. *SA Pharmaceutical Journal*, *85*(4), 19-25.

Chodon, L., & Samuel, J. (2024). Lalramzawni (2024) Core Stability Exercise on Low Back Ache, Back Endurance and Health Related Quality of Life in Primary Dysmenorrhea-A Single Group Experimental Study. *Indian Journal of Science and Technology*, *17*(24), 2494-2498.

Hasna Nabilla Firdaus*, Iman Santoso

Program Studi Fisioterapi, Program Pendidikan Vokasi, Universitas Indonesia
Penulis korespondensi: Hasna Nabilla Firdaus. *Email: hasnabilla.f@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i4.3009

Desai, R. G. (2022). Physiotherapy intervention for primary dysmenorrhea: a narrative review. *International Journal of Research and Review*, *9*(3), 441-449.

Ferries-Rowe, E., Corey, E., & Archer, J. S. (2020). Primary dysmenorrhea: diagnosis and therapy. *Obstetrics & Gynecology*, *136*(5), 1047-1058.

Francavilla, R., Petraroli, M., Messina, G., Stanyevic, B., Bellani, A. M., Esposito, S. M., & Street, M. E. (2023). Dysmenorrhea: epidemiology, causes and current state of the art for treatment. *Clinical and Experimental Obstetrics & Gynecology*, *50*(12), 274.

Guimarães, I., & Póvoa, A. M. (2020). Dismenorreia primária: Avaliação e tratamento. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, *42*, 501-507.

Itani, R., Soubra, L., Karout, S., Rahme, D., Karout, L., & Khojah, H. M. (2022). Primary dysmenorrhea: pathophysiology, diagnosis, and treatment updates. *Korean journal of family medicine*, *43*(2), 101.

Karakus, A., Balaban, M., Kaya, D. O., & Celenay, S. T. (2022). Lumbopelvic muscle endurance, morphology, alignment, and mobility in women with primary dysmenorrhea: A case-control study. *Clinical biomechanics*, *92*, 105582.

Khan, N. N., Riaz, S., Khan, R. R., Mannan, H., Ghafoor, S., & Khalid, H. (2021). Effects of Aerobics Versus Core Stability Exercises for the Management of Primary Dysmenorrhea. *Age (Years)*, *25*(2.64), 21-38.

Khoyiriyah, A., Novita, N., & Hendawati, H. (2021). The Effect of Pelvic Rocking Exercise on Primary Dysmenorrhea in Teenage Girls at Sma Islam Al-Amalul Khair Palembang. *Journal of Maternal and Child Health Sciences (JMCHS)*, *1*(2), 125-131.

Li, X., Hao, X., Liu, J. H., & Huang, J. P. (2024). Efficacy of non-pharmacological interventions for primary dysmenorrhoea: a systematic review and Bayesian network meta-analysis. *BMJ Evidence-Based Medicine*, *29*(3), 162-170.

Liu, T., Qi, D., Zhang, L., Hou, J., Zhao, J., Zhou, Y., & Wang, R. (2025). Academic stress and irregular menstruation influence the dysmenorrhea, school absenteeism and healthcare seeking among adolescent girls in junior high school in Shanghai: A cross-sectional study. *Frontiers in Reproductive Health*, *7*, 1574195.

Lopez-Ramirez, O., & Gonzalez-Garrido, A. (2023). The role of acid sensing ion channels in the cardiovascular function. *Frontiers in physiology*, *14*, 1194948.

MacGregor, B., Allaire, C., Bedaiwy, M. A., Yong, P. J., & Bougie, O. (2023). Disease burden of dysmenorrhea: impact on life course potential. *International journal of women's health*, 499-509.

Marjoribanks, J., Ayeleke, R. O., Farquhar, C., & Proctor, M. (2015). Nonsteroidal anti-inflammatory drugs for dysmenorrhoea. *Cochrane database of systematic reviews*, (7).

Matthewman, G., Lee, A., Kaur, J. G., & Daley, A. J. (2018). Physical activity for primary dysmenorrhea: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *American journal of obstetrics and gynecology*, *219*(3), 255-e1.

Patel, C., Patel, S., Prajapati, S., & Ladumor, S. (2020). Effect of chair aerobic exercises vs. effect of core strengthening exercises with education on primary dysmenorrheal in adult girls-RCT. *Ann Rehabil Res Pract*, *1*(1), 1001.

Saleh, H. S., Mowafy, H. E., & El Hameid, A. (2016). Stretching or core strengthening exercises for managing primary dysmenorrhea. *J Women's Health Care*, *5*(295), 2167-0420.

Sandhiya, M., Senthil Selvam, P., Manoj Abraham, M., Palekar, T. J., Sundaram, M. S., Kumari, P., & Christina, J. (2020). A study to compare the effects of aerobic exercise versus core strengthening exercise among college girls with primary dysmenorrhea. *Int J Res Pharm Sci*, *11*, 2692-2697.

Hasna Nabilla Firdaus*, Iman Santoso

Program Studi Fisioterapi, Program Pendidikan Vokasi, Universitas Indonesia
Penulis korespondensi: Hasna Nabilla Firdaus. *Email: hasnabilla.f@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i4.3009

Shahrjerdi, S., Mahmoudi, F., Sheikhhoseini, R., & Shahrjerdi, S. (2019). Effect of core stability exercises on primary dysmenorrhea: a randomized controlled trial. *Journal of Modern Rehabilitation, 13*(1), 113–122.

Sharma, S., & Augustina, S. J. (2022). Efficacy of Core Muscle Strengthening in Women with Dysmen-orrhea. *International Journal of Physiotherapy and Research*, *10*(2), 4204-4208.

Smrcina, Z., Woelfel, S., & Burcal, C. (2022). A systematic review of the effectiveness of core stability exercises in patients with non-specific low back pain. *International journal of sports physical therapy*, *17*(5), 766.

Xiang, Y., Li, Q., Lu, Z., Yu, Z., Ma, G., Liu, S., & Li, Y. (2025). Efficacy and safety of therapeutic exercise for primary dysmenorrhea: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Medicine*, *12*, 1540557.

Zheng, Q., Huang, G., Cao, W., & Zhao, Y. (2024). Comparative effectiveness of exercise interventions for primary dysmenorrhea: a systematic review and network meta-analysis. *BMC Women's Health*, *24*(1), 610.

Hasna Nabilla Firdaus*, Iman Santoso

Program Studi Fisioterapi, Program Pendidikan Vokasi, Universitas Indonesia
Penulis korespondensi: Hasna Nabilla Firdaus. *Email: hasnabilla.f@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i4.3009