



EFEKTIVITAS PELVIC ROCKING EXERCISE TERHADAP PENURUNAN INTENSITAS NYERI DISMENORE PADA MAHASISWI KEBIDANAN

EFFECTIVENESS OF PELVIC ROCKING EXERCISE ON REDUCING DYSMENORRHEA PAIN INTENSITY AMONG MIDWIFERY STUDENTS

Kori Kornelia¹, Helpi Nelwatri*², Sri Daryani³

1,2,3 Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Padang, Sumatera Barat, Indonesia
(elephelpi@gmail.com)

ABSTRAK

Dismenore primer merupakan gangguan ginekologis yang umum dialami mahasiswa dan berdampak negatif terhadap aktivitas akademik, sehingga diperlukan intervensi nonfarmakologis yang aman dan efektif. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efektivitas pelvic rocking exercise dalam menurunkan intensitas nyeri dismenore pada mahasiswa Program Studi D3 Kebidanan Poltekkes Kemenkes Padang. Desain penelitian quasi-experimental one-group pretest-posttest digunakan dengan 20 responden yang dipilih secara purposive sampling. Intervensi dilakukan dua kali sehari pada hari ke-1 hingga ke-3 menstruasi selama minimal dua siklus berturut-turut (2 set \times 10–15 repetisi per sesi, \pm 10–15 menit). Intensitas nyeri diukur menggunakan Numerical Rating Scale (NRS 0–10). Hasil menunjukkan rerata nyeri sebelum intervensi $5,43 \pm 1,40$ dan sesudah intervensi $3,95 \pm 1,47$, dengan penurunan rerata $1,48 \pm 0,75$. Uji t berpasangan menunjukkan perbedaan bermakna ($t = 9,02$; $p < 0,001$). Pelvic rocking exercise terbukti efektif menurunkan intensitas nyeri dismenore melalui mekanisme peningkatan sirkulasi pelvis, relaksasi otot, dan stimulasi endorfin. Intervensi ini direkomendasikan sebagai manajemen nonfarmakologis dismenore di lingkungan akademik.

Kata kunci : Dismenore primer; pelvic rocking exercise; nyeri menstruasi; intervensi nonfarmakologis; mahasiswa kebidanan

ABSTRACT

Primary dysmenorrhea is a prevalent gynecological complaint among female university students that negatively affects academic performance, necessitating safe and effective nonpharmacological interventions. This study aimed to evaluate the effectiveness of pelvic rocking exercise in reducing dysmenorrhea pain intensity among Diploma III Midwifery students at Poltekkes Kemenkes Padang. A quasi-experimental one-group pretest-posttest design was employed with 20 participants selected through purposive sampling. The intervention was performed twice daily from days 1 to 3 of menstruation for at least two consecutive cycles (2 sets \times 10–15 repetitions per session, \pm 10–15 minutes). Pain intensity was assessed using the Numerical Rating Scale (NRS 0–10). Results revealed a mean pain score reduction from 5.43 ± 1.40 (pre-intervention) to 3.95 ± 1.47 (post-intervention), with a mean difference of 1.48 ± 0.75 . A paired t-test confirmed statistical significance ($t = 9.02$; $p < 0.001$). Pelvic rocking exercise effectively reduces dysmenorrhea pain intensity through mechanisms of improved pelvic circulation, muscle relaxation, and endorphin stimulation. This intervention is recommended as a nonpharmacological management strategy for dysmenorrhea in academic settings.

Keywords : Primary dysmenorrhea; pelvic rocking exercise; menstrual pain; nonpharmacological intervention; midwifery students



PENDAHULUAN

Dismenore primer merupakan salah satu gangguan ginekologis paling umum pada perempuan usia reproduksi, ditandai dengan nyeri pelvis siklik yang terjadi setiap siklus menstruasi tanpa disertai patologi organik.(1) Nyeri umumnya dimulai beberapa jam sebelum atau bersamaan dengan onset menstruasi, berlangsung 24–72 jam pertama, dan dapat disertai gejala sistemik seperti mual, muntah, diare, serta sakit kepala. (1,2) Secara global, prevalensi dismenore primer dilaporkan mencapai 45–95% perempuan usia reproduksi,(2) sedangkan di Indonesia angkanya berkisar antara 64–80% pada remaja dan mahasiswi.(3)

Patofisiologi dismenore primer berkaitan erat dengan peningkatan produksi prostaglandin F_{2α} pada endometrium selama fase luteal akhir. Prostaglandin berlebih memicu hiperkontraksi miometrium, vasokonstriksi pembuluh darah uterus, dan iskemia jaringan sehingga menimbulkan nyeri yang bermakna.(1) Selain prostaglandin, peningkatan kadar vasopresin dan sensitisasi sentral turut berkontribusi pada derajat keparahan nyeri.(2)

Dampak dismenore terhadap aktivitas akademik mahasiswi sangat signifikan. Xiang et al. (2025) dalam tinjauan sistematis terbaru melaporkan bahwa dismenore menyebabkan penurunan kehadiran perkuliahan, gangguan konsentrasi, penurunan prestasi, serta peningkatan risiko stres dan kecemasan. (4) Kondisi ini sangat relevan bagi mahasiswi

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan desain quasi-experimental *one-group pretest-posttest* tanpa kelompok kontrol, dilaksanakan di Program Studi D3 Kebidanan Padang Poltekkes Kemenkes Padang, Sumatera Barat, pada Agustus–Oktober 2025. Populasi adalah seluruh mahasiswi aktif yang mengalami dismenore primer. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling.

kebidanan yang menjalani jadwal akademik padat sekaligus praktik klinik.

Penanganan farmakologis melalui NSAID terbukti efektif, namun sebagian mahasiswi memilih pendekatan nonfarmakologis karena efek samping, kontraindikasi, atau preferensi pribadi.(5) Cochrane Review oleh Armour et al. (2019) menunjukkan bahwa latihan fisik secara umum efektif menurunkan intensitas nyeri dismenore, meskipun kualitas bukti masih perlu ditingkatkan.(5)

Pelvic rocking exercise merupakan bentuk latihan ritmis sederhana yang menggerakkan panggul secara anterior-posterior dan lateral. Latihan ini bekerja melalui peningkatan sirkulasi darah ke organ pelvis, relaksasi otot pelvis dan lumbal, stimulasi pelepasan endorfin endogen, serta penurunan persepsi nyeri. (6,7) Penelitian Abedel Azim Mohamed & Hafez (2017) melalui randomized controlled trial (RCT) melaporkan penurunan signifikan intensitas dismenore setelah pelvic rocking exercise pada remaja putri.(8) Saikia et al. (2024) juga mengonfirmasi efektivitas serupa pada siswi remaja.(9)

Meskipun demikian, penelitian yang secara spesifik mengevaluasi efektivitas pelvic rocking exercise pada mahasiswi kebidanan di Indonesia masih sangat terbatas. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan mengevaluasi efektivitas pelvic rocking exercise dalam menurunkan intensitas nyeri dismenore pada mahasiswi Program Studi D3 Kebidanan Poltekkes Kemenkes Padang.

Besar sampel dihitung menggunakan rumus uji beda dua rerata berpasangan ($\alpha = 0,05$; power 80%), menghasilkan minimal 18 subjek; setelah penambahan 10%antisipasi *drop-out*, jumlah akhir adalah 20 responden. Kriteria inklusi: (1) mahasiswi aktif usia 18–22 tahun; (2) mengalami dismenore primer dengan skor *Numerical Rating Scale* (NRS) ≥ 4 ; (3) siklus menstruasi teratur 21–35 hari; (4) bersedia

menandatangani informed consent. Kriteria eksklusi meliputi riwayat kelainan organ reproduksi (endometriosis, mioma, kista ovarium), penggunaan analgesik atau kontrasepsi hormonal rutin, penyakit kronis yang memengaruhi siklus menstruasi, serta kepatuhan latihan <80% dari total sesi.

Intervensi pelvic rocking exercise dilakukan dalam posisi supine (gerakan ayunan panggul anterior-posterior disertai kontraksi isometrik abdomen) dan posisi *quadruped* (gerakan *cat-cow stretch* bergantian), dengan dosis 2 set \times 10–15 repetisi per sesi (\pm 10–15 menit), dua kali sehari pada hari ke-1 hingga ke-3 menstruasi, minimal dua siklus berturut-turut. Kepatuhan dipantau melalui exercise logbook dan panduan video. Intensitas nyeri

diukur menggunakan NRS (0 = tidak nyeri; 1–3 = ringan; 4–6 = sedang; 7–10 = berat) sebelum intervensi (hari pertama siklus pertama, sebelum latihan) dan sesudah intervensi (hari ketiga siklus kedua, setelah latihan). Data dianalisis menggunakan SPSS versi 25: normalitas diuji dengan Shapiro-Wilk; karena data berdistribusi normal ($p > 0,05$), perbedaan rerata nyeri pre–post dianalisis dengan uji t berpasangan ($\alpha = 0,05$). Seluruh responden telah diberikan penjelasan mengenai tujuan, manfaat, prosedur penelitian, serta hak untuk mengundurkan diri kapan saja tanpa konsekuensi. Partisipasi responden bersifat sukarela dan dibuktikan dengan persetujuan mengikuti penelitian (*informed consent*). Kerahasiaan identitas responden dijaga selama proses penelitian dan pelaporan hasil.

HASIL

Seluruh 20 responden berhasil menyelesaikan protokol penelitian tanpa *drop-out*. Sebagian besar berusia 20–21 tahun (55%), diikuti usia 18–19 tahun (30%), dan \geq 21 tahun

(15%). Berdasarkan usia menarche, mayoritas mengalami menarche pada usia 12–13 tahun (50%), diikuti \leq 11 tahun (35%), dan \geq 14 tahun (15%), sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden (n = 20)

Karakteristik	Kategori	n	%
Usia (Tahun)	18–19	6	30,0
	20–21	11	55,0
	\geq 21	3	15,0
Usia Menarche (Tahun)	\leq 11	7	35,0
	12–13	10	50,0
	\geq 14	3	15,0
Total		20	100,0

Pengukuran NRS menunjukkan rerata intensitas nyeri sebelum intervensi $5,43 \pm 1,40$ (rentang 3–8; nyeri sedang) dan sesudah intervensi $3,95 \pm 1,47$ (rentang 2–7; nyeri ringan–sedang), dengan rerata penurunan $1,48 \pm 0,75$, sebagaimana tersaji pada Tabel

2. Uji Shapiro-Wilk mengonfirmasi distribusi data normal ($p > 0,05$). Uji t berpasangan menghasilkan nilai $t = 9,02$ dengan $p < 0,001$, yang berarti terdapat perbedaan bermakna secara statistik antara intensitas nyeri sebelum dan sesudah intervensi

(Tabel 3).

Tabel 2. Deskripsi Statistik Intensitas Nyeri Sebelum dan Sesudah Intervensi (n = 20)

Variabel	Rerata	SD	Min	Maks
Nyeri Sebelum Intervensi	5,43	1,40	3	8
Nyeri Sesudah Intervensi	3,95	1,47	2	7
Selisih (Δ)	1,48	0,75	0	3

Tabel 3. Hasil Uji t Berpasangan Efektivitas Pelvic Rocking Exercise (n = 20)

Variabel	Rerata Pre \pm SD	Rerata Post \pm SD	Selisih \pm SD	t hitung	p
Skala Nyeri NRS	5,43 \pm 1,40	3,95 \pm 1,47	1,48 \pm 0,75	9,02	<0,001

Keterangan: Signifikan pada $\alpha = 0,05$ (uji t berpasangan, dua sisi)

PEMBAHASAN

Dominasi responden pada kelompok usia 20–21 tahun sesuai dengan profil mahasiswi kebidanan semester III. Harel pada tahun 2006 menyatakan bahwa dismenore primer paling sering dialami perempuan belum melahirkan pada fase dewasa muda, didorong oleh aktivitas prostaglandin endometrium yang relatif tinggi.(10) Sebagian besar responden mengalami menarche pada usia 12–13 tahun yang termasuk kategori normal; meskipun demikian, 35% mengalami menarche dini (≤ 11 tahun) yang diketahui berkorelasi dengan risiko dismenore lebih tinggi akibat paparan estrogen dan prostaglandin yang lebih lama.(11)

Rerata nyeri dismenore sebelum intervensi $5,43 \pm 1,40$ menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami nyeri kategori sedang yang berpotensi mengganggu aktivitas akademik. Variasi intensitas (rentang 3–8) mencerminkan sifat multifaktorial dismenore. Penelitian Dawood di tahun 2006 menjelaskan bahwa perbedaan kadar prostaglandin $F2\alpha$ antarindividu berkontribusi pada variasi keparahan nyeri.(1) Faktor psikososial seperti stres akademik pada mahasiswi kebidanan turut memperkuat persepsi nyeri melalui jalur sensitisasi sentral.(11)

Penurunan rerata nyeri sebesar 1,48 poin NRS setelah intervensi bermakna secara klinis

berdasarkan nilai Minimal Clinically Important Difference (MCID) untuk skala NRS pada nyeri akut, yakni 1,0–2,0 poin.(12) Nilai $t = 9,02$ yang sangat tinggi mengindikasikan kekuatan efek intervensi yang besar. Efektivitas pelvic rocking exercise dapat dijelaskan melalui tiga mekanisme utama: pertama, gerakan ritmis panggul meningkatkan aliran darah vena ke daerah pelvis dan mengurangi iskemia miometrium yang menjadi penyebab utama nyeri;(6) kedua, latihan fisik merangsang pelepasan β -endorfin plasma yang menghambat transmisi impuls nyeri melalui jalur inhibisi desenden;(13) ketiga, kontraksi dan relaksasi bergantian otot-otot pelvis dan lumbal mengurangi hipertonisitas otot yang memperburuk nyeri.(7)

Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan Abedel Azim Mohamed & Hafez yang melalui RCT membuktikan bahwa pelvic rocking exercise secara signifikan menurunkan intensitas dismenore pada remaja putri (8) Saikia et al. (2024) juga mengonfirmasi efektivitas serupa dalam studi quasi-experimental pada siswi remaja.(9) Tinjauan sistematis dan network meta-analisis Tsai et al. di tahun 2024 yang mencakup 29 RCT dan 1.808 partisipan menempatkan latihan berbasis relaksasi dan gerakan sebagai intervensi

dengan efek analgesik yang bermakna untuk dismenore primer.(14)Cochrane Review Armour et al. pada tahun 2019 turut menegaskan bahwa latihan fisik secara umum efektif mengurangi nyeri dismenore.(5)

Dibandingkan intervensi nonfarmakologis lain seperti kompres hangat dan akupresur, pelvic rocking exercise memiliki keunggulan berupa kemudahan pelaksanaan mandiri tanpa alat khusus, menjadikannya sangat sesuai untuk diterapkan di lingkungan kampus. Dari perspektif evidence-based practice, intervensi ini berpotensi diintegrasikan ke dalam kurikulum promosi kesehatan reproduksi mahasiswi kebidanan.(14)

KESIMPULAN DAN SARAN

Pelvic rocking exercise terbukti efektif menurunkan intensitas nyeri dismenore secara bermakna secara statistik ($t = 9,02$; $p < 0,001$) dan klinis (Δ rerata NRS = 1,48 poin) pada mahasiswi Program Studi D3 Kebidanan Poltekkes Kemenkes Padang. Intervensi ini direkomendasikan sebagai komponen manajemen nonfarmakologis dismenore primer yang aman, mudah dilakukan, dan berbiaya rendah di

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan: (1) desain one-group tanpa kelompok kontrol membatasi kemampuan menyingkirkan efek regresi ke mean dan efek Hawthorne; (2) jumlah sampel kecil ($n = 20$) membatasi generalisabilitas hasil; (3) tidak dilakukan pengukuran biomarker (prostaglandin, β -endorfin) sehingga mekanisme biologis tidak dapat dikonfirmasi secara langsung. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain RCT dengan kelompok kontrol aktif, sampel lebih besar, pengukuran biomarker, serta follow-up jangka panjang.

lingkungan akademik; institusi pendidikan kesehatan disarankan mengintegrasikan pelvic rocking exercise dalam program promosi kesehatan reproduksi mahasiswi. Penelitian lanjutan dengan desain RCT, sampel lebih besar, kelompok kontrol aktif, dan pengukuran biomarker diperlukan untuk memperkuat bukti efektivitas dan mengeksplorasi mekanisme biologis yang mendasarinya

DAFTAR PUSTAKA

1. Dawood MY. Primary dysmenorrhea: Advances in pathogenesis and management. *Obstetrics & Gynecology*. 2006;108(2):428–41. doi:10.1097/01.AOG.0000230214.26638.0c
2. Iacovides S, Avidon I, Baker FC. What we know about primary dysmenorrhea today: A critical review. *Hum Reprod Update*. 2015;21(6):762–78. doi:10.1093/humupd/dmv039
3. Armour M, Parry K, Manohar N, Holmes K, Ferfolja T, Curry C, et al. The Prevalence and Academic Impact of Dysmenorrhea in 21,573 Young Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Womens Health*. 2019;28(8):1161–71. doi:10.1089/jwh.2018.7615
4. Xiang Y, Li Q, Lu Z, Yu Z, Ma G, Liu S, et al. Efficacy and Safety of Therapeutic Exercise for Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Med (Lausanne)*. 2025;12:1540557. doi:10.3389/fmed.2025.1540557
5. Armour M, Ee CC, Naidoo D, Ayati Z, Chalmers KJ, Steel KA, et al. Exercise for dysmenorrhoea. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2019. doi:10.1002/14651858.cd004142.pub4 PubMed PMID: 31538328.
6. Kaur S, Kaur K, Kaur P. Effect of Pelvic Rocking Exercise on Dysmenorrhea



- among Adolescent Girls. *Int J Nurs Res.* 2015;1(1):15–9.
7. Situmorang H, Sutanto RL, Tjoa K, Rivaldo, Adrian M. Prevalence and Risk Factors of Primary Dysmenorrhoea among Medical Students: A Cross-Sectional Survey in Indonesia. *BMJ Open.* 2024;14(10). doi:10.1136/bmjopen-2024-086052
8. Abedel Azim Mohamed H, Hafez A. Effect of practicing pelvic rocking exercises on primary dysmenorrhea among adolescent girls: A randomized controlled trial. *Egyptian Journal of Health Care.* 2017;8(2):241–55. doi:10.21608/ejhc.2017.47169
9. Saikia B, Borah BB, Kalita L, Kalita S. Impact of Pelvic Rocking Exercise on Dysmenorrhea among Adolescent Girls. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol.* 2024;13(5):1228–33. doi:10.18203/2320-1770.ijrcog20241071
10. Harel Z. Dysmenorrhea in adolescents and young adults: etiology and management. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2006;19(6):363–71. doi:10.1016/j.jpain.2006.09.001
11. Ju H, Jones M, Mishra G. The prevalence and risk factors of dysmenorrhea. *Epidemiol Rev.* 2014;36(1):104–13. doi:10.1093/epirev/mxt009
12. Dworkin RH. Interpreting the clinical importance of treatment outcomes in chronic pain clinical trials: IMMPACT recommendations. *Journal of Pain.* 2008;9(2):105–21. doi:10.1016/j.jpain.2007.09.005
13. Daley AJ. Exercise and primary dysmenorrhea: A comprehensive and critical review of the literature. *Sports Medicine.* 2008;38(8):659–70. doi:10.2165/00007256-200838080-00004
14. Tsai IC. Comparative effectiveness of different exercises for reducing pain intensity in primary dysmenorrhea: A systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. *Sports Med Open.* 2024;10(1):1–18. doi:10.1186/s40798-024-00718-4