

**KONTRIBUSI *ABDOMINAL STRETCHING EXERCISE*
TERHADAP PENURUNAN DISMENOREA PADA REMAJA PUTRI**

Dessy Hidayati Fajrin^{1*}

¹ Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Pontianak, Kalimantan Barat, Indonesia

* *Coressponding Author:* dessyfajrin0706@gmail.com

Keterangan

Rekam Jejak:
Submitted; Oktober 2023
Revised; November 2023
Accepted; Desember 2023

Kata Kunci:
*Abdominal Stretching
Exercise*;
Dismenorea;
Remaja Putri.

Abstrak

Dismenorea terjadi tepat sebelum atau selama menstruasi. Prevalensi Dismenorea primer secara global sangat tinggi dan bervariasi yaitu berkisar antara 45% hingga 95%. Nyeri menstruasi ini perlu ditindak lanjuti karena apabila dibiarkan membuat remaja mengalami permasalahan yang cukup serius. Aktivitas fisik yang berkaitan dengan dismenore primer antara lain olahraga latihan aerobik, peregangan perut serta pijat dapat menurunkan intensitas nyeri dismenore, peregangan abdominal dapat dijadikan pilihan bagi remaja putri untuk menangani dismenore primer secara non farmakologis. Penelitian ini merupakan studi kasus dilakukan untuk mengetahui pengaruh Abdominal Stretching Exercise dalam menurunkan Intensitas Nyeri Dismenore pada Nn. "L". Metode penelitian ini dilakukan menggunakan kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus dan observasi lapangan. Pengkajian asuhan kebidanan pada remaja Nn "L" dilakukan di Puskesmas Sambas – Kalimantan Barat dengan data subjektif yaitu kram dan nyeri perut bagian bawah yang menyebar sampai ke punggung bawah dan paha bagian dalam dan data objektif yaitu menunjukkan angka 7 pada Numerical Rating Scale (NRS) kemudian dilakukan intervensi Abdominal Stretching Exercise selama 15 menit. Setelah pemberian intervensi pengukuran NRS menunjukkan angka 5. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Abdominal Stretching Exercise dapat menurunkan intensitas nyeri dismenore.

PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan masa kritis manusia yang ditandai pertumbuhan fisik yang cepat, psikososial, perkembangan kognitif dan emosional, serta pematangan seksual dan reproduksi (Lehtimäki & Schwalbe 2019). Salah satu tanda pematangan seksual dan reproduksi pada remaja putri adalah mengalami menstruasi. Menstruasi didefinisikan sebagai keluarnya darah secara berkala dari rahim yang terjadi setiap bulan dan sepanjang masa reproduksi aktif seorang wanita (Michael *et al.*, 2020). Siklus menstruasi wanita akan terus berulang mulai dari usia menarche hingga menopause. Usia rata-rata remaja yang mengalami menarche adalah usia 12-13. Ketika remaja mengalami menstruasi, sebagian besar dari mereka juga mendapatkan sebuah permasalahan ketika menstruasi datang, yaitu nyeri menstruasi atau Dismenorea (Wahyuni and Zulfahmi, 2021).

World Health Organization (WHO) mengategorikan remaja mulai dari usia 10 sampai 19 tahun dengan prevalensi yang tersebar di seluruh dunia mencapai 1,2 milyar orang (WHO, 2018). Sementara itu, menurut Badan Pusat Statistik, prevalensi remaja di Indonesia mencapai angka 43,5 juta atau 18% dari total seluruh penduduk di Indonesia (BPS 2019). Hal ini menunjukkan angka yang cukup tinggi (Hidayati, Aspia and Fakrul, 2019).

Dismenorea diartikan sebagai sensasi nyeri, kram pada perut bagian bawah, dan sering disertai gejala lain seperti berkeringat, sakit kepala, mual, muntah, diare, dan gemetar. Semua itu terjadi tepat sebelum atau selama menstruasi (Kristina, 2020). *Dismenorea* merupakan kondisi ginekologi yang paling umum terjadi pada wanita di usia subur. Meskipun *Dismenorea* terjadi secara umum, namun masih banyak hal yang belum diketahui oleh masyarakat tentang gangguan *Dismenorea* termasuk diagnosis dan yang memengaruhi (Anggraini *et al.*, 2022). *Dismenorea* terbagi menjadi 2 jenis, yaitu *Dismenorea primer* dan *sekunder*. *Dismenorea primer* yaitu *dismenorea* yang terjadi tanpa adanya kelainan atau penyakit pada organ reproduksi. Sementara *Dismenorea sekunder* merupakan *dismenorea* yang berhubungan dengan adanya penyakit pada organ reproduksi, seperti endometriosis, adenomiosis, dan mioma uterus (Osuga *et al.*, 2020).

Prevalensi *Dismenorea primer* secara global sangat tinggi dan bervariasi yaitu berkisar antara 45% hingga 95% (Ju, H *et al.*, 2019). Sebuah studi yang dilakukan di Australia terhadap siswa sekolah menengah atas menemukan bahwa 93% remaja mengalami *dismenorea primer* (Osuga *et al.*, 2020).

Sementara itu, di Indonesia prevalensi *dismenorea* mencapai 60-70%, dengan angka kejadian *dismenorea primer* 54,89% dan *dismenorea sekunder* 45,11% (Lail, 2019). Berdasarkan data yang diperoleh dari Puskesmas Sambas Kabupaten Sambas Tahun 2023 jumlah remaja perempuan sebanyak 1.214 orang dari 4 sekolah (SMP dan SMA). Dari hasil skrining di salah satu SMP di wilayah kerja Puskesmas Sambas Kabupaten Sambas dari 75 remaja putri, keluhan terbanyak adalah *dismenorea* yaitu 38 orang. Kurangnya pengetahuan siswi tentang *dismenorea* menyebabkan sering kali siswi meminta izin untuk pulang atau beristirahat di ruang unit kesehatan sekolah karena mengalami *dismenorea* sehingga tidak bisa mengikuti kegiatan belajar. Serta kurangnya informasi tentang masalah kesehatan reproduksi salah satunya mengenai *dismenorea* ini (Fajrin, Rosita and Nainggolan, 2023).

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi nyeri menstruasi yaitu disebabkan oleh adanya jumlah prostaglandin F2a yang berlebihan dalam darah yang memicu hiperaktivitas uterus dan juga spasme otot uterus. Nyeri menstruasi ini perlu ditindak lanjuti karena apabila dibiarkan membuat remaja mengalami permasalahan yang cukup serius (Lediawati, 2019). Beberapa hasil penelitian menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan *dismenore primer*. Aktivitas fisik yang berkaitan dengan *dismenore primer* antara lain olahraga latihan aerobik, peregangan perut serta pijat. Hal ini sejalan dengan penelitian (Ernawati 2017) yang mengungkapkan bahwa peregangan abdominal dapat dijadikan pilihan bagi remaja putri untuk menangani *dismenore primer* secara non farmakologis. Selain itu penelitian (Larasati & Alat 2016) menunjukkan hasil intervensi *abdominal stretching exercise* menurunkan intensitas nyeri menstruasi (Fajrin *et al.*, 2023).

METODE

Jenis penelitian yang digunakan yaitu secara kualitatif deskriptif dengan metode pendekatan studi kasus. Sedangkan untuk desain menggunakan observasional lapangan. Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara, dan analisis dokumentasi asuhan pada remaja. Analisis data diperoleh dari penelitian studi kasus dengan membuat narasi dari hasil observasi dan deskripsi analisis asuhan remaja dan pranikah, pengkajian, merumuskan diagnosa, merencanakan, melaksanakan, dan melakukan evaluasi asuhan kebidanan holistik remaja dan pranikah.

Pengambilan data dilakukan melalui manajemen varney yaitu langkah I pengkajian data dasar, langkah II diagnosa masalah aktual, langkah III diagnosa masalah potensial, langkah IV tindakan segera/kolaborasi, langkah V menyusun rencana asuhan yang menyeluruh, langkah VI implementasi, langkah VII evaluasi.

Penatalaksanaan utama pada kasus dismenorhea primer ini adalah dengan memberikan KIE tentang dismenorhea, menjelaskan tentang gejala *dismenorhea* mulai dari tingkat nyeri ringan sampai berat dan penyebab *dismenorhea*. mengkomsumsi makanan dengan gizi seimbang, menghindari makanan siap saji yang mengandung banyak bahan pengawet dan pola hidup bersih dan sehat serta olahraga yang teratur. Kemudian dilakukan intervensi yaitu abdominal stretching exercise selama 15 menit dengan 12 step gerakan.

HASIL & PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan data subjektif ditemukan pada Nn. "L" (17 tahun), Keadaan umum baik, dengan keluhan nyeri haid yaitu kram atau nyeri perut bagian bawah yang menyebar sampai ke punggung bawah dan paha bagian dalam. Nyeri timbul sejak hari pertama haid dan makin terasa kuat di hari ke 2 dengan skala nyeri numerik 5 (sedang) sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari. Pola menstruasi siklus 28 hari teratur, banyaknya darah yang keluar hari 1-3 ganti pembalut 2-4 x/hari. Pola nutrisi konsumsi lauk tidak ada masalah, tetapi makan sayur hanya sesekali. sering makan snack sebagai cemilan. Tidur malam hanya 4-6 jam (sudah dilakukan \pm 1bulan).

Pada data subjektif juga diketahui bahwa Nn. R jarang mengikuti olah raga padahal menurut Joshi *et al* (2015) olahraga dapat berpengaruh terhadap penyebab *dismenore* karena kurang atau tidak pernah berolah raga menyebabkan sirkulasi darah dan oksigen menurun, akibatnya aliran darah dan oksigen menuju uterus menjadi tidak lancar dan menyebabkan sakit dan produksi endorphin otak akan menurun yang mana dapat meningkatkan stres sehingga secara tidak langsung dapat meningkatkan dismenore primer (Joshi *et al.*,2015).

Pemeriksaan Fisik keadaan umum baik, kesadaran Compos Mentis dengan Tanda vital normal. Tekanan darah : 110/80 mmHg, Nadi : 80 x/ per menit, Pernafasan 22 x/ per menit, Suhu : 36,8 °C. TB : 150 cm, BB : 45 kg dan IMT 20 (Berat Badan Normal). Pemeriksaan Penunjang HB : 11,9 gr%. Sklera mata tidak tampak anemis, Pada ekstremitas telapak tangan tidak tampak pucat.

Setelah diberikan Komunikasi, Informasi dan Edukasi (KIE) terkait menstruasi dan dismenore selanjutnya dilakukan intervensi *Abdominal stretching exercise* selama 15 menit dilakukan selama 3 hari berturut-turut pada masa menstruasi hari pertama sampai hari ketiga dapat meningkatkan kekuatan otot, daya tahan dan fleksibilitas otot sehingga diharapkan dapat menurunkan nyeri dismenore pada remaja Nn "L".

Tabel 1. Numerical Rating Scale (NRS)

Intervensi	NRS
Sebelum	7
Setelah	5

Hasil yang diperoleh setelah exercise yaitu Numerical Rating Scale (NRS) menunjukkan angka 3 (nyeri ringan) yang artinya terdapat penurunan skala nyeri sebelum diberikan intervensi skala nyeri 7 dan setelah diberikan intervensi skala nyeri 5. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *Abdominal Stretching Exercise* dapat menurunkan intensitas nyeri dismenore.

Pembahasan

Berdasarkan data subjektif ditemukan pada Nn. "L" (17 tahun), Keadaan umum baik, dengan keluhan nyeri haid yaitu kram atau nyeri perut bagian bawah yang menyebar sampai ke punggung bawah dan paha bagian dalam. Nyeri timbul sejak hari pertama haid dan makin terasa kuat di hari ke 2 dengan skala nyeri numerik 5 (sedang) sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari. Pola menstruasi siklus 28 hari teratur, banyaknya darah yang keluar hari 1-3 ganti pembalut 2-4 x/hari. Pola nutrisi konsumsi lauk tidak ada masalah, tetapi makan sayur hanya sesekali. sering makan snack sebagai cemilan. Tidur malam hanya 4-6 jam (sudah dilakukan \pm 1 bulan).

Bila tidak terjadi kehamilan, maka korpus luteum akan mengalami regresi dan hal ini akan mengakibatkan penurunan kadar progesteron yang mengakibatkan labilisasi membran lisosom, sehingga mudah pecah dan melepaskan enzim fosfolipase. Fosfolipase ini akan menghidrolisis senyawa fosfolipid yang ada di membran sel endometrium menghasilkan asam arakhidonat. Adanya asam arakhidonat bersama dengan kerusakan endometrium akan merangsang kaskade asam arakhidonat yang akan menghasilkan prostaglandin.

Perempuan dengan nyeri menstruasi primer akan merangsang miometrium dengan akibat terjadinya peningkatan kontraksi dan disritmi uterus. Akibatnya akan terjadi penurunan aliran darah ke uterus dan mengakibatkan iskemia. Prostaglandin sendiri dan endoperoksida juga menyebabkan sensitisasi dan selanjutnya menurunkan ambang rasa sakit pada ujung-ujung syaraf aferen nervus pelvicius terhadap rangsang fisik dan kimia

Kebiasaan yang kurang baik, dimana di dapati data, klien tidur malam hanya 4-6 jam, tidur siang hanya kadang-kadang saja. Aktifitas tidur yang baik, haruslah mempunyai kualitas tidur yang baik pula, baik dalam aspek kuantitatif dan kualitatif tidur. Dalam kondisi kurang tidur, akan memberikan efek pada tubuh misalnya berkurangnya konsentrasi dalam belajar. Kualitas tidur adalah suatu keadaan dimana tidur yang dijalani menghasilkan kebugaran dan kesegaran pada saat terbangun, dalam data objektif keadaan umum baik akan tetapi tidak menutup kemungkinan kurangnya waktu tidur akan memperberat skala nyeri (Prawirohardjo, 2015). Hal ini sejalan dengan dengan hasil penelitian Joshi *et al* (2015) bahwa terdapat beberapa faktor resiko yang berpengaruh terhadap munculnya *dismenore primer* pada wanita yang mengalami menstruasi, salah satunya adalah waktu istirahat (Joshi *et al.*,2015).

Pada data subjektif juga diketahui bahwa Nn. R jarang mengikuti olah raga padahal menurut Joshi *et al* (2015) olahraga dapat berpengaruh terhadap penyebab *dismenore* karena kurang atau tidak pernah berolah raga menyebabkan sirkulasi darah dan oksigen menurun, akibatnya aliran darah dan oksigen menuju uterus menjadi tidak lancar dan menyebabkan sakit dan produksi endorphin otak akan menurun yang mana dapat meningkatkan stres sehingga secara tidak langsung dapat meningkatkan *dismenore primer* (Joshi *et al.*,2015).

Meskipun keluhan nyeri haid umum terjadi pada wanita, sebagian besar wanita yang mengalami nyeri haid jarang pergi ke dokter, mereka mengobati nyeri tersebut dengan obat-obat bebas tanpa resep dokter. Telah diteliti bahwa sebesar 30-70% remaja wanita mengobati nyeri haidnya dengan obat anti nyeri yang dijual bebas. Hal ini sangat berisiko, karena efek samping dari obat-obatan tersebut bermacam-macam jika digunakan secara bebas dan berulang tanpa pengawasan dokter.

Dismenore primer adalah nyeri haid yang dijumpai tanpa di adanya kelainan pada alat-alat genital yang nyata. *Dismenore primer* terjadi beberapa waktu setelah *menarche* biasanya setelah 12 bulan atau lebih, oleh karena siklus- siklus haid pada bulan-bulan pertama setelah *menarche* umumnya berjenis anovulator yang tidak disertai dengan rasa nyeri. Rasa nyeri timbul tidak lama sebelumnya atau bersama-sama dengan permulaan haid dan berlangsung untuk beberapa jam, walaupun pada beberapa kasus dapat berlangsung beberapa hari. Sifat rasa nyeri adalah kejang

berjangkit- jangkit, biasanya terbatas pada perut bagian bawah, tetapi dapat menyebar ke daerah pinggang dan paha. Bersamaan dengan rasa nyeri dapat dijumpai rasa mual, muntah, sakit kepala, diare, iritabilitas dan sebagainya. Gadis dan perempuan muda dapat diserang nyeri haid primer. Dinamakan dismenore primer karena rasa nyeri timbul tanpa ada sebab yang dapat dikenali. Nyeri haid primer hampir selalu hilang sesudah perempuan itu melahirkan anak pertama, sehingga dahulu diperkirakan bahwa rahim yang agak kecil dari perempuan yang belum pernah melahirkan menjadi penyebabnya, tetapi belum pernah ada bukti dari teori itu (Anggraini, Lasiaprillianty and Danianto, 2022).

Dismenore merupakan suatu gejala rasa sakit yang dirasakan selama menstruasi yang disebabkan oleh otot uterus yang kejang sehingga dapat mengganggu aktifitas sehari-hari yang paling sering ditemui pada wanita. Apalagi saat ini Nn. "L" sedang haid hari ke-1 karena menurut Prawirohardjo (2018) biasanya nyeri muncul menjelang menstruasi dan rasa nyeri semakin kuat pada hari pertama dan kedua menstruasi. Faktor Penyebab dismenorea adalah peningkatan produksi prostaglandin (PGF 2a) dari endometrium selama menstruasi yang menimbulkan rasa nyeri disebabkan tidak teraturnya kontraksi pada uterus. Akibat peningkatan aktivitas uterus yang abnormal ini, aliran darah menjadi berkurang sehingga terjadi iskemia atau hipoksia uterus yang menyebabkan nyeri (Reeder *et al.*, 2016). Dismenorea adalah nyeri atau kram perut pada perempuan yg sedang mengalami menstruasi tanpa disertai kelainan alat-alat genital yang nyata. Biasanya terjadi dalam 6-12 bulan pertama setelah 2 bulan haid pertama, segera setelah siklus ovulasi teratur ditentukan (Anggraini, Lasiaprillianty and Danianto, 2022).

Komunikasi, Informasi dan Edukasi (KIE) Kegiatan KIE seperti penyuluhan, konseling, promosi, kampanye dan lainnya tentang dismenorhea primer merupakan kegiatan yang sangat penting dalam rangka meningkatkan pengetahuan, sikap dan perilaku keluarga dalam menyikapi dismenorhea. Promosi juga dilakukan untuk memberikan pengetahuan tentang kesehatan reproduksi remaja mengenai pengertian kesehatan reproduksi remaja, hak hak kesehatan reproduksi remaja, tumbuh kembang remaja, Fungsi reproduksi wanita dan tanda tanda kematangan wanita, fungsi reproduksi dan tanda tanda kematangan wanita, penyakit menular seksual. Karena dengan dengan penambahan pengetahuan remaja tentang keadaan dirinya sedikit banyak akan mempengaruhi nyeri yang dirasakan.

Terdapat berbagai cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi dan menyembuhkan nyeri menstruasi, salah satu caranya dengan memperhatikan pola dan siklus menstruasi kemudian melakukan antisipasi agar tidak mengalami nyeri menstruasi salah satunya dengan melakukan *abdominal stretching exercise* karena itu bidan menganjurkan klien melakukan *abdominal stretching exercise* sebagai salah satu tindakan non farmakologi dalam mengurangi nyeri haid.

Hal ini didukung oleh penelitian (Gamit, 2014) *exercise* yang efektif menurunkan skala *disminore* adalah *abdominal streatching* untuk meningkatkan kekuatan otot perut, kelenturan perut, dan daya tahan tubuh. Latihan *abdominal streatching* merupakan salah satu teknik relaksasi yang dapat digunakan untuk mengurangi nyeri. Sejalan dengan penelitian (Tirtana *et al.*, 2018) *Abdominal Streching Exercise* merupakan suatu latihan peregangan otot terutama pada perut yang dilakukan selama 10 menit. Latihan ini dirancang untuk meningkatkan kekuatan otot, daya tahan dan fleksibilitas otot, sehingga diharapkan dapat menurunkan nyeri haid (*disminore*) pada wanita. Latihan fisik (*exercise*) sangat dianjurkan untuk mengatasi *disminore* dan *exercise* lebih aman dan tidak mengandung efek samping karena menggunakan proses fisiologis tubuh. Berdasarkan penelitian (Heni Sumastri, 2022) *Abdominal stretching exercise* selama 10-15 menit dilakukan selama 3 hari berturut-turut pada masa menstruasi hari pertama sampai hari ketiga dapat meningkatkan kekuatan otot, daya tahan dan fleksibilitas otot sehingga diharapkan dapat menurunkan nyeri *dismenore* pada remaja.

Adapun langkah-langkah *Abdominal Stretching Exercise* terdiri dari pemanasan statis (*warming up*) selama 10 menit, latihan inti (peregangan perut) selama 12 menit, dan pendinginan (*cooling down*) selama 8 menit. Setiap gerakan dilakukan tiga kali (Tirtana *et al.*, 2018).

Melakukan Work out from home akan menjadi menarik jika dilakukan dengan variasi gerakan yang bisa membuat otot kita tertantang untuk melakukan gerakan tersebut (Wibowo *et al.*, 2020).

Sesuai dengan teori (Deharnita, 2020) Pada saat melakukan *Abdominal Stretching exercise*, tubuh juga akan merangsang otak untuk mengirimkan implus ke hipotalamus melalui *Hipotalamus Pituitary Adrenal* (HPA) axis sehingga dapat merangsang pengeluaran hormon endorfin terutama β -endorphin. Hormon *endorphin* berperan sebagai analgesik alami di dalam tubuh. Peningkatan metabolisme aliran darah pada pelvis yang muncul selama olahraga dapat mempengaruhi dismenore. Peningkatan aliran darah tersebut dapat mengurangi nyeri iskemik selama menstruasi. Penelitian (Dehnavi 2018), juga menunjukkan bahwa keparahan *dismenorea primer* pada awal penelitian tidak berkorelasi secara signifikan terhadap kelompok kontrol dan intervensi. Aktivitas fisik dapat merangsang pengeluaran endorfin sehingga dapat memberi rasa nyaman dan menghasilkan analgesik non spesifik jangka pendek serta menurunkan efek prostaglandin sehingga dapat mencegah rasa nyeri saat menstruasi. Aktivitas fisik juga dapat mengurangi nyeri melalui mekanisme vasodilatasi pembuluh darah di organ reproduksi sehingga tidak terjadinya iskemia dan mencegah terjadinya *dismenore*.



Gambar 1. Intervensi *Abdominal Stretching Exercise* pada Nn L
Sumber: Penulis

Menurut penelitian (Priska Kusuma, 2019) didapatkan hasil sebagian besar remaja putri melakukan aktivitas fisik ringan, artinya semakin ringan aktivitas fisik yang dilakukan maka akan lebih rentan mengalami *dismenore primer*. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan dismenore primer pada remaja putri.

Olahraga ringan sangat dianjurkan untuk mengurangi *dismenore* membiasakan berolahraga dan melakukan aktivitas fisik pada saat sebelum dan selama haid membuat aliran darah sekitar uterus menjadi lancar sehingga rasa nyeri berkurang/hilang. Hal ini disebabkan karena tubuh akan menghasilkan *endorphin* sebagai zat penenang sehingga menjadi rileks dan rasa nyaman. Latihan olahraga akan menurunkan kadar *progesterone* serta melepaskan *endorphin* yang dapat memberikan efek penurunan rasa nyeri (Oktabriabriani, 2015).

SIMPULAN

Dalam penelitian ini menunjukkan terdapat penurunan skala nyeri sebelum diberikan intervensi skala nyeri 5 dan setelah diberikan intervensi skala nyeri 3. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *Abdominal Stretching Exercise* efektif dalam menurunkan intensitas nyeri dismenore.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, M. A., Lasiaprillianty, I. W. and Danianto, A. (2022) 'Diagnosis dan Tata Laksana Dismenore Primer', *Cermin Dunia Kedokteran*, 49(4), p. 201. doi: 10.55175/cdk.v49i4.1821.
- BKKBN, BPS, & K. (2019) 'Survei Kesehatan Reproduksi Remaja Indonesia. Jakarta: BPS.'
- Deharnita, S. (2020) 'The effectiveness of stretch exercise cat combination techniques with dismenore sennes on haid pain decrease in adolescent in N 1 high school of Solok city in 2018', *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences*, 14(2), pp. 1494–1498.
- Ernawati, Seweng A, B. M. (2017) 'Pengaruh Latihan Peregangan Abdominal terhadap Penurunan Nyeri Haid (Dismenorea) Mahasiswi STIKES Tanawali Persada Takalar.', *Jst Kesehatan*, 7(4). 368 – 373.
- Fajrin, D. H. *et al.* (2023) *Gizi Kesehatan Masyarakat*. Edited by T. Fathurrahman. Purbalingga: Eureka Media Aksara.
- Fajrin, D. H., Rosita, D. and Nainggolan, S. (2023) 'The Effect Of The Combination of Katuk Leaf and Leather of Bean Long on Breast Milk Production', *Indonesian Journal of Midwifery*, 6(2), pp. 134–140. Available at: <http://jurnal.unw.ac.id/index.php/ijm>.
- Gamit, K. (2014) 'The effect of stretching exercise on Primary dysminorrhea in adult girls.', *Intrnasional jurnal of medical scien and public health. Vol 3*.
- Heni Sumastri, O. R. D. A. I. P. S. (2022) 'Pendampingan Dan Pelatihan Senam Kombinasi Abdominal Stretching Exercise Pada Remaja Putri Yang Mengalami Dismenore (Mentoring and Training Combination of Abdominal Stretching Exercises for Adolescent Girls With Dysmenorrhea)', 4, pp. 115–120. doi: 10.36086/j.abdikemas.v4i2.
- Hidayati, D., Aspia, F. and Fakrul, L. (2019) 'Perbedaan Pengaruh Telur Rebus Dan Ikan Gabus Terhadap Lama Penyembuhan Luka Perineum Pada Ibu Nifas', *Jurnal Ilmiah Ilmu Kebidanan & Kandungan*, 15(2), pp. 192–197.
- Joshi, T., Patil, A., Kural, M., Noor, N., & Pandit, D. (2015) 'Menstrual characteristics and prevalence of dysmenorrhea in college going girls. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 4(3), 426. <https://doi.org/10.4103/2249-4863.161345>'.
- Ju, H., Jones, M., & Mishra, G. (2019) 'The Prevalence and Risk Factors of Dysmenorrhea [Prevalensi dan Faktor Risiko Dismenorea]. *Epidemiologic Reviews*, 36(1), 104–113. <https://doi.org/10.1093/epirev/mxt009>'.
-

- Kristina (2020) 'Dismenore Primer'.
- Larasati, T. A., & Alatas, F. (2016) 'Dismenore primer dan faktor risiko Dismenore primer pada Remaja.', *Jurnal Majority*, 5(3), 79-84.
- Lediawati, L. (2019) 'Hubungan Usia Menarche Dan Lamanya Menstruasi Dengan Kejadian Dismenore Primer Pada Siswi Kelas X Di Smk Kesehatan Bhakti Kencana Subang'.
- Lehtimaki, S., & Schwalbe, N. (2019) 'Adolescent Health: The missing population in Universal Health Coverage. 1–32.'
- Michael, J., Iqbal, Q., Haider, S. (2020) 'Knowledge and Practice of Adolescent Females about Menstruation and Menstruation Hygiene Visiting a Public Healthcare Institute of Quetta, Pakistan [Pengetahuan dan Praktik pada Remaja Wanita tentang Menstruasi dan Menstrual Hygiene di Institut Kesehatan'.
- Oktabriabriani (2015) 'Hubungan Status Gizi dan Kebiasaan Olahraga Dengan Kejadian Dismenore Primer Pada Mahasiswa D III Kebidanan Universitas Muhammadiyah Ponorogo.', *Prosiding Seminar dan Call for Paper, Moving to Word New Scientific Research in Midwefery Practice, AIPKIN, Jakarta Timur*.
- Osuga, Y., Hayashi, K., & Kanda, S. (2020) 'Long-term Use of Dienogest for the Treatment of Primary and Secondary Dysmenorrhea [Penggunaan Jangka Panjang Dienogest sebagai Penanganan Dismenorea Primer dan Sekunder]. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 46(4), 606–617. <https://doi.org/10.>'
- Prawirohardjo, S. (2015) *Ilmu Kebidanan. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo*.
- Priska Kusuma, B. (2019) 'Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Dismenore Primer Pada Remaja Putri di Desa Lerep Kecamatan Ungaran Barat.'
- Reeder, Sharon J., Martin, Leonade L., & Koniak-griffin, D. (no date) 'Keperawatan maternitas: kesehatan wanita, bayi & keluarga vol 1 edisi 18. jakrta: EGC. Price, S.A & Wilson. L.M. 2016 Patofisiologi : Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit (Alih bahasa oleh Anugrah P) Edisi 6 Volume 4. Jakarta: EGC.', 2016.
- Tirtana, A., Emha, M. R., & Azma, A. (2018) 'Pengaruh pemberian latihan abdominal stretching terhadap penurunan intensitas nyeri haid (dismenore) pada remaja putri stikes madani yogyakarta.'
- Wahyuni, W. and Zulfahmi, U. (2021) 'Prevalensi dan Gambaran Karakteristik Dismenorea pada Remaja', *Griya Widya: Journal of Sexual and Reproductive Health*, 1(1), pp. 1–13. doi: 10.53088/griyawidya.v1i1.104.
-

WHO (2018) 'The Global Prevalence Of Anemia In 2018. WHO Global Database on Anemia.'

Wibowo, A. T. *et al.* (2020) 'Pengaruh Workout From Home pada Masa Pandemi terhadap Peningkatan Gipertrofi Otot', *Jurnal Olahraga & Kesehatan Indonesia*, 1(1), pp. 62–67. Available at: <https://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/jok>.

Z. M. Dehnavi, F. Jafarnejad, and Z. K. (2018) 'The Effect Of Aerobic Exercise On Primary Dysmenorrhea: A Clinical Trial Study', *J Educ Heal. Promot*, 136(5), 616–621.