

**HUBUNGAN DISMENOREA PRIMER DENGAN KEBIASAAN  
OLAHRAGA PADA MAHASIWI FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH ANGKATAN 2021**

*The Relationship Between Primary Dysmenorrhea And Exercise Habits In  
Students Of The Faculty Of Medicine, Baiturrahmah University, Class 2021*

**Berri Rahmadoni\*<sup>1</sup>, Habil Erlangga<sup>2</sup>**

**\*<sup>1,2</sup>Universitas Baiturrahmah, Indonesia**

**\*Correspondence Author: [berrirahmadhoni@fk.unbrah.ac.id](mailto:berrirahmadhoni@fk.unbrah.ac.id)**

**Abstract**

*Primary dysmenorrhea is a complaint of menstrual pain that often occurs in women of productive age, especially among female students, which can disrupt daily activities. One of the non-pharmacological methods that can be used to reduce dysmenorrhea symptoms is regular exercise. Less active exercise habits are one of the risk factors, while regular exercise has been proven effective in reducing pain through increased endorphins and blood flow. This study aims to analyze the relationship between exercise habits and the severity of primary dysmenorrhea among the 2021 cohort of female students at the Faculty of Medicine, Baiturrahmah University. Method: This study used an observational analytic design with a cross-sectional approach on 68 respondents selected through consecutive sampling. Data were collected using the Numeric Rating Scale (NRS) pain intensity questionnaire and the Godin-Shepard Leisure-Time Physical Activity Questionnaire. The research findings indicate that the majority of respondents have less active exercise habits (69.1%), with 45.6% of respondents experiencing severe dysmenorrhea pain. Bivariate analysis shows a significant relationship between exercise habits and the intensity of primary dysmenorrhea ( $p$ -value = 0.000). Female students who regularly engage in exercise have a lower level of pain compared to those who are less active. This study concludes that exercise habits play an important role in reducing primary dysmenorrhea symptoms. Therefore, it is important for female students to maintain a regular exercise routine to improve their quality of life. This research also recommends the development of structured exercise programs to reduce the risk of primary dysmenorrhea.*

**Keywords:** *Primary dysmenorrhea, exercise, pain intensity, female students, reproductive health*

**Abstrak**

*Dismenore primer adalah keluhan nyeri haid yang sering terjadi pada wanita usia produktif, terutama di kalangan mahasiswi, yang dapat mengganggu aktivitas sehari-hari. Salah satu metode non-farmakologis yang dapat digunakan untuk mengurangi gejala dismenore adalah olahraga teratur. Kebiasaan olahraga yang kurang aktif merupakan salah satu faktor risiko, sementara olahraga teratur telah terbukti efektif dalam mengurangi nyeri melalui peningkatan endorfin dan aliran darah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kebiasaan olahraga dan tingkat keparahan dismenore primer di kalangan mahasiswi angkatan 2021 di Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah. Metode: Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan cross-sectional pada 68 responden yang dipilih melalui pengambilan sampel berurutan. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner intensitas nyeri Numeric Rating Scale (NRS) dan Kuesioner Aktivitas Fisik Waktu Luang Godin-*

*Shepard. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki kebiasaan olahraga yang kurang aktif (69,1%), dengan 45,6% responden mengalami nyeri dismenore yang parah. Analisis bivariat menunjukkan hubungan yang signifikan antara kebiasaan berolahraga dan intensitas dismenore primer (nilai  $p = 0,000$ ). Mahasiswa yang rutin berolahraga memiliki tingkat nyeri yang lebih rendah dibandingkan dengan mereka yang kurang aktif. Studi ini menyimpulkan bahwa kebiasaan berolahraga memainkan peran penting dalam mengurangi gejala dismenore primer. Oleh karena itu, penting bagi mahasiswa untuk menjaga rutinitas olahraga yang teratur untuk meningkatkan kualitas hidup mereka. Penelitian ini juga merekomendasikan pengembangan program olahraga terstruktur untuk mengurangi risiko dismenore primer.*

**Kata kunci:** *Dismenore primer, olahraga, intensitas nyeri, mahasiswa, kesehatan reproduksi*

## **PENDAHULUAN**

Menstruasi merupakan proses fisiologis normal pada tubuh seseorang yang berlangsung saat masa usia remaja awal sebagai pertanda berkembangnya fungsi organ reproduksi seorang wanita.<sup>1</sup> Dismenorea adalah masalah ginekologi yang sering dikeluhkan oleh wanita yang mengalami haid dan dapat terjadi pada usia berapapun. Sebagian populasi dari wanita pernah mengalami haid yang tidak nyaman yang sering juga disertai dengan rasa sakit, nyeri kepala, bahkan pingsan. Wanita muda adalah kelompok yang paling sering untuk mengunjungi dokter untuk mendapatkan pengobatan nyeri haid atau menstruasi.<sup>2</sup>

Gejala dismenorea paling sering terjadi pada masa-masa akhir remaja yaitu sekitar usia 17-25 tahun.<sup>3</sup> Faktor risiko dismenorea ialah menarche dini, olahraga tidak rutin, dan siklus haid yang berlangsung lama dari biasanya (>7 hari). Selain itu, riwayat keluarga, stres, dan kebiasaan lain, seperti makanan cepat saji, merokok dan mengonsumsi alkohol, juga dapat menyebabkan gejala dismenorea.<sup>4</sup>

Dismenorea dapat diklasifikasikan menjadi dismenorea primer dan sekunder. Dismenorea primer muncul ketika nyeri saat menstruasi tanpa adanya gangguan pelvis. Faktor utama nyeri dismenorea primer adalah tingginya tingkat produksi sekresi prostaglandin yang tidak normal. Kadar prostaglandin yang meningkat drastis berakibat kepada kontraksi uterus yang tak teratur dan menyebabkan terjadi iskemia dan hipoksia uterus sehingga terjadi gejala dismenorea.<sup>5</sup> Dismenorea sekunder ialah suatu nyeri haid yang timbul karena adanya masalah fungsi pada organ genital wanita.<sup>6</sup>

World Health Organization (WHO) pada tahun 2016 menyatakan sekitar 17-81% wanita pada usia reproduksi mengalami nyeri saat menstruasi. Di Amerika Serikat, 85% wanita usia subur terdata mengalami gejala dismenorea, serta 10% wanita dengan keadaan tersebut merasakan efek negatif baik dalam segi aktivitas sehari-hari maupun dalam segi ekonomi.<sup>7</sup> Di Italia, dismenorea terjadi 84,1%, di Australia 80 %, dan di Asia Barat Laut 54 %. Di Indonesia kasus dismenorea terdata sebanyak 64,25%, dengan dismenorea primer sekitar 54,89% serta dismenorea sekunder sekitar 9,36%.<sup>8</sup> Di wilayah Sumatera Barat persentase dismenorea mencapai 57,3%.<sup>9</sup>

Nyeri merupakan masalah kesehatan yang dapat menurunkan kualitas hidup seseorang, baik dari ekonomi maupun aktivitas sehari-hari. Salah satu terapi sederhana dalam pengobatan dismenorea ialah melakukan olahraga aerobik secara teratur dan konsisten yang dapat digunakan sebagai pengobatan non farmakologis

untuk dismenorea primer. Olahraga aerobik dapat mengurangi gejala nyeri dismenorea primer dengan memicu produksi opioid endogen.<sup>10</sup>

Olahraga ialah kegiatan bergerak atau menggerakkan anggota tubuh yang diproduksi dari otot rangka. Kebiasaan olahraga ialah melakukan gerakan tubuh secara rutin yang direncanakan, disusun, dan diterapkan secara berulang-ulang dengan tujuan memperkuat serta mempertahankan kesegaran fisik. Kebiasaan olahraga merupakan suatu gerakan olahraga yang dilakukan secara terus-menerus yang bertujuan untuk memperoleh kesehatan jasmani dan rohani hingga menjadi suatu rutinitas sehari-hari.<sup>11</sup> Olahraga aerobik merupakan olahraga intensitas rendah sampai sedang yang dapat meningkatkan produksi dari c-reactive protein yang berfungsi sebagai tanda adanya terjadi inflamasi untuk memperbaiki fungsi dari sistem imun. Olahraga aerobik membutuhkan energi secara cepat dengan durasi yang lebih singkat yang bergantung pada ketersediaan oksigen untuk pembentukan adenosin tri phospat (ATP) sebagai sumber energi dengan cara berulang-ulang kadang disebut juga dengan olahraga kardio. Beberapa jenis olahraga aerobik ialah berjalan, treadmill, senam, lari, bersepeda, mendayung, lompat tali, senam, dansa, tenis, bola basket, dan renang.<sup>9</sup>

Olahraga anaerobik ialah olahraga intensitas tinggi yang tidak membutuhkan oksigen sebagai sumber energi tetapi bergantung pada energi yang disimpan di otot dari hasil proses glikolisis melibatkan ketahanan, kekuatan, powerlifting, dan weightlifting yang biasanya berfungsi untuk meningkatkan kekuatan dan massa otot. Contoh dari olahraga anaerobik adalah angkat beban, push up, squat, dan lain-lain.<sup>9</sup>

Kebiasaan olahraga secara teratur sangat memiliki banyak manfaat, seperti mengontrol massa tubuh, meningkatkan kekuatan serta kesejahteraan jasmani, merawat fungsi organ, mengurangi morbiditas dan risiko kematian (mortalitas), memengaruhi kesehatan mental, dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh.<sup>12</sup>

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian bersifat observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Penelitian akan dilakukan pada bulan Februari 2024 di Universitas Baiturrahmah Kota Padang. Pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner. Variabel yang akan diteliti adalah dismenorea primer (variabel terikat) dan kebiasaan olahraga (variabel bebas). Data dianalisis menggunakan Chi Square. Sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 120 sampel. Sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 68 sampel.

Pada kebiasaan olahraga Instrumen yang digunakan adalah kuesioner The Godin-Shepard Leisure Time Physical Activity Questionnaire (Troeman, 2014), Kuesioner terdiri dari 3 pertanyaan, Aktivitas fisik atau olahraga dibagi menjadi 3 yang meliputi olahraga ringan seperti golf dan jalan santai, olahraga sedang seperti jalan cepat dan bersepeda ringan, dan olahraga lari dan bermain sepak bola.

Subjek diminta untuk mengisi berapa kali dia berolahraga sesuai dengan 3 kelompok tersebut dalam 7 hari. Angka yang didapat kemudian dimasukkan kedalam rumus perhitungan untuk mencari angka Weekly Leisure-Time Activity Score (WLTAS). yaitu  $(9 \times \text{frekuensi olahraga berat}) + (5 \times \text{frekuensi olahraga sedang}) + (3 \times \text{frekuensi olahraga ringan})$ . Namun frekuensi olahraga ringan dapat diabaikan karena dianggap tidak memberikan efek besar terhadap kesehatan. Maka

rumus yang digunakan menjadi  $WLTAS = (9 \times \text{frekuensi olahraga berat}) + (5 \times \text{frekuensi olahraga sedang})$  (WHO, 2010).

Pada dismenorea primer menggunakan Kuesioner Numeric Rating Scale (NRS) dengan tingkat nyeri seperti, nyeri ringan (1-3), nyeri sedang (4-7), nyeri berat (8-10).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Univariat

**Tabel 1 Distribusi Frekuensi Kebiasaan Olahraga pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Angkatan 2021 Universitas Baiturrahmah**

<b>Kebiasaan</b>	<b>Jumlah(n)</b>	<b>Presentasi</b>
<b>Olahraga</b>		<b>%</b>
<b>Kurang aktif</b>	47	69.1
<b>Aktif</b>	21	30.9
<b>Total</b>	68	100.0

Berdasarkan tabel 1 dapat disimpulkan bahwa dari 68 responden mahasiswi Fakultas Kedokteran angkatan 2021 Universitas Baiturrahmah, didapatkan sebanyak 47 responden (69.1%) kurang aktif berolahraga, dan aktif berolahraga sebanyak 21 orang responden (30.9%).

Pada penelitian ini ditemukan bahwa sebagian besar responden memiliki kebiasaan kurang aktif melakukan olahraga yang ditemukan pada 47 responden (69.1%). Hal ini didukung dari penelitian Laksono H dkk (2019) yang mendapatkan sebanyak 71 responden (65,1%) tidak aktif berolahraga dan 38 (34,9%) responden yang aktif berolahraga.<sup>13</sup> Pada penelitian Yasmin KN dkk (2021) didapatkan sebesar 86,7% memiliki tingkat aktivitas olahraga yang kurang baik, sedangkan 13,3% mahasiswi melakukan olahraga yang baik.<sup>14</sup>

Olahraga berfungsi meningkatkan kebutuhan oksigen tubuh sehingga otak menginstruksikan otot pernapasan berkontraksi lebih maksimal untuk meningkatkan asupan oksigen. Hal ini memperkuat otot, mempercepat kontraksi melalui aktivasi saraf, dan meningkatkan efisiensi pernapasan serta kapasitas paru-paru, mendukung metabolisme dan produksi energi secara optimal. Sistem pernapasan dan aliran darah sangat bergantung pada kondisi paru-paru. Olahraga yang dilakukan secara rutin dapat melatih otot pernapasan dan paru-paru, meningkatkan respons fisiologis tubuh, serta menjaga fungsi organ untuk mempertahankan homeostasis, yaitu kestabilan lingkungan internal sel.<sup>13</sup>

**Tabel 2 Distribusi Nyeri Dismenorea Primer pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Angkatan 2021 Universitas Baiturrahmah**

<b>Dismenorea primer</b>	<b>Proporsi</b>	<b>Presentase %</b>
Nyeri ringan	19	27.9
Nyeri berat	49	72.1
Total	68	100.0

Berdasarkan tabel 2 dapat disimpulkan bahwa dari 68 responden mahasiswi Fakultas Kedokteran angkatan 2021 Universitas Baiturrahmah, didapatkan bahwa

yang mengalami dismenorea derajat berat sebanyak 31 responden (45.6%) dan yang mengalami nyeri ringan berjumlah 49 responden (72.1%).

Kejadian dismenorea primer pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah angkatan 2021 sebanyak 31 (45,6%) responden mengalami nyeri berat. Menurut penelitian Oktorika P dkk (2020) terdapat 57 responden (43,5%) mengalami skala nyeri dismenorea berat. Pada penelitian Nidya Carissa Wahyuni dkk (2022) didapatkan bahwa mahasiswi yang mengalami nyeri berat adalah 16 responden (53,3%).<sup>15</sup> Pada penelitian Maksun YH dkk (2019) didapatkan bahwa mahasiswi yang mengalami nyeri berat sebanyak 18 responden (56,25%).<sup>16</sup>

Pada penelitian yang dilakukan Samudra Putri T dkk (2023) didapatkan juga bahwa yang mengalami nyeri berat sebanyak 26 responden (50%).<sup>17</sup> Dismenore primer disebabkan oleh peningkatan prostaglandin (PG) F2- $\alpha$ , yang merupakan produk siklooksigenase (COX-2) sehingga memicu hipertonus, vasokonstriksi miometrium, iskemia, dan nyeri di bagian bawah perut. Kontraksi rahim yang kuat, kadar prostaglandin yang tinggi, serta pelebaran dinding rahim saat menstruasi menjadi faktor utama penyebab nyeri haid. Penurunan hormon progesteron dapat memengaruhi neurotransmitter GABA di otak, produksi hormon estrogen yang berlebihan juga dapat berkontribusi dalam mengatur emosi dan suasana hati.<sup>18</sup>

Gejala yang sering dialami remaja meliputi kram perut, iritabilitas, mual, muntah, kenaikan berat badan, perut kembung, nyeri punggung, sakit kepala, timbulnya jerawat, ketegangan, kelelahan, dan depresi.<sup>19</sup> Kejadian dismenorea berat juga dapat dipicu oleh beberapa faktor lain contohnya karena indeks massa tubuh yang termasuk kategori gemuk atau obesitas dapat menyebabkan gangguan siklus menstruasi. Jaringan lemak berlebih dapat menekan pembuluh darah, menghambat aliran darah selama menstruasi, dan menyebabkan nyeri.<sup>20</sup>

Berbagai upaya telah dilakukan untuk mengurangi nyeri saat dismenore, seperti mengonsumsi obat anti-nyeri (misalnya ibuprofen, asam mefenamat, dan metamizol). Namun, penggunaan analgesik yang berlebihan dapat menyebabkan ketergantungan dan berbahaya, terutama karena efek samping jangka panjang seperti kerusakan hati dan hipertensi. Sebagai alternatif, terapi nonfarmakologi seperti istirahat yang cukup, olahraga teratur, pijatan, yoga, atau kompres air hangat pada perut bisa membantu. Selain itu, dark chocolate juga dapat digunakan untuk mengurangi nyeri.<sup>21</sup>

### Analisis Bivariat

**Tabel 3 Hubungan Dismenorea Primer dan Kebiasaan Olahraga pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Angkatan 2021 Universitas Baiturrahmah**

Kebiasaan Olahraga	Dismenorea Primer		Total	P Value		
	Nyeri ringan	Nyeri berat				
	n	%	n	%		
Kurang aktif	0	0%	47	100 %	47	0,000
Aktif	19	90,5%	2	9,5%	21	
Total	19	27,9%	49	72,1%	68	

Pada penelitian ini ditemukan adanya hubungan antara dismenorea primer dengan kebiasaan olahraga. Dari hasil analisa bivariat uji korelasi Chi Square di atas diperoleh nilai p 0,000 yang berarti < 0,05, tetapi pada hasil SPSS dinyatakan

hasil uji Chi Square tidak memenuhi syarat maka dilakukan uji alternatif menggunakan uji Fisher didapatkan hasil ( $p= 0.000$ ). Berdasarkan tabel 3 dapat disimpulkan bahwa dari 68 responden, semua responden yang kurang aktif melakukan olahraga 47 responden (100%) mengalami dismenorea dengan nyeri berat, sedangkan sebagian besar responden yang memiliki kebiasaan olahraga yang aktif 19 responden (90,5%) mengalami dismenorea dengan nyeri ringan dan hanya 2 responden (9,5%) yang memiliki kebiasaan aktif berolahraga yang mengalami dismenorea dengan nyeri berat.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah angkatan 2021 didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan antara kejadian dismenorea primer dengan kebiasaan olahraga pada mahasiswi dengan hasil yang menyatakan bahwa banyaknya mahasiswi yang tidak berolahraga rutin menyebabkan nyeri dismenorea primer dengan derajat sedang sampai berat sedangkan pada mahasiswi yang berolahraga dengan rutin mengalami nyeri dismenorea primer yang lebih ringan dan dapat meredakan gejala dismenorea lebih baik.

Hal ini sejalan dengan penelitian Herdiani I dkk (2021) yang mendapatkan hasil adanya hubungan signifikan antara kebiasaan olahraga dan dismenorea primer.<sup>22</sup> Pada penelitian Pera Anabela Oktavia dan Widayanti (2022) juga terdapat hasil yang sama tentang pengaruh frekuensi dan jenis olahraga aerobik terhadap dismenorea primer terutama pada rentang usia dewasa muda serta menunjukkan bahwa olahraga aerobik jenis fitness, treadmill, gerakan kinetik dan jogging dapat menurunkan intensitas dismenorea primer pada wanita dewasa muda.<sup>10</sup>

Olahraga aerobik dapat mengurangi intensitas nyeri dismenorea primer pada wanita dewasa muda dengan meningkatkan produksi endorfin. Endorfin berikatan dengan reseptor opioid, menghasilkan serotonin yang menghambat produksi prostaglandin sehingga nyeri berkurang. Selain itu, olahraga meningkatkan opioid endogen yang menaikkan ambang nyeri dan mengurangi sensitivitas terhadap nyeri. Kadar estrogen dan progesteron yang meningkat akibat olahraga juga membantu menghambat prostaglandin yang memicu kontraksi uterus sehingga nyeri dapat diminimalkan.<sup>10</sup>

## **KESIMPULAN**

Penelitian ini menemukan hubungan signifikan antara kebiasaan olahraga dan kejadian dismenorea primer pada mahasiswi FK Universitas Baiturrahmah angkatan 2021. Mayoritas responden kurang aktif berolahraga dan mengalami nyeri sedang hingga berat, sementara yang rutin berolahraga merasakan nyeri lebih ringan.

## **SARAN**

Institusi pendidikan disarankan mengadakan penyuluhan tentang pentingnya olahraga rutin untuk mengurangi dismenorea primer. Program olahraga khusus, seperti senam dismenorea atau aerobik ringan, perlu difasilitasi agar dapat dilakukan secara rutin. Kampus dan layanan kesehatan juga perlu berkolaborasi dalam menyediakan konseling serta panduan latihan fisik bagi mahasiswi yang mengalami nyeri berat. Selain itu, penelitian lebih lanjut dengan cakupan lebih luas,

termasuk faktor pola makan dan manajemen stres, perlu dilakukan untuk memahami lebih dalam faktor-faktor yang memengaruhi dismenorea primer.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Herdianti KA, Wardana NG, Karmaya INM. Hubungan antara kebiasaan olahraga dengan dismenore primer pada mahasiswi pre-klinik Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana tahun ajaran 2017. *Bali Anat J* 2019; 2: 25–29.
2. Huang WC, Chiu PC, Ho CH. The Sprint-Interval Exercise Using a Spinning Bike Improves Physical Fitness and Ameliorates Primary Dysmenorrhea Symptoms Through Hormone and Inflammation Modulations: A Randomized Controlled Trial. *J Sport Sci Med* 2022; 21: 595–607.
3. Hidayanti N, Adiwiryo RM. Determinan Gejala Kejadian Dismenore Pada Mahasiswi Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka Jakarta. 2021.
4. Amelia Puspitasari I, Ugelta S, Ray RD. Hubungan Aktivitas Fisik Dan Pola Makan Dengan Dismenore. .
5. Kannan P, Cheung KK, Lau BWM, Li L, Chen H, Sun F. A mixed-methods study to evaluate the effectiveness and cost-effectiveness of aerobic exercise for primary dysmenorrhea: A study protocol. *PLoS One* 2021; 16. doi:10.1371/journal.pone.0256263.
6. Tsamara G, Raharjo W, Ardiani Putri E. Hubungan Gaya Hidup Dengan Kejadian Dismenore Primer Pada Mahasiswi Program Studi The Relationship Between Lifestyle With The Incident Of Primary Dysmenorrhea In Medical Faculty Female Students Of Tanjungpura University. *J Nas Ilmu Kesehat* 2020; 2: 130–140.
7. Maharani AR, Surani E. Pengaruh Pemberian Aromaterapi Lavender Terhadap Penurunan Nyeri Dismenore. *J Penelit Kesehat Suara Forikes* 2022; 13: 40–45.
8. Nuraini S, Sa'diah YS, Fitriany E. Hubungan Usia Menarche, Status Gizi, Stres dan Kadar Hemoglobin Terhadap Kejadian Dismenorea Primer pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman. *J Sains dan Kesehat* 2021; 3: 443–450.
9. ulfa Husna Dhirah1, Sutami2 AN. Pengaruh Pemberian Air Rebusan Kunyit (Curcumin) Asam (Tamarindus Indica) Terhadap Intesitas Nyeri Haid (Disminore) Pada Siswi Kelas X Man 2 Padang Tahun 2020. *J Healthc Technol Med Vol 5 No 2 Oktober 2019 Univ Ubudiyah Indones* 2018; 1: 79–88.
10. Pera Anabela Oktavia, Widayanti. Pengaruh Frekuensi dan Jenis Olahraga Aerobik terhadap Dismenorea Primer pada Wanita. *J Ris Kedokt* 2022; : 1–6.
11. Ode W, Ik R, Alamsyah Irwan A, Mali R, Studi P, Kedokteran P et al. Penerbit :Yayasan Citra Cendekia Celebes Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Derajat Dismenore Pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar. 2023.
12. Fadhlullah MH, Hariyana B, Pramono D, Adespin DA. Hubungan Tingkat Pengetahuan Kesehatan Reproduksi Dengan Perilaku Seksual Remaja. 2019; 8: 1170–1178.

13. Laksono H, Yunita N, Lestari W, Novira D. Hubungan Obesitas Dan Kebiasaan Olah Raga Dengan Kapasitas Paru Mahasiswa Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun 2017. *J Nurs Public Heal* 2019; 7: 64–70.
14. Yasmin KN, Syauqy A, Enis RN. Hubungan Aktivitas Olahraga Terhadap Kejadian Sindrom Premenstruasi Mahasiswi Program Studi Kedokteran Di Universitas Jambi Tahun 2020. *Med Dedication J Pengabdian Kpd Masyarakat FKIK UNJA* 2021; 4: 218–226.
15. Nidya Carissa Wahyuni, Safei I, Basri RPL, Ananda F, Arifin AF, Ana Meliyana et al. Pengaruh Abdominal Stretching Exercise Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Haid (Dismenore) Pada Mahasiswi FK UMI Angkatan 2018. *Fakumi Med J J Mhs Kedokt* 2022; 2: 369–376.
16. Maksun YH, Lestariningsih S, Widiyanti S. Efek Bekam terhadap Penurunan Nyeri Dismenore pada Mahasiswi. *J Kesehat Metro Sai Wawai* 2019; 12: 36.
17. Samudra Putri T, Sri Daryanti M, Ilmu Kesehatan F, Yogyakarta A. Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian dismenorea pada mahasiswi S1 kebidanan. *Pros Semin Nas Penelit dan Pengabdian Kpd Masyarakat LPPM Univ 'Aisyiyah Yogyakarta* 2023; 1: 22–2023.
18. Anggraini AA, Mustikarani KI, Irdianty SM. Hubungan Aktivitas Fisik Dan Perubahan Mood Dengan Tingkat Keparahan Dismenore Pada Remaja Putri Di SMA Negeri 1 Jatisrono. *Naskah Publ* 2023; 001.
19. Azmi Putri Azzahra, Yuniarti L, Hartati J. Terdapat Hubungan Antara Jenis dan Frekuensi Olahraga dengan Tingkat Stres pada Mahasiswa Kedokteran di Bandung. *Bandung Conf Ser Med Sci* 2023; 3. doi:10.29313/bcsms.v3i1.6934.
20. Oktorika P, Indrawati, Sudiarti PE. Hubungan Index Masa Tubuh (Imt) Dengan Skala Nyeri Dismenorea Pada Remaja Putri Di SMA Negeri 2 Kampar. *J Ners* 2020; 4: 122–129.
21. Pada D, Kebidanan M. Treatment Double Action : Dark Chocolate dan Teh Chamomile. 2024; : 187–194.
22. Ida Herdiani, Sri Susilawati, Kurniawati A. Hubungan Kebiasaan Olahraga Dengan Dismenorea Pada Mahasiswa Program Studi Diploma Iii Kebidanan Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya. *Bimtas* 2021; 4: 27–33.