

## **Hubungan Aktivitas Fisik dan Konsumsi Makanan Cepat Saji dengan Kejadian Dismenore pada Remaja Putri**

Dara Ardhia<sup>1\*</sup>, Shafira Nurul Izza<sup>2</sup>, Mira Rizkia<sup>3</sup>  
<sup>1\*,2,3</sup> Fakultas Keperawatan, Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

Corresponding author\*: [daraardhia@usk.ac.id](mailto:daraardhia@usk.ac.id)

### **ABSTRAK**

Dismenore atau nyeri saat menstruasi dapat memberikan dampak bagi kualitas hidup wanita terutama remaja putri. Aktivitas fisik dan konsumsi makanan cepat saji merupakan faktor resiko penyebab dismenore. Penelitian ini bertujuan untuk melihat adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian dismenore pada remaja dan konsumsi makanan cepat saji dengan kejadian dismenore pada remaja putri SMAN 8 Banda Aceh. Jenis penelitian adalah deskriptif korelatif dengan desain *cross sectional study*. Populasi dalam penelitian adalah remaja putri di SMAN 8 Banda Aceh. Teknik pengambilan sampel adalah *proportional sampling* yang berjumlah 177 responden. Alat pengumpulan data dilakukan menggunakan tiga kuesioner, yaitu *Numeric Scale Rating*, *International Physical Activity Questionnaire* dan *Food Frequency Questionnaire* yang sudah dimodifikasi dan telah dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas. Analisa data menggunakan uji *Chi Square*. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan kejadian dismenore (0,000) dan adanya hubungan tingkat konsumsi makanan cepat saji dengan kejadian dismenore (0,025). Gaya hidup meliputi aktivitas fisik dan konsumsi makanan cepat saji yang buruk dapat menyebabkan dan memperburuk nyeri saat menstruasi. Disarankan kepada remaja putri agar menjaga pola hidup yang baik dan sehat sehingga mengurangi nyeri saat menstruasi serta dapat mencegah terjadinya dismenore.

**Kata Kunci:** Aktivitas Fisik, Konsumsi Makanan Cepat Saji, Dismenore, Remaja Putri

### ***The Relationship between Physical Activity and Fast Food Consumption with the Incidence of Dysmenorrhea in Adolescent Girls***

#### **ABSTRACT**

*Dysmenorrhea or pain during menstruation can impact the quality of life of women, especially adolescent girls. Physical activity and consumption of fast food are risk factors for dysmenorrhea. This study aims to see the relationship between physical activity and the incidence of dysmenorrhea in adolescents and consumption of fast*

*food and the incidence of dysmenorrhea in adolescent girls at SMAN 8 Banda Aceh, Aceh. The type of research is descriptive correlative with a cross sectional study design. The population in the study were adolescent girls at SMAN 8 Banda Aceh. The sampling technique was proportional sampling in total 177 respondents. Data collection tools were carried out using three questionnaires; the Numeric Scale Rating, International Physical Activity Questionnaire and Food Frequency Questionnaire which had been modified and had been tested for validity and reliability. Data analysis used the Chi Square test. The results of the study showed that there was a relationship between the level of physical activity and the incidence of dysmenorrhea (0.000) and there was a relationship between the level of fastfood consumption and the incidence of dysmenorrhea (0.025). Lifestyles including physical activity and consumption of bad fast food can cause and worsen pain during menstruation. It is recommended for adolescent girls to maintain a good and healthy lifestyle so as to reduce pain during menstruation and prevent dysmenorrhea.*

**Keywords:** *Physical Activity, Fastfood Consumption, Dysmenorrhea, Adolescent Girl*

## **A. PENDAHULUAN**

Dismenore merupakan nyeri saat menstruasi yang dapat disebabkan oleh peningkatan produksi prostaglandin yang mengakibatkan iskemia pada sel-sel miometrium dan peningkatan kontraksi pada uterus. Dismenore sering muncul di perut bagian bawah, dan kadang disertai mual, muntah, diare, keringat dingin serta sakit kepala (Tsamara, Raharjo, & Putri, 2020). Menurut WHO (2017), angka kejadian dismenorea sangat besar, dimana sebanyak 1.769.425 jiwa (90%) wanita di dunia mengalami dismenore. Di Indonesia prevalensi dismenorea didapatkan sebesar 107.673 jiwa (64,25%), yang terdiri dari 59.671 jiwa (54,89%) mengalami dismenorea primer dan 9.496 jiwa (9,36%) mengalami dismenorea sekunder (Herawati, 2017). Di Aceh, jumlah penderita dismenore yang datang ke bagian kebidanan sebesar 1,07% sampai 1,31% (Dhirah & Sutami, 2019).

Dismenore memberikan dampak negatif terhadap produktifitas dan kualitas hidup wanita terutama remaja. Sebagaimana dengan hasil penelitian yang dilakukan pada remaja putri di SMA Negeri 52 Jakarta, dari 101 siswi yang mengalami dismenore 93 siswi menyatakan bahwa aktivitas belajar menjadi terganggu akibat nyeri yang dirasakan bahkan sampai meminta izin untuk pulang atauteminta izin untuk beristirahat di UKS (Putri, Yunus & Fanani, 2017).

Beberapa faktor resiko penyebab terjadinya dismenore pada wanita adalah riwayat keluarga, usia <30 tahun, usia menarche dini, siklus menstruasi yang lebih panjang, nullipara, indeks massa tubuh (IMT) rendah, status ekonomi rendah, dan

gaya hidup (Purwati, Srinayanti, Rosmiati, & Badriah, 2020). Gaya hidup yang dimaksud meliputi aktivitas fisik dan pola makan konsumsi makanan cepat saji (Tsamara et al., 2020). Faktor aktivitas fisik dan kebiasaan makanan cepat saji disebutkan dapat mempengaruhi gaya hidup dan menyebabkan gangguan system reproduksi seperti dismenore.

Tingkat aktivitas fisik yang tinggi dapat mengurangi produksi prostaglandin yang berlebih sehingga mencegah nyeri akibat kontraksi miometrium yang berlebihan (Lestari, Citrawati, & Hardini, 2018). WHO (2018) juga menyebutkan bahwa persentase tingkat aktivitas rendah wanita terutama remaja lebih tinggi (84%) dibandingkan dengan laki-laki (78%). Menurut Sugianto dan Luli (2020) persentase perempuan yang lebih tinggi diakibatkan karena kurangnya aktivitas fisik pada waktu luang dan penerapan gaya hidup yang malas bergerak (*sedentary lifestyle*).

Selain faktor di atas, faktor lain yang mempengaruhi kejadian dismenore adalah pola makan yaitu tingkat konsumsi makanan cepat saji. Kandungan asam lemak yang terdapat di dalam makanan cepat saji dapat mengganggu metabolisme progesteron pada fase luteal dari siklus menstruasi karena asam lemak tersebut dapat meningkatkan kadar hormon prostaglandin yang mengakibatkan hipertonus dan vasokonstriksi nyeri pada bagian bawah perut (Larasati, & Alatas, 2016). Berdasarkan latar belakang tersebut maka penelitian ini dilakukan untuk melihat apakah ada hubungan antara aktifitas fisik dan konsumsi makanan cepat saji dengan kejadian dismenore pada remaja putri SMAN 8 Banda Aceh?

## **B. METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif korelatif dengan desain *cross sectional study*. Penelitian dilakukan pada 11-12 Januari 2023 menggunakan kuesioner yang terdiri dari data demografi, *Numeric Scale Rating*, *International Physical Activity Questionnaire* dan *Food Frequency Questionnaire* yang sudah dimodifikasi dan telah dilakukan uji validitas dan uji realibilitas. Populasi dalam penelitian adalah remaja putri SMAN 8 Banda Aceh dengan jumlah sampel sebanyak 177 siswi. Teknik pengambilan sampel menggunakan *proportional sampling* untuk menentukan jumlah sampel pada tiap kelas sehingga didapatkan jumlah sampel pada kelas X berjumlah 72 orang, kelas XI berjumlah 59 orang dan kelas XII berjumlah 46 orang. Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji *Chi Square*.

## **C. HASIL PENELITIAN**

Berdasarkan pengumpulan data yang dilakukan di SMAN 8 Banda Aceh, didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Data Demografi Responden

Data Demografi	Frekuensi	%
Kelas		
X	72	40,7
XI	59	33,3
	46	26,0
XII	177	100
Total		
Usia		
Remaja	171	96,6
pertengahan	6	4,3
Remaja akhir	177	100
Total		
Usia menarche		
Normal	177	100

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa responden terbanyak adalah siswi kelas X sebanyak 72 orang (40,7%) dan yang memiliki usia pada tahap remaja pertengahan sebanyak 171 orang (96,6%), serta seluruh responden (100%) mendapatkan menarche pada usia yang normal.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik	Frekuensi	%
Tinggi	40	22,6
Sedang	73	41,2
Rendah	64	36,2
Total	177	100

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa sebanyak 73 responden (41,2%) memiliki tingkat aktivitas fisik sedang.

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Komsumsi Makanan Cepat Saji

Makanan cepat saji	Frekuensi	%
Jarang	32	18,1
Sering	131	74,0
Sangat sering	14	7,9
Total	177	100

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa sebanyak 131 responden (74%) sering mengonsumsi makanan cepat saji.

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Nyeri Dismenore

Skala nyeri	Frekuensi	%
Tidak nyeri	14	7,9
Ringan	76	42,9
Sedang	59	33,3
Berat	28	15,8
Total	177	100

Berdasarkan Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa sebanyak 76 responden (42,9%) mengalami nyeri ringan saat menstruasi.

Tabel 5 Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Dismenore

Tingkat aktivitas fisik	Dismenore						Total		$\alpha$	<i>p-value</i>
	Ringan		Sedang		Berat		n	%		
	n	%	n	%	n	%				
Rendah	11	27,5	14	35,0	15	37,5	40	100	0,05	0,000
Sedang	42	57,5	21	28,8	10	13,7	73	100		
Tinggi	37	57,8	24	37,5	3	4,7	64	100		
Total	90	50,8	59	33,3	28	15,8	177	100		

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa 73 responden yang memiliki aktivitas fisik sedang, sebanyak 42 responden (57,5%) mengalami nyeri ringan saat menstruasi. Melalui hasil analisa uji Chi Square didapatkan *p-value* = 0,000 (<0,05) sehingga menyatakan ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian dismenore.

Tabel 6 Hubungan Tingkat Konsumsi Makanan Cepat Saji Dengan Kejadian Dismenore

Konsumsi makanan cepat saji	Dismenore						Total		$\alpha$	<i>p-value</i>
	Ringan		Sedang		Berat		n	%		
	n	%	n	%	n	%				
Jarang	23	71,9	5	15,6	4	12,5	32	100	0,05	0,025
Sering	67	46,2	54	37,2	24	16,6	145	100		
Total	90	50,8	59	33,3	28	15,8	177	100		

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa dari 145 responden yang sering mengonsumsi makanan cepat saji, sebanyak 67 responden (46,2%) mengalami nyeri ringan saat menstruasi. Melalui hasil uji Chi Square didapatkan *p-value* =

0,025 ( $<0,05$ ) sehingga menyatakan ada hubungan antara konsumsi makanan cepat saji dengan kejadian dismenore

#### **D. PEMBAHASAN**

##### Data demografi

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa sebagian besar usia responden berada pada tahap remaja pertengahan sebanyak 171 orang (96,6%), serta seluruh responden (100%) mendapatkan menarche pada usia yang normal. Usia  $< 30$  tahun dan usia menarche dini merupakan salah satu faktor resiko dismenore. Hasil penelitian di Euthopia, usia menjadi salah satu faktor resiko kejadian dismenorea, dengan nilai  $OR=1,38$ . Penelitian tersebut menyebutkan usia yang beresiko mengalami dismenorea adalah usia reproduktif wanita yaitu 14- 24 tahun (Shiferaw, Wubshet, & Tegabu, 2014), sedangkan pada menarche dini diketahui bahwa alat reproduksi belum siap untuk mengalami perkembangan dan leher rahim masih mengalami penyempitan sehingga akan timbul rasa nyeri ketika menstruasi (Desriani,2013 dalam Arista, 2017).

##### Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Dimenore

Berdasarkan hasil penelitian responden yang memiliki aktifitas fisik sedang yaitu sebanyak 73 responden (41,2%). Aktivitas yang paling sering dikerjakan oleh remaja putri adalah aktivitas domestik seperti melakukan tugas rumah, mencuci, membersihkan rumah dan sebagainya (Zuhdy, 2015). Selain itu, kegiatan di sekolah maupun luar sekolah juga mendorong remaja untuk terus bergerak dan beraktivitas.

Pada hasil penelitian juga dapat dilihat bahwa dari 73 responden yang memiliki aktivitas fisik sedang, sebanyak 42 responden (57,5%) mengalami nyeri ringan saat menstruasi. Hasil analisa data menggunakan uji *Chi Square* didapatkan *p-value* =0,000 ( $<0,05$ ) sehingga dinyatakan ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian dismenore. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Tsamara (2020) yang menunjukkan adanya hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan kejadian dismenore primer dengan *p-value* sebesar 0,000 pada mahasiswi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura, Kalimantan Barat. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan Ning (2020) pada 165 mahasiswi INTI International University Malaysia, dengan hasil uji *p-value* 0,035 yang menyatakan adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan dismenore pada mahasiswi tersebut.

Aktivitas fisik mampu merangsang pengeluaran endorfin, yaitu molekul-molekul protein hasil produksi beta-lipotropin yang terdapat pada kelenjar pituitary, sehingga memberikan rasa nyaman dan menghasilkan analgesic non spesifik jangka pendek untuk menurunkan rasa nyeri (Triyanti & Sartika, 2020). Hormon ini juga dapat menurunkan kadar stress yang secara tidak langsung juga menurunkan rasa nyeri saat menstruasi (Sirat, Hiswani & Jemadi, 2015)

Aktivitas fisik yang teratur akan meningkatkan metabolisme yang dapat memperlancar peredaran darah ke seluruh tubuh termasuk sistem reproduksi, sehingga dapat mengurangi rasa nyeri saat menstruasi. Sedangkan aktivitas fisik yang rendah akan memicu resiko terjadinya dismenore akibat oksigen yang tidak disalurkan ke pembuluh-pembuluh darah saat vasokonstriksi sehingga meningkatkan persepsi seseorang terhadap nyeri (Tjokronegoro, 2014). Sebagaimana penelitian Febriati (2016) yang dilakukan yang menunjukkan bahwa individu dengan tingkat aktivitas fisik rendah cenderung beresiko mengalami dismenore berat.

Salah satu aktivitas fisik yang dapat mencegah dismenore adalah dengan berolahraga. Wanita yang rutin berolahraga setidaknya 30-60 menit setiap 3-5 kali perminggu dapat mencegah terjadinya dismenore (Manuaba, 2013). Teori ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Nadhiroh (2022) pada remaja putri di SMAN 2 Bangkalan, Jawa Timur, yang menunjukkan bahwa dari 19 responden yang aktif berolahraga 4 di antaranya mengalami dismenore(21%) dan dari 71 responden yang tidak aktif berolahraga, 56 responden (78,9%) mengalami dismenore.

#### Hubungan Konsumsi Makanan Cepat Saji Dengan Kejadian Dismenore

Berdasarkan hasil penelitian sebagian besar responden sering mengonsumsi makanan cepat saji, yaitu sebanyak 131 responden (74%). Faktor yang dapat mempengaruhi perilaku konsumsi makanan cepat saji ini antara lain pengetahuan gizi yang kurang, ajakan teman sebaya untuk memilih makanan cepat saji dibanding lainnya, tempat restoran *fast food* yang nyaman dan disukai, ketersediaan uang saku, *brand* makanan cepat saji yang menjadi trend dan ajang ekspresi diri dalam pergaulan, penyajian yang cepat, praktis dan instan serta rasanya yang enak membuat remaja terbiasa mengonsumsi makanan cepat saji (Pamelia, 2018). Hasil penelitian juga dapat diketahui bahwa dari 145 responden yang sering mengonsumsi makanan cepat saji, sebanyak 67 responden (46,2%) mengalami nyeri ringan saat menstruasi. Melalui hasil uji Chi Square didapatkan *p-value* =0,025 (<0,05) sehingga menyatakan ada hubungan antara konsumsi makanan

cepat saji dengan kejadian dismenore. Penelitian ini didukung oleh hasil penelitian Aulya tahun 2021 pada siswi kelas XI di SMP Negeri Jakarta yang mendapatkan *p-value* 0,032 yang menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara intensitas mengonsumsi makanan cepat saji dengan kejadian dismenore. Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Pramanik & Dhar (2014) di India Barat yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara mengonsumsi makanan cepat saji dengan dismenore primer dengan *p-value* 0,001, pada remaja putri di enam sekolah menengah pertama dan atas Bengkulu Barat, India Barat.

Makanan cepat saji mengandung lemak trans, MSG (*Monosodium Glutamat*), *tetrazin*, tepung terigu, tinggi gula dan rendah vitamin, protein, serat serta zat aditif berupa bahan pengawet, pewarna, penyedap, dan pemanis (Rajveer & Monika, 2012). Contoh makanan cepat saji antara lain *fried chicken*, mie instan, sosis, *nugget*, bakso, *soft drink*, *snack*, *ice cream* dan sebagainya. Kebiasaan mengonsumsi makanan cepat saji berdampak buruk pada kesehatan remaja. Konsumsi makanan cepat saji yang tinggi akan mengakibatkan peningkatan kaskade prostaglandin yang mempengaruhi hipertonus dan vasokonstriksi pada rahim sehingga terjadi iskemia dan nyeri. Tingginya kandungan asam lemak jenuh, terlalu banyak garam dan terlalu banyak gula yang dimurnikan pada makanan cepat saji dapat mengakibatkan peningkatan produksi prostaglandin yang menyebabkan kontraksi rahim yang lebih keras dan dismenore (Setyanarayana, 2014).

Makanan cepat saji juga mengandung radikal bebas yang dapat menyebabkan kerusakan pada membran sel. Membran sel yang rusak akan menghasilkan fosfolipid asam arakidonat yang akan disintesis menjadi prostaglandin (Purwati et al., 2020). Konsumsi makanan cepat saji juga dapat mempengaruhi faktor penyebab dismenore lainnya seperti obesitas dan status gizi rendah. Jaringan lemak yang berlebih pada orang dengan obesitas akan mengganggu aliran darah saat menstruasi dan menyebabkan nyeri (Widjanarko, 2006). Sedangkan pada status gizi, rendahnya asupan zat besi dan kalsium pada makanan cepat saji yang dikonsumsi mengakibatkan terjadinya anemia yang dapat menurunkan ketahanan tubuh terhadap rasa nyeri saat menstruasi sehingga menyebabkan disemenore (Sylvia & Lorainne, 2012).

## E. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara aktivitas fisik dan konsumsi makanan cepat saji dengan kejadian dismenore pada remaja putri SMAN 8 Banda Aceh.

Diharapkan kepada perawat dan pelayanan kesehatan setempat untuk dapat memberikan promosi kesehatan berupa penyuluhan terkait dismenore dan dapat menjelaskan gaya hidup yang dapat mencegah dismenore pada wanita terutama remaja putri. Diharapkan juga pada peneliti selanjutnya untuk meneliti lebih lanjut terkait faktor resiko lainnya yang dapat mempengaruhi dismenore seperti riwayat keluarga, usia <30 tahun, usia menarche dini, siklus menstruasi yang lebih panjang dan sebagainya. Serta diharapkan bagi remaja putri dapat memperbaiki pola hidupnya sehingga resiko nyeri saat menstruasi berkurang dan kualitas hidup juga membaik.

## F. DAFTAR PUSTAKA

- Dhirah, U. H., & Sutami, A. N. (2019). Efektifitas Pemberian Kompres Hangat Terhadap Penurunan Intensitas Dismenorea Pada Remaja Putri Di SMAS Inshafuddin Banda Aceh Effectiveness of Giving Warm Compress to Decreasing the Intensity of Dismenorea In Adolescent Teens In Inshafuddin Banda Aceh Pr. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 5(2), 270–279. <http://jurnal.uui.ac.id/index.php/IJHTM/article/view/457>
- Herawati, R. (2017). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Nyeri Haid (Dismenorea) pada Siswi Madrasah Aliyah Negeri Pasir Pengaraian. *Maternity and Neonatal Jurnal Kebidanan*, 2(3), 161–172. <https://e-journal.upp.ac.id/index.php/akbd/article/view/1382>
- Kusmiran, E (2011). *Kesehatan reproduksi Remaja dan wanita*. Jakarta: Salemba Medika.
- Larasati, T. A., A., & Alatas, F. (2016). Dismenore Primer dan Faktor Risiko Dismenore Primer pada Remaja. *Majority*, 5(3), 79–84. <https://joke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/1040/835>
- Lestari, D. R., Citrawati, M., & Hardini, N. (2018). Hubungan Aktivitas Fisik dan Kualitas Tidur dengan Dismenorea pada Mahasiswi FK UPN “Veteran” Jakarta. *Majalah Kedokteran Andalas*, 41(2), 48. <https://doi.org/10.25077/mka.v41.i2.p48-58.2018>
- Manuaba, I., B., G. (2013). *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan Dan KB Untuk Pendidikan Bidan Edisi 2*. Jakarta: EGC.
- Ning, C.H, Vasanthi, R.K.,& Muniandy, Y.A. (2020). Study On the Prevalence Of Dysmenorrhea Ang Its Relationship With Physical Activity With Young Adults. *International Journal Of Health Science And Research*. 10(10).

- Pramanik, P., & Dhar, A. (2014). Impact of Fast Food on Menstrual Health of School Going Adolescence Girls In West Bengal, Eastern India. *Global Institute for Research & Education*, 3(1)
- Purwati, A. E., Srinayanti, Y., Rosmiati, & Badriah, L. S. A. (2020). Gaya Hidup dan Kejadian Dysmenorrhea pada Remaja Putri di Pondok Pesantren Nurul Huda Bantarcingin Ciharalang Kabupaten Ciamis. *Tunas-Tunas Riset Kesehatan*, 10, 59–66.  
<http://2trik.jurnalelektronik.com/index.php/2trik/article/view/362>
- Putri, S., A. (2017). Hubungan Antara Nyeri Haid (Dismenore) Terhadap Aktivitas Belajar Pada Siswi Kelas XI SMA Negeri 52 Jakarta. *Skripsi*. Malang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang
- Rajveer, B. & Monika, O. (2012). Junk Food: Impact on Health. *Journal of Drug Delivery & Therapeutics*. 2(3). Resmiati, Triyanti, & Sartika, R.A.D. (2020). Aktivitas Fisik, Magnesium, Status Gizi dan Riwayat Alergi Sebagai Faktor Determinan Dismenore. *Jurnal Endurance: Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*, 5(1). <http://ejournal.keportis10.or.id/index.php/endurance>
- Setyanarayana, U. (2014). *Prostaglandin And Related Compounds*. Elsevier Health Science. ISBN 9788131241899
- Sylvia, W., & Lorraine, M. (2012). *Patofisiologi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Sugiyanto, & Luli, N. A. (2020). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tingkat Dismenore pada Siswi Kelas XII SMK Negeri 2 Godean Sleman Yogyakarta. *University Research Colloquim 2020*, 7–15.  
<http://repository.urecol.org/index.php/proceeding/article/view/979>
- Tjokronegoro, A. (2014). *Olahraga Dan Kebugaran Jasmani*. Jakarta: Balai Penerbitan FKUI
- Tsamara, G., Raharjo, W., & Putri, E. A. (2020). Hubungan Gaya Hidup dengan Kejadian Dismenore Primer pada Mahasiswi Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura. *Nasional Ilmu Kesehatan (JNIK)*, 2(3), 130–140.  
<https://journal.unhas.ac.id/index.php/jnik/article/view/8543/4834>
- Zuhdy, N., Ani, L.S., & Utami, A. (2015). Aktivitas Fisik, Pola Makan Dan Status Gizi Pelajar Putri SMA Di Denpasar Utara. *Public Health and Preventive Medicine*, 3(1)