

ORIGINAL ARTICLE

Hubungan Tingkat Stres dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Dismenore pada Mahasiswi Tingkat Akhir di STIKES Hang Tuah Surabaya

Hanina Salsabila ¹, Astrida Budiarti ^{*2}, Nur Chabibah ², Dwi Ernawati ²

¹ Nursing Departement Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya

² Nursing Departement Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya

*Corresponding Author: astridabudiarti@stikeshangtuah-sby.ac.id

ARTICLE INFORMATION

Article history

Received (29th, December 2022)

Revised (25th, February 2023)

Accepted (23th, March 2023)

Keywords

Stress Level;

Physical activity;

Incidence of dysmenorrhea;

ABSTRACT

Final year female students may experience menstrual pain due to stress beyond normal limits and lack of activity. To analyze the relationship between stress levels and physical activity with the incidence of dysmenorrhea in final year female students. Research design using observational analytic. The research sample for final year female students totaling 81 respondents was taken using simple random sampling technique. The instruments used were the stress level questionnaire (KPDS), the physical activity questionnaire (GPAQ), and the dysmenorrhea questionnaire (NPRS). Data were analyzed using the Spearman Rho test ($\rho \leq 0.05$). The results showed that most female students in their last year experienced moderate dysmenorrhea, moderate dysmenorrhea, and severe stress (50.6%). According to the findings, there is a correlation ($\rho = 0.003$) between the prevalence of dysmenorrhea and stress levels in their final year college students. At STIKES Hang Tuah Surabaya, there is a correlation ($\rho = 0.006$) between the prevalence of dysmenorrhea and physical activity in final year students. This study shows that physical activity and stress levels are related to the incidence of dysmenorrhea. Consequently, nurses play an important role in teaching female students how to reduce stress by engaging in at least 30 minutes of physical activity once a week and leading a healthy lifestyle. better body and less dysmenorrhea. There is a relationship between stress levels and physical activity with the incidence of dysmenorrhea.

Jurnal Ilmiah Keperawatan is a peer-reviewed journal published by Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya (STIKES Hang Tuah Surabaya)

This journal is licensed under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Website: <http://journal.stikeshangtuah-sby.ac.id/index.php/IJKSHT>

E-mail: jurnalilmiahkeperawatan.sht@gmail.com / jik.sht@stikeshangtuah-sby.ac.id

Pendahuluan

Dismenore adalah nyeri selama menstruasi yang biasanya bermanifestasi sebagai kram perut bagian bawah dan kejang otot (Ariesthi et al., 2020). Salah satu keluhan ginekologi adalah dismenore, atau nyeri haid, yang disebabkan oleh ketidakseimbangan hormon progesteron dalam darah. Dismenore bisa jadi tidak nyaman. Saat dismenore perempuan menghasilkan prostaglandin sepuluh kali lebih banyak daripada perempuan tanpa kondisi dismenore. Secara berlebihan, prostaglandin mengaktifkan usus besar dan meningkatkan kontraksi rahim (Nurwana et al., 2017). Stres dan aktivitas fisik merupakan faktor risiko terjadinya dismenore (Wati et al., 2017) Menurut (Mustapa, 2018), stres adalah suatu keadaan mental di mana orang bereaksi secara fisiologis dan psikologis terhadap perbedaan keadaan, sistem, dan sumber data biologis, psikologis, dan sosial individu, serta perubahan yang memerlukan penyesuaian yang mengarah pada perubahan fisik dan mental. Wanita dengan riwayat dismenore dan tingkat stres tinggi dua kali lebih mungkin mengalami dismenore primer.

Sintesis prostaglandin dipengaruhi ketika sekresi adrenalin dan kortisol terganggu oleh stres. Selain itu, dapat mengurangi produksi hormon luteinizing dan hormon perangsang folikel, yang mengakibatkan perkembangan folikel terganggu dan dampaknya sekresi progesteron menjadi rendah yang mengubah sintesis prostaglandin (Abid et al., 2020) Aktivitas fisik adalah



This is an Open Access article
Distributed under the terms of the
[Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

semua gerakan yang melibatkan otot rangka dan mengeluarkan energi (Fitriani & Purwaningtyas, 2021). Aliran darah dan oksigen ke rahim dapat terganggu akibat kurangnya aktivitas fisik karena dapat menghambat sirkulasi oksigen dan darah. Ini menghambat pembuatan hormon endorfin dapat memicu stres akibatnya meningkat terjadinya dismenore primer (Fatimah & Rohmah, 2020). Nyeri perut bagian bawah dapat dikurangi dengan berolahraga minimal seminggu sekali dan aktif secara fisik saat menstruasi (Lestari et al., 2018). Aktivitas fisik dapat merangsang pelepasan endorfin. Otak dan sumsum tulang belakang menghasilkan endorfin yang merupakan obat penenang alami yang dapat diproduksi oleh otak untuk menghasilkan perasaan nyaman dan analgesik nonspesifik jangka pendek untuk mengurangi dismenore (Sari et al., 2018). Dismenore banyak dialami mahasiswa tingkat akhir STIKES Hang Tuah Surabaya. Mahasiswa tingkat STIKES Hang Tuah Surabaya mengalami dismenore akibat tugas skripsi, masalah keluarga, kondisi pandemi, dan kurang aktivitas.

Menurut data WHO, dismenore diderita oleh 1.769.425 wanita (90%), dengan 10-15% mengalami dismenore berat. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan di berbagai negara, di mana diyakini bahwa prevalensi dismenore primer lebih besar dari 50% di setiap negara. Tingkat nyeri adalah 49% untuk dismenore ringan, 37% untuk dismenore sedang, dan 12% untuk dismenore primer pada wanita berusia 12 hingga 17 tahun di Amerika Serikat pada tahun 2012. Untuk dismenore berat, yang mencegah 23,6 persen wanita untuk bangkit. Dismenore primer dialami oleh sekitar 54,89 persen wanita Indonesia, sedangkan dismenore sekunder dialami oleh 45,11 persen (Nurwana et al., 2017). Prevalensi dismenore primer di Kecamatan Tambaksari Kota Surabaya tahun 2016 sebesar 71,3 persen, menurut temuan penelitian. Sebanyak 71,3 persen responden melaporkan mengalami penurunan produktivitas sebagai dampak utama dismenore primer (Ammar, 2016). Studi pendahuluan di STIKES Hang Tuah Surabaya didapatkan persentase stres, 60% mahasiswi mengalami stres ringan, 20% mahasiswi mengalami stres sedang, dan 20% mahasiswi mengalami stres berat. Selanjutnya 40% siswi melakukan aktivitas ringan, 30% siswi melakukan aktivitas sedang, dan 30% siswi melakukan aktivitas berat. Kemudian untuk dismenore 50% mahasiswi mengalami nyeri sedang, 40% mahasiswi mengalami nyeri ringan, dan 10% mahasiswi mengalami nyeri berat.

Pelepasan prostaglandin yang berlebihan menyebabkan dismenore, yang ditandai dengan nyeri saat menstruasi dan peningkatan kontraksi rahim. (Alghamdi, 2019). Hormon *adrenalin*, *estrogen*, dan *prostaglandin* akan diproduksi secara berlebihan saat tubuh mengalami stres. Dismenore adalah kondisi dimana rahim mengalami peningkatan kontraksi akibat menstruasi yang berlebihan akibat hormon *adrenalin* yang berlebihan. Kontraksi rahim meningkat ketika kadar *estrogen* terlalu tinggi. Sementara itu, peningkatan hormon *prostaglandin* akan menyebabkan otot rahim berkontraksi dan dapat menyebabkan vasospasme arteriol rahim, yang dapat menyebabkan iskemia dan kram yang menimbulkan rasa sakit di perut bagian bawah (Putri et al., 2018). Dismenore akan semakin parah jika tidak melakukan aktivitas selama menstruasi. Dismenore dapat terjadi akibat berkurangnya sirkulasi darah dan oksigen dalam tubuh serta pengaruhnya terhadap rahim, oleh karena itu dapat mengakibatkan dismenore. (Sitohang & Nasution, 2021). Persepsi seseorang terhadap nyeri, termasuk dismenore, akan meningkat akibat penurunan distribusi oksigen ke seluruh sirkulasi sistemik yang disebabkan oleh kurangnya aktivitas fisik. Rahim menderita penurunan oksigen dan sirkulasi darah, yang menyebabkan rasa sakit (Lestari et al., 2018).

Sebagai pendidik, perawat profesional dapat membantu mengatasi dismenore yang mana sebagai tanggung jawab perawat untuk mendidik tentang hubungan antara dismenore, aktivitas fisik serta stres. Penyuluhan tentang pengertian dismenore, penyebab, dan cara penanggulangannya dapat diberikan sebagai edukasi (Wolff & Yauri, 2018). Cara mengatasinya antara lain dengan memberikan kompres hangat dari botol berisi air hangat ke area perut atau pinggang yang mengalami nyeri atau kram, tarik napas dalam-dalam secara perlahan untuk relaksasi, tidur yang cukup, olahraga teratur minimal 30 menit dua kali seminggu (stretching, lari, yoga, jalan kaki, aerobik), dan tidak stres (Sulistiyorini et al., 2021). Saat ini, pengobatan



farmakologis untuk dismenore antara lain: pelebaran saluran serviks, terapi hormonal, obat prostaglandin nonsteroid, dan pemberian analgesik. Tenaga kesehatan juga memberikan penjelasan yang akurat tentang siklus menstruasi untuk memastikan emosi tetap stabil dan tidak mengalami dismenore akibat stres yang meningkat (Wahyuti, 2015). Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Hubungan Tingkat Stres dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Dismenore Pada Mahasiswa Tingkat Akhir STIKES Hang Tuah Surabaya”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat stres dan aktivitas fisik sehingga temuan tersebut dapat digunakan untuk mencegah dismenore pada mahasiswa tingkat akhir.

Metode

Penelitian ini menggunakan desain penelitian cross-sectional observasional analitik. Kejadian dismenore pada mahasiswa tingkat akhir di STIKES Hang Tuah Surabaya merupakan variabel dependen penelitian. Tingkat stres dan aktivitas fisik merupakan variabel independen. Antara Maret dan Juni 2022, mahasiswa di tahun terakhir di STIKES Hang Tuah Surabaya berpartisipasi dalam penelitian tersebut. Sebanyak 81 responden yang memenuhi kriteria inklusi dipilih melalui simple random sampling, diantaranya yaitu mahasiswa tingkat akhir atau semester 8 Program Studi S1 Keperawatan STIKES Hang Tuah Surabaya yang bersedia mengikuti studi tersebut dan kriteria eksklusi yaitu mahasiswa program studi manajemen informasi gizi dan kesehatan, mahasiswa yang mengundurkan diri sebagai responden, dan mahasiswa yang tidak mengisi kuesioner. Nama, usia, tinggi badan, berat badan, usia saat menarche, jenis aktivitas yang dilakukan, dan penyebab stres saat ini (seperti masalah kuliah/tugas akhir (skripsi), masalah keluarga, masalah pertemanan, dan masalah keuangan) masuk ke dalam kuesioner data demografi. KPDS (*Kessler Psychological Distress Scale*) digunakan untuk mengukur tingkat stres dengan memberikan sepuluh pertanyaan di dua domain (stres dan depresi). Instrumen GPAQ (*Global Physical Activity Questionnaire*) yang terdiri dari 16 item pertanyaan skala Likert digunakan untuk mengukur aktivitas fisik. Skor pada tingkat stres berkisar dari 1 sampai 5, dengan 1 mewakili tidak pernah, 2 mewakili jarang, 3 mewakili cukup sering, dan 4 mewakili selalu. Instrumen NPRS (*Numeric Pain Rating Scale*) digunakan untuk mengukur dismenore. Data kemudian dianalisis menggunakan uji Spearman Rho dengan tingkat signifikansi kurang dari 0,05 untuk setiap bagian.

Hasil

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Demografi

Karakteristik	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Usia		
21 tahun	28	34,6
22 tahun	47	58
23 tahun	6	7,4
IMT		
Sangat kurus	5	6,2
Kurus ringan	13	16
Normal	54	66,7
Gemuk ringan	7	8,6
Sangat gemuk	2	2,5
Usia Menarche		
Menarche dini	9	11,1
Menarche normal	57	70,4
Menarche terlambat	15	18,5



Stressor		
Masalah kuliah/ tugas akhir (skripsi)	49	60,5
Masalah keluarga	8	9,9
Masalah pertemanan	6	7,4
Masalah keuangan	18	22,2
Jenis Kegiatan Yang Dilakukan		
Kuliah daring	42	51,9
Kuliah luring	5	6,2
Rutin olahraga/ workout	9	11,1
Menyelesaikan pekerjaan rumah	11	13,6
Lebih banyak tiduran/ rebahan	6	7,4
Kuliah sambil kerja	8	9,9

Data yang disajikan pada tabel 1, mayoritas dari 81 responden adalah mahasiswi pada tahun terakhir adalah 22 tahun, dengan 47 orang mewakili mayoritas (58%); sebagian besar mahasiswi memiliki IMT normal, dengan mayoritas 54 orang (66,7%); sebagian besar siswi mengalami menstruasi normal, dengan mayoritas 57 orang (70,4%); dan mayoritas stressor yang termasuk masalah tugas akhir atau skripsi adalah 49 orang yang mewakili (60,5%). Selain itu, terdapat 42 orang yang mengikuti kegiatan perkuliahan daring (51,9%).

Tabel 2. Tingkat stres mahasiswi tingkat akhir.

Tingkat Stres	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Normal	15	18,5
Stres ringan	19	23,5
Stres sedang	6	7,4
Stres berat	41	50,6
Total	81	100

Data yang disajikan pada tabel 2, mayoritas dari 81 responden mengalami stres berat dengan persentase 50,6% (41 responden), stres ringan dengan persentase 23,5 persen (19 responden), dan stres normal dengan persentase 18,5% (15 responden), tingkat stres sedang setinggi 7,4% (6 responden)

Tabel 3. Aktivitas Fisik Mahasiswi Tingkat Akhir

Aktivitas Fisik	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Ringan	18	22,2
Sedang	32	39,5
Berat	31	38,3
Total	81	100

Data yang disajikan pada tabel 3, mayoritas dari 81 responden melakukan aktivitas fisik sedang (39,5%), aktivitas fisik berat (38,5%), dan aktivitas fisik ringan (22,2%).

Tabel 4. Dismenore Mahasiswi Tingkat Akhir

Kategori Nyeri	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tidak Nyeri	4	4,9
Nyeri Ringan	29	35,8
Nyeri Sedang	32	39,5
Nyeri Berat	16	19,8
Total	81	100

Data yang disajikan pada tabel 4, sebagian besar dari 81 responden menyatakan mengalami dismenore sedang 39,5% (32 responden), dismenore ringan 35,8% (29 responden),



dismenore berat 19,8% (16 responden), dan tidak nyeri 4,9% (4 responden).

Tabel 5. Hubungan tingkat stres dengan kejadian dismenore

Tingkat Stres	Dismenore Pada Mahasiswi Tingkat Akhir				
	Tidak nyeri	Ringan	Sedang	Berat	Total
Normal	3 (3.7)	6 (7.4)	5 (6.2)	1 (1.2)	15 (18.5)
Ringan	1 (1.2)	8 (9.9)	6 (7.4)	4 (4.9)	19 (23.5)
Sedang	0 (0)	5 (6.2)	1 (1.2)	0 (0)	6 (7.4)
Berat	0 (0)	10 (12.3)	20 (24.7)	11 (13.6)	41 (50.6)
Total	4 (4.9)	29 (35.8)	32 (39.5)	16 (19.8)	81 (100)

Nilai Uji Statistik *Spearman rho* (p value = 0,003) ($r = 0,331$)

Data yang disajikan pada tabel 5, dari 81 responden didapatkan mayoritas tingkat stres ringan mayoritas mengalami dismenore ringan sebanyak 7,4% (6 responden), tingkat stres ringan mayoritas mengalami dismenore ringan sebanyak 9,9% (8 responden), tingkat stres sedang mayoritas mengalami dismenore ringan sebanyak 6,2% (responden), tingkat stres berat mayoritas mengalami dismenore sedang sebanyak 39,5 (32 responden). Hasil uji statistik Spearman Rho memiliki koefisien korelasi 0,331 yang menunjukkan tingkat hubungan yang rendah, dan p -value 0,003 <0,05, sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan dismenore dengan kejadian dismenore pada mahasiswi tingkat akhir di STIKES Hang Tuah Surabaya.

Tabel 6. Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian dismenore

Aktivitas Fisik	Dismenore Pada Mahasiswi Tingkat Akhir				
	Tidak nyeri	Ringan	Sedang	Berat	Total
Ringan	2 (2.5)	9 (11.1)	4 (4.9)	3 (3.7)	18 (22.2)
Sedang	2 (2.5)	12 (14.8)	15 (18.5)	3 (3.7)	32 (39.5)
Berat	0 (0)	8 (9.9)	13 (16)	10 (12.3)	31 (38.3)
Total	4 (4.9)	29 (35.8)	32 (39.5)	16 (19.8)	81 (100)

Nilai Uji Statistik *Spearman rho* (P value = 0,006) ($r = 0,303$)

Data yang disajikan pada tabel 6, menunjukkan bahwa dari 81 responden sebagian besar responden yang memiliki aktivitas fisik sedang mayoritas mengalami dismenore sedang sebanyak 18,5% (15 responden), aktivitas berat mayoritas mengalami dismenore sedang sebanyak 16% (13 responden), aktivitas ringan mayoritas mengalami dismenore ringan sebanyak 11,1% (9 responden). Hasil uji statistik Spearman Rho memiliki koefisien korelasi 0,303 yang menunjukkan tingkat hubungan yang rendah, dan p -value 0,006 <0,05, sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan aktivitas fisik dengan kejadian dismenore pada mahasiswi tingkat akhir di STIKES Hang Tuah Surabaya.

Pembahasan

Tingkat Stres dengan Kejadian Dismenore pada Mahasiswi Tingkat Akhir S1 Keperawatan STIKES Hang Tuah Surabaya

Tabel 5 dismenore sedang terjadi pada sebagian besar mahasiswi. Tubuh memproduksi hormon estrogen, adrenalin, dan prostaglandin yang berlebihan sebagai respons terhadap stres. Kontraksi rahim menjadi lebih sering akibat produksi estrogen yang berlebihan. Kondisi ini dapat meningkatkan kontraksi yang berlebihan saat haid sehingga menimbulkan nyeri saat haid, karena hormon adrenalin akan menimbulkan ketegangan pada otot-otot tubuh, termasuk otot rahim. Sementara itu, peningkatan hormon prostaglandin akan menyebabkan otot rahim



berkontraksi dan dapat menyebabkan vasospasme arterioli rahim, yang dapat menyebabkan iskemia, kram di perut bagian bawah, dan nyeri (Putri et al., 2018). Penelitian ini sejalan (Fitriana, 2017) yang dilakukan pada mahasiswi D-IV Kebidanan, diketahui bahwa tugas akhir merupakan salah satu hal yang dapat membuat mahasiswi mengalami stres. Mayoritas responden mengalami stres sedang dan dismenore sedang yaitu sebesar 34,1%. Mahasiswa responden sedang menyelesaikan kuliah terakhir. Akibatnya responden mengalami stres. Mahasiswa harus mampu mengelola stressor perkuliahan secara efektif.

Asumsi peneliti, bahwa masalah keuangan dan kesulitan dengan kuliah dan tugas akhir (skripsi) membuat mahasiswi mengalami banyak tekanan. Mengenai tanggapan terhadap kuesioner, mayoritas siswi merasa bahwa segala sesuatu menuntut banyak usaha, kelelahan tanpa alasan yang jelas, dan sering merasa sangat tertekan dan kekurangan apa pun untuk menghibur. Kondisi psikologis seperti stres dapat memperparah dismenore. Stres dan dismenore dapat mengubah persepsi nyeri dan mengurangi respon pengobatan. Hormon prostaglandin, estrogen, dan adrenalin yang tidak seimbang akan menyebabkan kontraksi rahim yang berlebihan dan ketegangan otot. Hal ini akan mempersempit arteri di arteri kecil rahim, mengakibatkan iskemia (suatu kondisi di mana ada kekurangan aliran darah ke jaringan atau organ akibat masalah pada pembuluh darah).

Aktivitas Fisik dengan Kejadian Dismenore pada Mahasiswi Tingkat Akhir S1 Keperawatan STIKES Hang Tuah Surabaya

Tabel 6 mayoritas mahasiswi mengalami dismenore sedang dan aktivitas fisik sedang. Karena olahraga membantu mempercepat pengangkutan prostaglandin (PG) dalam jumlah besar sehingga tidak menumpuk secara berlebihan di dinding rahim, mengurangi rasa sakit, aktivitas fisik secara teratur dapat mengurangi gejala dismenore (Lestari et al., 2018). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Shellasih & Ariyanti, 2020) menurut temuan, dismenore dan aktivitas fisik yang rendah dialami oleh 85,4% (123 responden). Terdapat hubungan yang menjadi faktor penyebab dismenore termasuk fakta bahwa dismenore lebih sering terjadi pada wanita yang tidak berolahraga yang dapat menyebabkan penurunan oksigen dan sirkulasi darah. Remaja yang kurang berolahraga suka menghabiskan banyak waktu di dalam ruangan untuk bermain video game, banyak tidur, dan menonton televisi dalam waktu lama. Didukung penelitian yang dilakukan oleh (Abadi Babil et al., 2018) menunjukkan bahwa wanita yang lebih aktif secara fisik memiliki insiden dismenore yang lebih rendah. Olahraga secara teratur dapat meningkatkan sirkulasi darah dan meningkatkan jumlah endorfin dan neurotransmitter, yang berarti wanita yang lebih aktif secara fisik memiliki insiden dismenore yang lebih rendah.

Asumsi peneliti, faktor pendukung tersebut merupakan hasil data demografi aktivitas fisik, khususnya jenis aktivitas yang paling banyak dilakukan mahasiswi seperti berolahraga di sela-sela kuliah dan perkuliahan daring. Perempuan yang menderita dismenore lebih mungkin dibandingkan yang tidak terlibat dalam tingkat stres yang tinggi dan aktivitas fisik yang rendah. Faktor pendukung tersebut merupakan hasil data demografi jenis kegiatan yang dilakukan dan tanggapan terhadap kuesioner. Menurut jawaban kuesioner, mayoritas siswi melakukan aktivitas fisik sedang, seperti membersihkan lantai, mencuci mobil, menanam tanaman, bersepeda ke dan dari aktivitas, jalan cepat, bulu tangkis, bola basket, bermain tenis meja, berenang, dan bola voli, dan mengerjakan skripsi.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian terhadap 81 mahasiswi tingkat akhir di STIKES Hang Tuah Surabaya, terdapat korelasi yang signifikan antara dismenore dengan tingkat stres dan aktivitas fisik. Studi ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik dan tingkat stres terkait dengan risiko dismenore. Implementasi dari penelitian ini yaitu perawat dapat membantu mahasiswi belajar bagaimana mengelola stres



sendiri dengan memotivasi untuk berolahraga seminggu sekali selama minimal 30 menit dan menjalani gaya hidup sehat. perbaikan fisik untuk mengurangi dismenore.

Ethics approval and consent to participate

Penelitian ini telah mendapatkan laik etik di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya dengan nomor PE/16/VI/2022/KEP/SHT pada tanggal 2 Juni 2022.

Acknowledgments

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Ketua STIKES Hang Tuah Surabaya atas kesempatan dan dukungan dalam penelitian ini

References

- Abadi Babil, D., Dolatian, M., Mahmoodi, Z., & Akbarzadeh Baghban, A. (2018). A comparison of physical activity and nutrition in young women with and without primary dysmenorrhea. *F1000Research*, 7(0), 59. <https://doi.org/10.12688/f1000research.12462.1>
- Abid, F., Aamer, M., Faiz, S., Azam, F., Shaheen, A., & Javed, N. (2020). Dysmenorrhea in students: Characteristics and predictors. *Journal of Shifa Tameer-e-Millat University*, 3(2), 75–80. <https://doi.org/10.32593/jstmu/vol3.iss2.96>
- Alghamdi, F. (2019). Dysmenorrhea Characteristics and Self-Care Method used among Female Nursing Students at King Abdulaziz University. *Journal of Gynecology and Obstetrics*, 7(1), 17. <https://doi.org/10.11648/j.jgo.20190701.13>
- Ammar, U. R. (2016). Faktor Risiko Dismenore Primer Pada Wanita Usia Subur Di Kelurahan Ploso Kecamatan Tambaksari Surabaya. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 4(August 2016), 37–49. <https://doi.org/10.20473/jbe.v4i1.37-49>
- Ariesthi, K. D., Fitri, H. N., & Paulus, A. Y. (2020). Pengaruh Indeks Massa Tubuh (Imt) Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Dismenore Pada Remaja Putri Di Kota Kupang. 4(April), 1–7.
- Fatimah, A. D. B., & Rohmah, F. N. (2020). The Relation Between Physical Activities and the Occurrence of Dysmenorrhea. *Disease Prevention and Public Health Journal*, 14(2), 76. <https://doi.org/10.12928/dpphj.v14i2.2480>
- Fitriana, N. R. (2017). Hubungan Tingkat Stres Dengan Kejadian Dismenore Pada Mahasiswa D IV Kebidanan Semester VIII Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. *Karya Tulis Ilmiah*, 1–14.
- Fitriani, A., & Purwaningtyas, D. R. (2021). *Modul Pembelajaran Gizi Olahraga*. Media Sains Indonesia.
- 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>
- Mustapa, Z. (2018). *Perilaku Organisasi Dalam Perspektif Manajemen Organisasi*. Celebes Media Perkasa.
- Nurwana, N., Sabilu, Y., & Fachlevy, A. (2017). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Disminorea Pada Remaja Putri Di SMA Negeri 8 Kendari Tahun 2016. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat Unsyiah*, 2(6), 185630.
- Putri, P., Mediarti, D., & Noprika, D. Della. (2018). Hubungan Tingkat Stres Terhadap Kejadian Dismenore Pada Remaja Putri. *JURNAL EDUNursing*, 2(2), 13. <http://journal.unipdu.ac.id>
- Sari, S. E., Kartasurya, M. I., & Pangestuti, D. R. (2018). Anemia Dan Aktivitas Fisik Yang Ringan Mempengaruhi Faktor Risiko Dismenore Pada Remaja Putri. 6(Oktober), 437–444.
- Shellasih, N. M., & Ariyanti, F. (2020). *Factors of primary dysmenorrhea in junior high school students*. 18(1), 73–83.
- Sitohang, N. A., & Nasution, D. L. (2021). *Pengetahuan dan Sikap Remaja Anak Jalanan tentang Dismenore Primer dan Senam Dismenore di Komunitas Peduli Anak Jalanan Medan*. 6(2),



173–181.

- Sulistiyorini, Y., Puspitasari, N., & Setyawan, N. Y. (2021). *Pendidikan Kesehatan Reproduksi Siswa SD (Bisa digunakan juga untuk siswa berkebutuhan khusus)*. Zifatama Jawara.
- Wahyuti. (2015). *Relationship of Sport Habits with Primary Dysmenorrhea among Students of Senior High School 1 Arso, Keeron District, Jayapura*. 5(February), 258–264.
- Wati, L. R., Prastiwi, F., & Arifiandi, M. D. (2017). Hubungan Aktifitas Fisik dengan Derajat Dysmenorrhea Primer pada Remaja. *Journal of Issues in Midwifery, Vol. 1 No., 1–9*. <http://www.diabetes.dk/diabetes-2/fakta-om-diabetes-2/om-diabetes-2/aarsager.aspx>
- Wolff, C. J. M., & Yauri, I. (2018). Pentingnya Upaya Penanganan Dismenorea Pada Remaja Putri Dengan Ketidakhadiran Di Sekolah. *Jurnal Ilmiah Perawat Manado (Juiperdo)*, 6(1), 07–21. <https://doi.org/10.47718/jpd.v6i1.777>

