

HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASA TUBUH (IMT) DAN OLAHRAGA DENGAN SKALA DYSMINORRHEA PADA SANTRIWATI

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE BODY MASS INDEX (BMI) AND THE SPORT OF THE DYSMENORRHEA SCALE IN THE SANTRIWATI

Kanisa Ayu Juliana¹, Enny Yuliaswati²

¹202322040.students@aiska-university.ac.id, ²ennyuliaswati@gmail.com

Universitas 'Aisyiyah Surakarta

ABSTRAK

Latar Belakang: Menstruasi merupakan peristiwa keluarnya darah dari vagina. Pengalaman ketidaknyamanan dan rasa sakit saat menstruasi bisa dialami Santriwati yang dinamakan *dysminorrhea*. *Dysminorrhea* dibagi menjadi 3 derajat yaitu nyeri ringan, sedang dan berat. Ada hubungan erat antara gangguan keseimbangan hormon reproduksi terkait dengan IMT, yang dipengaruhi oleh komponen lemak dalam tubuh terhadap nyeri haid dan olahraga terhadap peningkatan aliran darah yang dapat membantu mengurangi nyeri haid. **Tujuan Penelitian:** untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Olahraga dengan skala *dysminorrhea* pada santriwati kelas 6 Gontor Putri Kampus 2. **Metode Penelitian:** *cross-sectional*, yaitu tahap pengumpulan data dilakukan pada satu titik waktu. Selanjutnya diuji secara statistik yang menghasilkan koefisien korelasi. Populasi adalah seluruh santriwati kelas 6 Gontor Putri Kampus 2. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling* didapatkan sampel berjumlah 82 responden. **Hasil Penelitian :** Analisis bivariat dengan menggunakan uji statistik (*spearman's rho non-parametric correlations*) diperoleh *p value* $(0,002) < (\alpha)(0,05)$. **Kesimpulan:** Terdapat hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Olahraga dengan skala *Dysminorrhea* pada santriwati kelas 6 Gontor Putri Kampus 2.

Kata Kunci: *Dysmenorrhea*, Indeks Massa Tubuh (IMT), Olahraga

Received: Agustus 2024

Reviewed: Agustus 2024

Published: Agustus 2024

Plagirism Checker No 234

Prefix DOI : Prefix DOI :

10.8734/Nutricia.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Nutricia



This work is licensed under
a [Creative Commons
Attribution-
NonCommercial 4.0
International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

ABSTRACT

Background: Menstruation is the event of blood coming out of the vagina. Experience discomfort and pain during menstruation can be experienced in Santriwati called dysmenorrhea. Dysmenorrhea is divided into three degrees: mild, moderate, and severe pain. There is a close link between the reproductive hormone imbalance associated with body mass index (BMI), which is affected by the fatty components in the body against menstrual pain, and sport against increased blood flow that can help reduce menstrual pains. **The objective of the research:** is to find out if there is any connection between body mass index (BMI) and sports with the scale of dysmenorrhea in the Santriwati class 6 Gontor Princess Campus 2. **Research method:** cross-sectional, the data collection phase is carried out at a time point. It is then tested statistically to produce a correlation coefficient. The population is the entire Santriwati class 6 Gontor Princess Campus 2. The sampling technique used was simple random sampling, which obtained samples of 82 respondents. **Results:** Bivariate analysis using Spearman's rho non-parametric correlations obtained p-value (0,002) < (α)(0,05). **Conclusion:** There is a correlation between Body Mass Index (BMI) and Sport with the Dysmenorrhea scale at the 6th grade Gontor Princess Campus 2.

Keywords: Dysmenorrhea, Body Mass Index (BMI), sport

PENDAHULUAN

Remaja adalah orang dengan rentan usia 10-19 tahun yang mengalami masa peralihan dan perubahan, meliputi perubahan biologis, psikologis, dan social, di mana dia secara bertahap mengalami pertumbuhan dan mencapai kematangan seksual sebagai hasil perubahan hormonal. Masa ini juga merupakan masa yang penting untuk meletakkan dasar kesehatan yang baik. (WHO, 2022). Menstruasi merupakan peristiwa keluarnya darah dari vagina. Darah ini berasal dari rongga rahim dan timbul akibat keluarnya selaput lendir rahim (endometrium) yang mengalami proses pengecilan dan kerusakan (deskuamasi), selain darah haid yang normal, terdapat sisa-sisa dan kotoran dari selaput lendir rahim, siklusnya dipengaruhi oleh hormone ovarium yaitu esterogen dan progesteron, saat menstruasi pengalaman ketidaknyamanan dan rasa sakit bisa dialami oleh wanita yang dinamakan dengan *dysminorhea* salah satu akibat dari kadar prostaglandin meningkat (Utami, 2021).

Wanita dengan siklus menstruasi teratur mengalami peningkatan kadar prostaglandin selama fase luteal akhir. Namun, beberapa penelitian yang mengukur konsentrasi prostaglandin pada fase luteal, melalui biopsi endometrium dan cairan menstruasi, mengungkapkan bahwa wanita yang mengalami dismenore memiliki kadar prostaglandin yang lebih tinggi dibandingkan wanita yang tidak mengalami dismenore (Rania Itani, 2022)

Dysmenorhea merupakan nyeri perut bagian bawah yang terkadang meluas ke pinggang, punggung bagian bawah dan paha, terjadi pada saat memasuki masa menstruasi. Dismenore merupakan suatu fenomena simptomatik pada saat menstruasi meliputi nyeri perut, kram dan sakit punggung bawah. Dismenore dibagi menjadi 3 derajat yaitu ringan, sedang dan berat (Hayati, 2020). Beberapa faktor yang berhubungan dengan dismenore pada remaja putri salah satunya adalah indeks massa tubuh dan olah raga, dampak dari nyeri ini dapat memengaruhi kehadiran di sekolah dan berpotensi menurunkan prestasi belajar. (Wardhani, 2021)

Prevalensi dismenore di Indonesia mencapai 98,8 persen, secara umum terjadi pada remaja akhir (rata-rata usia 17 tahun) (Kartilah, 2020). Berdasarkan Data Survei Kesehatan Reproduksi Remaja (SKRR) tahun 2021 ditemukan sekitar 4.653 remaja mengalami dismenore. Angka kejadian dismenore Primer sebanyak 4.297 (90,25%) dan yang lainnya mengalami dismenore sekunder sebanyak 365 orang (9,75%). (SKRR Provinsi Jawa Timur tahun 2021). Meskipun prevalensinya tinggi dan berdampak pada aktivitas sehari-hari, nyeri ini sering kali tidak ditangani secara memadai dan bahkan diabaikan, mengingat, banyak remaja putri lebih memilih untuk menderita secara diam-diam, tanpa mencari nasihat medis. (Rania Itani, 2022)

Salah satu faktor yang dapat menimbulkan dismenore adalah status gizi, status gizi seseorang dapat diukur menggunakan Indeks Massa Tubuh. Indeks massa tubuh (IMT) menurut WHO diklasifikasikan kedalam 4 tingkat yaitu underweight, normal, overweight dan obesitas. (Kurniati, 2019). Remaja juga disarankan untuk mempertahankan pola makan yang sehat dan tidak berlebihan, serta berolah raga secara teratur untuk menjaga nilai IMT tetap normal dan terhindar dari resiko desminorea (Arvelina dkk, 2021; Yusrah, dkk, 2020).

Ada hubungan erat antara gangguan keseimbangan hormon, terutama hormon seksual perempuan, seperti progesteron, estrogen, LH, dan FSH. Hal ini akan mempengaruhi fungsi kerja hormon lain, termasuk hormon reproduksi, yang mempengaruhi perangsangan yang menyebabkan gangguan menstruasi. Gangguan sistem hormon ini terkait dengan status gizi, yang dipengaruhi oleh asupan makan karena lemak memiliki kemampuan untuk menghasilkan estrogen. (Kadek Dwi Ariesthi, dkk, 2020)

Olah raga adalah aktivitas fisik yang direncanakan dengan aturan tertentu yang bermanfaat untuk meningkatkan kebugaran, meningkatkan system metabolisme tubuh, mengurangi stress (Adityawarman, 2017). Banyak ahli menyatakan bahwa perbaikan nyeri haid disebabkan oleh peningkatan aliran darah karena olah raga (Aboushady, 2016). Hal serupa juga diungkapkan (Sutar dkk, 2016), metabolisme rahim selama berolahraga efektif dalam mengurangi gejala nyeri. (Dehnavi, 2018) mengemukakan, olahraga dapat menyebabkan perpindahan limbah dan prostaglandin dari rahim yang lebih cepat.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan mengenai resiko yang menyebabkan dismenore primer, diantaranya dilakukan oleh (Pera Anabela Oktavia, 2022) bahwa olah raga dengan frekuensi tiga kali seminggu dan durasi 20-50 menit dapat menurunkan intensitas kejadian dismenore. Menjaga berat badan supaya tetap normal sangat penting supaya memiliki Indeks Massa Tubuh yang normal pula sehingga kejadian dismenore dapat dikurangi. (Sunarti, 2023)

Remaja putri di asrama memiliki jadwal kegiatan yang sangat padat. Kegiatan di sekolah maupun diluar sekolah menuntut siswa untuk belajar ilmu pengetahuan di kelas maupun diluar kelas serta kegiatan keasramaan diluar kelas secara penuh yang kadang kurang memperhatikan

pola makan dan olah raga mereka. Oleh karena itu beresiko mengalami gangguan di indeks massa tubuh dan pola olah raganya, hal ini dapat berakibat pada salah satu resiko kejadian nyeri haid. Menurut data dari BKSM (Balai Kesehatan Santri dan Masyarakat) asrama putri kampus 2, prevalensi kejadian *desminorea* selama 2 bulan terakhir mencapai 90 kasus dengan banyak dialami oleh santri kelas 6 sebanyak 52 kasus (BKSM GP2, 2024).

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Hubungan Indeks Masa Tubuh (IMT) dan Olahraga Dengan Skala Nyeri *Dysminorhea* Pada Santriwati" tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui adakah hubungan antara indeks massa tubuh dan aktivitas olah raga dengan skala nyeri *dysminorhea* pada santriwati di asrama Gontor Putri 2 Mantingan, Ngawi.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian analitik korelatif, dengan metode pendekatan *cross-sectional*. Desain penelitian analitik korelatif merupakan penelitian yang menghubungkan variabel satu dan variable lainnya, selanjutnya diuji secara statistik (uji hipotesis) atau dikenal dengan uji korelasi yang menghasilkan koefisien korelasi (Swarjana I. , 2015). Metode pendekatan *cross- sectional* merupakan penelitian yang pada tahap pengumpulan data dilakukan pada satu titik waktu (*at one point in time*), fenomena yang diteliti adalah selama satu periode pengumpulan data (Swarjana I. , 2015). Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan Ideks Massa Tubuh dan Olahraga dengan Skala Nyeri *Dysmenorrhea* pada Santriwati kelas 6 Gontor Putri 2.

Populasi adalah suatu kumpulan dari individu, objek atau fenomena yang dapat diukur sebagai bagian suatu penelitian (Swarjana I. , 2015). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Santriwati kelas 6 Gontor Putri Kampus 2 Mantingan yang berjumlah 465 orang.

Menurut (Sugiyono, 2018) perhitungan besar sampel menggunakan rumus sebagai berikut:

$$s = \frac{\lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2(N - 1) + \lambda^2 \cdot P \cdot Q}$$

Keterangan :

λ^2 dengan dk = 1 N = populasi

P = 0,5

Q = 0,5

d = 0,05

s = jumlah sampel

Berdasarkan rumus diatas, maka besar sampel dalam penelitian ini adalah :

$$\begin{aligned} s &= \frac{1^2 \cdot 465 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{(0,05)^2(465 - 1) + 1^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5} \\ s &= \frac{116}{1,41} \\ s &= 82 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan rumus di atas, maka besar sampel yang diteliti sebanyak 82 Santriwati. Untuk menghindari data yang kurang maka sampel ditambahkan 10%. Jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 90 remaja putri.

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari populasi target yang terjangkau dan akan diteliti (Nursalam, 2015). Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu :

- a. Santriwati kelas 6 Gontor Putri kampus 2
- b. Santriwati kelas 6 yang sudah mengalami menstruasi dan nyeri haid
- c. Santriwati kelas 6 yang bersedia menjadi responden penelitian dan sudah menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*).

Kriteria eksklusi merupakan mengeluarkan atau menghilangkan subjek yang tidak memenuhi syarat sebagai kriteria eksklusi (Nursalam, 2015). Kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu :

- a. Memiliki Riwayat gangguan kandungan
- b. Menderita penyakit kronik
- c. Memiliki Riwayat menjalani pengobatan rutin
- d. Memiliki Riwayat perdarahan di luar siklus menstruasi
- e. Tidak mengisi kuisioner dengan lengkap

Teknik sampling dibagi menjadi dua kelompok yaitu *probability sampling* dan *non probability sampling*. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan *probability sampling*. Menurut (Sugiyono, 2017) *probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang atau kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Pada penelitian ini peneliti menggunakan *simple random sampling*, menurut (Sugiyono, 2017) *Simple Random Sampling* adalah pengambilan anggota sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu.

Variabel bebas atau independen dalam penelitian ini adalah Indeks Massa Tubuh dan Olahraga Variabel terikat atau dependen dalam penelitian ini adalah *Dysmenorrhea*.

Kuesioner mengenai dismenorea menggunakan skala nyeri *Numeric Pain Rating Scale (NRS)* dari skala 1-10 yang dirasakan responden. Skala nyeri 1-3 merupakan nyeri ringan (1), skala nyeri 4-6 merupakan nyeri sedang (2) dan skala nyeri 7-10 merupakan nyeri berat (3).

Kuisioner mengenai indeks massa tubuh (IMT) dengan pengukuran berat badan dan tinggi badan responden dalam sentimeter, dan penilaian langsung dari responden dengan menggunakan kuesioner

Kuesioner untuk mengumpulkan data mengenai kebiasaan olahraga menggunakan 5 buah pertanyaan yang berupa pilihan ganda. Kuesioner ini dibuat oleh peneliti sesuai dengan tujuan penelitian dan mengacu pada teori yang telah dipaparkan di Bab II. Jika responden melakukan olahraga dengan frekuensi < 3 kali dalam seminggu dan dengan durasi < 30 menit maka dapat dikatakan responden jarang melakukan olahraga, sedangkan jika responden berolahraga ≥ 3 kali dalam seminggu dengan durasi ≥ 30 menit maka dapat dikatakan responden sering melakukan olahraga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Analisis univariate dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik variabel, distribusi frekuensi serta persentase dari variabel yang diteliti yaitu indeks masa tubuh (IMT) dan olahraga dengan skala *dysminorrhea* pada santriwati di asrama Gontor Putri 2 Mantingan, Ngawi. Analisis

univariat dalam penelitian ini terdiri dari deskriptif responden terhadap variabel-variabel dalam penelitian.

a. *Dysminorrhea*

Tabel 4. 1 Distribusi Frekuensi Skala *Dysminorrhea*

Skala <i>Dysmenorrhea</i>		
Skala <i>Dysmenorrhea</i>	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1-3 = Nyeri Ringan	29	35.4
4-6 = Nyeri Sedang	43	52.4
7-10 = Nyeri Berat	10	12.2
Total	82	

Sumber: Lampiran 6

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa dari 82 responden, responden paling banyak mengalami *dysmenorrhea* dengan skala 4 – 6 = nyeri sedang berjumlah 43 responden (52,4%). Skala 1 – 3 = nyeri ringan 29 responden (35,4%) dan skala 7 – 10 = nyeri berat berjumlah 10 responden (12,2%).

b. Indeks Masa Tubuh (IMT)

Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Indeks Masa Tubuh (IMT)

IMT		
Indeks Massa Tubuh (IMT)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kurang <18,5	7	8.5
Normal 18,5 - <25	60	73.2
Kelabihan Berat Badan 25 - <27	10	12.2
Obesitas >27	5	6.1
Total	82	

Sumber: Lampiran 6

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa dari 82 responden, responden paling banyak memiliki indeks masa tubuh (IMT) kategori normal yaitu 18,5 - < 25 berjumlah 60 responden. Paling sedikit untuk kategori obesitas yaitu > 27 berjumlah 5 responden.

Tabel 4.3 Analisis Tabulasi Silang (Crosstabulation) Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan *Dysminorrhea*

IMT * <i>Dysminorrhea</i> Crosstabulation			
IMT	<i>Dysminorrhea</i>		
	1-3 = Nyeri Ringan	4-6 = Nyeri Sedang	7-10 = Nyeri Berat
Kurang <18,5	4 4.9%	3 3.7%	0 0.0%
Normal 18,5 - <25	23 28.0%	32 39.0%	5 6.1%

Kelabihan Berat Badan	2	6	2
25 - <27	2.4%	7.3%	2.4%
Obesitas >27	0	2	3
	0.0%	2.4%	3.7%
Total	29	43	10
	35.4%	52.4%	12.2%

Sumber Lampiran 6

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa dari 82 responden, kategori Kurang pada IMT mengalami Dysminorrhea Nyeri Ringan sebanyak 4 responden (4,9%) Nyeri Sedang 3 responden (3,7%), dan Nyeri Berat 0 responden (0,0%). Kemudian kategori Normal pada IMT mengalami Dysminorrhea Nyeri Ringan sebanyak 23 responden (28%) Nyeri Sedang 32 responden (39%), dan Nyeri Berat 5 responden (6,1%). Selanjutnya, kategori Kelebihan Berat Badan pada IMT mengalami Dysminorrhea Nyeri Ringan sebanyak 2 responden (2,4%) Nyeri Sedang 6 responden (7,3%), dan Nyeri Berat 2 responden (2,4%). Dan kategori Obesitas pada IMT mengalami Dysminorrhea Nyeri Ringan sebanyak 0 responden (0,0%) Nyeri Sedang 2 responden (2,4%), dan Nyeri Berat 3 responden (3,7%).

c. Olahraga

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Olahraga

Olahraga		
Frekuensi Olahraga	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jarang berolahraga	70	85.4
Sering berolahraga	12	14.6
Total	82	

Sumber: Lampiran 6

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa dari 82 responden, terdapat 70 responden dengan prosentase 85,4% jarang melakukan olahraga. Dan responden yang sering berolahraga berjumlah 12 responden dengan prosentase 14,6 %.

Tabel 4.5 Analisis Tabulasi Silang (Crosstabulations) Olahraga dengan Dysminorrhea

Olahraga * Dysminorrhea Crosstabulation				
Olahraga	Dysminorrhea			Total
	1-3 = Nyeri Ringan	4-6 = Nyeri Sedang	7-10 = Nyeri Berat	
Jarang berolahraga	20 24.4%	40 48.8%	10 12.2%	70 85.4%
Sering berolahraga	9 11.0%	3 3.7%	0 0.0%	12 14.6%

Sumber lampiran 6

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa dari 82 responden, kategori Jarang berolahraga pada kebiasaan Olahraga mengalami *Dysminorrhea* Nyeri Ringan sebanyak 20 responden (24,4%) Nyeri Sedang 40 responden (48,8%), dan Nyeri Berat 10 responden (12,2%). Kemudian kategori Sering berolahraga pada kebiasaan Olahraga mengalami *Dysminorrhea* Nyeri Ringan sebanyak 9 responden (11%) Nyeri Sedang 3 responden (3,7%), dan Nyeri Berat 0 responden (0,0%).

Analisis Bivariat

Analisa bivariat dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Variabel independen dalam penelitian ini adalah indeks massa tubuh dan kebiasaan olahraga. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah *dysminorrhea*. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah Spearman r (sering dikenal juga dengan *rho*) yaitu *non- parametric version* dari pearson r. Spearman rho digunakan ketika minimal satu atau dua variabel berskala ordinal (Swarjana I., 2015).

Tabel 4.6 Analisis Bivariat Spearman's rho non-parametric correlations

Hasil Pengujian Korelasi IMT dan Olahraga dengan Skala *Dysmenorrhea*

Teknik Rank Spearman

		<i>Dysminorrhea</i>	IMT	Olahraga
<i>Dysmenorrhea</i>	Koefisien Korelasi	1.000	.331**	-.340**
	Sig. (2-tailed)	.	.002	.002
	N	82	82	82
IMT	Koefisien Korelasi	.331**	1.000	.124
	Nilai Sig. (2-tailed)	.002	.	.269
	N	82	82	82
Olahraga	Koefisien Korelasi	-.340**	.124	1.000
	Nilai Sig. (2-tailed)	.002	.269	.
	N	82	82	82

Signifikansi Korelasi 0.01 level

Sumber: Lampiran 7

a. Nilai Signifikansi Hipotesis

Menurut (Swarjana I. K., 2016) nilai signifikansi hipotesis, yaitu apabila nilai signifikansi $< (\alpha)(0,05)$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima dan apabila nilai signifikansi $> (\alpha)(0,05)$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

1. Hipotesis Pertama

Berdasarkan uji analisis bivariat spearman's rho *non- parametric correlations*, dari 82 responden menunjukkan untuk variabel indeks masa tubuh (IMT) diperoleh nilai signifikansi 0,002. Hal ini berarti nilai signifikansi $< (\alpha)(0,05)$, oleh karena nilai signifikansi $(0,002) < (\alpha)(0,05)$ artinya ada hubungan antara indeks masa tubuh (IMT) dengan skala *dysmenorrhea*, sehingga hipotesis **diterima** dan H_0 **ditolak**.

2. Hipotesis Kedua

Berdasarkan uji analisis bivariat spearman's rho *non- parametric correlations* untuk variabel olahraga diperoleh nilai signifikansi 0,002. Hal ini berarti nilai signifikansi $< (\alpha)(0,05)$, oleh karena nilai signifikansi $(0,002) < (\alpha)(0,05)$ artinya ada hubungan antara olahraga dengan skala *dysmenorrhea*, sehingga hipotesis **diterima** dan H_0 **ditolak**.

b. Arah Korelasi

(Swarjana, 2016) menyatakan arah korelasi yaitu sifat hubungan positif (+) berarti jika variabel X (variabel independen) mengalami kenaikan maka variabel Y (variabel dependen) juga akan mengalami kenaikan. Sifat hubungan negatif (-) berarti jika variabel X (variabel independen) mengalami kenaikan maka variabel Y (variabel dependen) akan mengalami penurunan, atau sebaliknya.

1. Variabel Indeks Masa Tubuh (IMT)

Dari tabel 4.6 menunjukkan sifat hubungan positif (+) variabel indeks masa tubuh (IMT) (variabel independen) dengan variabel *dysmenorrhea* (variabel dependen) dengan nilai korelasi 0,331. Berarti jika variabel indeks masa tubuh (IMT) (variabel independen) mengalami kenaikan maka variabel skala *dysmenorrhea* (variabel dependen) juga akan mengalami kenaikan.

2. Variabel Olahraga

Dari tabel 4.6 menunjukkan sifat hubungan negatif (-) variabel olahraga (variabel independen) dengan variabel *dysmenorrhea* (variabel dependen) dengan nilai korelasi - 0,340. Berarti jika variabel olahraga (variabel independen) mengalami kenaikan maka variabel skala *dysmenorrhea* (variabel dependen) akan mengalami penurunan.

c. Kekuatan Korelasi

Dari table 4.6 dihasilkan nilai kekuatan korelasi sebesar 1,000. Artinya tingkat hubungan antara variabel independen (indeks masa tubuh dan olahraga) dengan variabel dependen skala (*dysmenorrhea*) memiliki tingkat hubungan yang sangat kuat.

Pembahasan

Hasil Penelitian yang telah dilakukan terhadap 82 santriwati kelas 6 Gontor Putri kampus 2 tentang "hubungan Index Masa Tubuh (IMT) dan Olahraga dengan Skala *Dysminorrhea* pada santriwati" Gontor Putri 2 Mantingan, Ngawi. Berdasarkan hasil uji statistic didapatkan bahwa ada hubungan indeks massa tubuh dan olah raga dengan skala desmynorhea pada santriwati. Penelitian dilakukan dengan cara mengumpulkan santri kelas 6 secara langsung dan dalam satu waktu diwaktu yang telah disepakati oleh peneliti dan responden. Hasil penelitian sebagai berikut:

1. Karakteristik Responden

Karakteristik dari 82 responden pada penelitian ini sebagian besar mengalami nyeri menstruasi atau yang disebut dysminorhea pada skala 4-6 (nyeri sedang) sebanyak 43 responden (52,4%). Kemudian Indeks Masa Tubuh (IMT) responden terbanyak berada di skala normal, yaitu sebanyak 60 responden (73,2%). Selanjutnya untuk karakteristik responden berdasarkan olahraga yang terbanyak adalah jarang berolahraga, yaitu sebanyak 70 responden (85,4%).

Adapun alasan terbanyak mengapa santriwati Gontor Putri 2 jarang melakukan olahraga adalah 38 responden (46,3%) menjawab tidak ada waktu, karena padatnya kegiatan di pondok. Dari jawaban kuisioner jenis olahraga yang sering dilakukan yaitu berjenis lari 54 responden (65,9%), yoga 1 responden (1,2%), aerobik 10 responden (12,2%), dan olahraga lainnya 17 responden (20,7%).

2. Ada hubungan Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan skala *Dysmenorrhea*

Berdasarkan tabel 4.6 diperoleh nilai signifikansi 0,002, hal ini berarti nilai signifikansi $< (\alpha)(0,05)$, oleh karena nilai signifikansi $(0,002) < (\alpha)(0,05)$ artinya ada hubungan antara indeks masa tubuh (IMT) dengan skala *dysmenorrhea*, dan koefisien korelasi menunjukkan sifat hubungan positif (+) yaitu 0,331, maka apabila Indeks Masa Tubuh (IMT) meningkat, skala *dysmenorrhea* pun juga akan meningkat, dan apabila Indeks Masa Tubuh (IMT) menurun, skala *dysmenorrhea* pun akan menurun. Artinya semakin responden memiliki berat badan yang tinggi, maka semakin tinggi pula skala *dysmenorrhea* yang responden alami, dan semakin responden memiliki berat badan yang rendah, maka semakin rendah pula skala *dysmenorrhea* yang responden alami.

Hasil penelitian ini selaras dengan hasil penelitian Indrawati dkk, 2020 dengan judul penelitian Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Skala Nyeri Dismenorea Pada Remaja Putri Di SMA Negeri 2 Kampar, yaitu ada hubungan yang bermakna antara index masa tubuh dengan kejadian dismenorea di SMA Negeri 2 Kampar. Menurut Pratiwi (2015), wanita yang mengalami obesitas dapat menyebabkan gangguan pada siklus menstruasi. Jaringan lemak yang berlebihan yang dapat mengakibatkan hiperplasi pembuluh darah, yang artinya terdesaknya pembuluh darah oleh jaringan lemak pada organ reproduksi wanita sehingga darah yang seharusnya mengalir pada proses menstruasi terganggu dan menimbulkan nyeri. Mengonsumsi makanan yang berlemak juga dapat meningkatkan hormone prostaglandin yang dapat menyebabkan nyeri di bagian perut bawah atau dismenorea. Menurut Widayanti (2018), dismenore primer lebih sering terjadi pada wanita yang memiliki BMI tidak normal dari wanita yang memiliki BMI normal. Dismenore primer terjadi karena ada peningkatan prostaglandin yang dapat menyebabkan spasme myometrium yang berlebihan dan menyebabkan kontraksi uterus yang abnormal, yang mana kadar prostaglandin pada wanita dengan BMI tidak normal lebih tinggi dari pada wanita dengan BMI normal. Penelitian lain yang dilakukan Oktorika, P. I. (2020). Tentang "Hubungan Index Masa Tubuh IMT) dengan Skala Nyeri Dismenorea pada Remaja Putri dii Sma Negeri 2. Menyatakan bahwa perempuan dengan berat badan berlebih dan memiliki banyak lemak dalam tubuhnya, berpengaruh pada meningkatnya kadar prostaglandin dalam tubuh. Dimana meningkatnya kadar prostaglandin dalam darah diperkirakan sebagai penyebab *dysmenorrhea*.

Ada hubungan erat antara gangguan keseimbangan hormon, terutama hormon seksual perempuan seperti progesteron, estrogen, LH, dan FSH. Hal ini akan mempengaruhi fungsi kerja hormon lain, seperti hormon reproduksi, yang mempengaruhi perangsangan yang menyebabkan gangguan menstruasi. Status gizi terkait dengan masalah sistem hormon ini, yang dipengaruhi oleh asupan makan karena lemak memiliki kemampuan untuk menghasilkan estrogen. (Ariesthi, dkk, 2020). Secara umum, rendahnya hormon progesteron

dan estrogen pada akhir luteum menyebabkan nyeri haid, yang diikuti oleh peningkatan sintesis prostaglandin dan vasokonstriksi pembuluh darah arteri spiralis. Selanjutnya, memiliki efek iskemik pada bagian kecil endometrium dan spongiosa, menyebabkan nekrosis. Nyeri haid terjadi karena kontraksi otot uterus yang lebih kuat menjepit ujung saraf. Rangsangannya kemudian mengalir melalui serat saraf simpatikus dan para simpatikus, dan dirasakanlah nyeri haid (Surur, 2019)

Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah komponen yang perlu diperhatikan untuk kasus dysmenorea. Hal ini dikarenakan jaringan adiposa bertanggung jawab atas keseimbangan hormon seks, menurut (Heidarimoghadam, 2019) Jaringan ini menyimpan berbagai lipid yang memiliki kemampuan untuk memetabolisme steroid, seperti androgen, yang akan meningkatkan produksi prostaglandin. Sutar dkk. (2016) menunjukkan bahwa efek leptin darah pada wanita dengan dysmenorea. Leptin adalah hormon yang disekresikan oleh sel lemak dan mengatur metabolisme dan efek neuroendokrin melalui reseptornya di area kendali emosional hipotalamus.

Selaras pula dengan penelitian Nining Tunggal Sri Sunarti, ., Reni Tri Lestari/ 2023 dengan judul penelitian Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Olahraga dengan Kejadian Dismenorea, yaitu ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian dismenore (p value = 0,001). menunjukkan bahwa mahasiswa Program Studi Diploma III Kebidanan STIKes Akbidyo yang memiliki IMT kurus sebagian besar mengalami dismenore yaitu sebanyak 18 orang (40%). Mahasiswa yang memiliki IMT normal Sebagian besar tidak mengalami dismenore yaitu sebanyak 15 orang (33,3%). Mahasiswa yang gemuk 1 orang mengalami dismenore dan 1 orang lainnya tidak mengalami dismenore. Tabel di atas menunjukkan p value adalah sebesar 0,001. Artinya $0,001 < 0,05$ karena p value lebih kecil dari 0,05, maka ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian dismenore padamahasiswa Program Studi Diploma III Kebidanan STIKes Akbidyo Yogyakarta.

Berdasarkan penelitian ini diperoleh hasil bahwa indeks masa tubuh mempengaruhi terjadinya dismenorea. Semakin banyak lemak dalam tubuh maka semakin tinggi risiko seseorang menderita dismenorea.

3. Ada hubungan Olahraga dengan skala *Dysmenorrhea*

Berdasarkan tabel 4.6 diperoleh nilai signifikansi 0,002, hal ini berarti nilai signifikansi $< (\alpha)(0,05)$, oleh karena nilai signifikansi $(0,002) < (\alpha)(0,05)$ artinya ada hubungan antara olahraga dengan *dysmenorrhea*, dan koefisien korelasi memiliki sifat hubungan negatif (-) yaitu -0,340, maka apabila olahraga meningkat, skala *dysmenorrhea* menurun, begitu sebaliknya, apabila olahraga menurun maka skala *dysmenorrhea* meningkat. Artinya semakin responden sering melakukan olahraga, maka semakin rendah skala *dysmenorrhea* yang responden alami, dan semakin responden jarang melakukan olahraga, maka semakin tinggi skala *dysmenorrhea* yang responden alami.

Hasil penelitian ini selaras dengan hasil penelitian Sunarti, 2023 dengan judul penelitian Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Olahraga dengan Kejadian Dismenorea, yaitu ada hubungan antara aktivitas olahraga dengan kejadian dismenore (p value = 0,004). Selaras pula dengan penelitian Temesvari dkk, 2019 dengan judul Efek Olahraga terhadap Kejadian

Dismenor Primer pada Siswi Kelas X SMA Negeri 78 Jakarta Barat, yaitu Setelah dilakukan kontrol terhadap beberapa variabel, kebiasaan olahraga terbukti berpengaruh terhadap kejadian dismenor primer p-value 0,043.

Olahraga adalah bentuk latihan fisik yang dilakukan dengan cara tertentu yang berguna untuk meningkatkan kebugaran, meningkatkan metabolisme tubuh, dan mengurangi stres (Adityawarman, 2017). Peningkatan aliran darah yang dihasilkan oleh aktivitas fisik dapat membantu mengurangi nyeri haid, menurut banyak ahli (Aboushady, 2016). Hal serupa juga dilaporkan (Sutar dkk, 2016), bahwa metabolisme rahim saat berolahraga membantu mengurangi gejala nyeri. Menurut Dehnavi (2018), olahraga dapat mempercepat perpindahan limbah dan prostaglandin dari rahim. Olahraga juga meningkatkan produksi hormon endorfin, yang berfungsi sebagai pereda nyeri alami tubuh. Ini adalah faktor lain yang diteliti yang membantu mengurangi gejala dismenor primer (Aboushady dan El-saidy, 2016). Sutar dkk. (2016) menemukan hal serupa, mencatat bahwa olahraga meningkatkan pelepasan neurotransmitter dan hormon tertentu, seperti endorfin, estrogen, dan dopamin. Pelepasan opioid endogen dan produksi hormon dan katekolamin lainnya berkorelasi dengan perasaan euforia dan kepuasan setelah aktivitas atletik, yang dapat membantu mengurangi rasa sakit dan gejala lain yang dialami wanita penderita dismenorea.

(Kannan, 2019) menyoroti endocannabinoid sebagai mekanisme lain berkontribusi terhadap analgesia akibat olahraga. Endocannabinoid adalah molekul yang berkontribusi pada kontrol transmisi nyeri di dalam otak dan sumsum tulang belakang di mana reseptor cannabinoid ditemukan. Menurut para penulis, ada peningkatan konsentrasi endocannabinoid pada darah tepi setelah latihan aerobik. Mereka juga menyatakan bahwa olahraga menyebabkan pembentukan makrofag pengatur pada otot yang aktif secara fisik. Makrofag ini terkenal karena kemampuan mereka untuk mengeluarkan sitokin anti-inflamasi dan melawan dampak makrofag lain yang mengeluarkan sitokin proinflamasi. Akibatnya, (Kannan, 2019) menemukan bahwa peningkatan sitokin anti-inflamasi setelah aktivitas fisik menurunkan rasa sakit.

Olahraga dapat membakar lemak. Dengan berolahraga teratur minimal 3 kali dalam seminggu dan setiap kali latihan minimal 30-60 menit maka sudah membantu untuk mengurangi lemak. Menurut Mackenzie (1999) umumnya untuk laki-laki harus memiliki kurang dari 18% total lemak dari tubuh dan wanita kurang dari 23% serta batas maksimal untuk masing-masing adalah 35% untuk laki-laki dan 40% untuk wanita. (Giri Wiarto, 2015)

Olahraga dapat meningkatkan metabolisme tubuh untuk mencegah kegemukan dan mempertahankan berat badan ideal. Olahraga juga dapat meningkatkan sistem hormon melalui peningkatan sensitivitas hormon terhadap jaringan tubuh (Giri Wiarto, 2015)

Menurut (Giri Wiarto, 2015, p. 59) latihan fisik memiliki peranan penting untuk mempertahankan dan meningkatkan derajat kebugaran seseorang. Derajat jasmani seseorang sangat menentukan kemampuan fisiknya dalam melaksanakan tugas sehari-hari. Semakin tinggi derajat kebugaran jasmani seseorang, semakin tinggi pula kemampuan kerja fisiknya.

Studi (Bahri AA, Afriwardi, Yusrawati., 2015) menunjukkan bahwa wanita yang berolahraga memiliki proporsi yang lebih kecil untuk mengalami kejadian dismenore. Wanita yang berolahraga sekurang-kurangnya satu kali seminggu dapat menurunkan intensitas rasa nyeri dan ketidaknyamanan pada bagian bawah abdominal. Hal ini diprediksi karena endorfin yang dilepaskan di sirkulasi selama olahraga.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Indeks Massa Tubuh (IMT) santriwati kelas 6 gontor putri kampus 2 memiliki kategori normal.
- b. Santriwati kelas 6 gontor putri kampus 2 jarang melakukan aktivitas olahraga secara rutin.
- c. Skala nyeri *dysminorrhea* santriwati kelas 6 gontor putri 2 mengalami nyeri sedang skala.
- d. Ada hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan nyeri *dysmenorrhea* pada Santriwati. Ada hubungan olahraga dengan nyeri *dysmenorrhea* pada Santriwati gontor putri kampus 2.

DAFTAR PUSTAKA

- Aboushady, R. d.-s. (2016). Pengaruh Latihan Peregangan di Rumah dan Perawatan Menstruasi terhadap Dismenore Primer dan Gejala Pramenstruasi pada Remaja Putri. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kesehatan*, 47-57.
- Adityawarman. (2017). Hubungan antara aktivitas fisik dengan komposisi tubuh pada remaja. . *Jurnal Riset Gizi*.
- Afiyanti, Y. a. (2018). *Seksualitas dan Kesehatan Reproduksi Perempuan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Almanasef, M. a. (2023). Self-Care Strategies for the Management of Primary Dysmenorrhea among Young Women in Asir Region, Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences* , 172–178.
- Andriyani R, S. (2016). Hubungan antara Anemia, Status Gizi dan Faktor Psikologis (Stress) dengan Kejadian Dismenore. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes Vol.7 No.4*.
- Asrinah. (2019). *Menstruasi dan Permasalahannya (1st ed.)*. Yogyakarta: Pustaka Panasea.
- Ayu Wulandari, R. R. (2018). Pengaruh Pemberian Ekstrak Kunyit (*Curcuma longa linn*) dalam Mengatasi Dismenorea . *Majority*.
- Bahri AA, Afriwardi, Yusrawati. (2015). Hubungan Antara Kebiasaan Olahraga dengan Dismenore pada Mahasiswi Pre-Klinik ProgramvStudi Pendidikan Dokter Fakultas KedokteranUniversitas Andalas Tahun Ajaran 2012-2013. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 815-821.
- Bajalan, Z. Z. (2019). Nutrition as a Potential Factor of Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review of Observational Studies. *Gynecologic and Obstetric Investigation*, 209.
- BKKBN. (2019). Pusat penelitian dan pengembangan Kependudukan.
- BPS Jawa Timur, J. (2016). *Provinsi Jawa Timur Dalam Angka (Jawa Timut Province in Figures 2016)*. Jawa Timur: BPS Provinsi Jawa Timur.
- Dehnavi, Z. J. (2018). Pengaruh latihan aerobik pada dismenore primer: Sebuah studi uji klinis. *Jurnal Pendidikan dan Promosi Kesehatan*.

- Dewi Nurhanifah, Rohni Taufika. (2022). *Manajemen Nyeri Non Farmakologi*. Banjarmasin: UrbanGreen Central Media.
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 25. Edisi 9*. Semarang: Undip.
- Giri Wiarto. (2015). *Panduan Berolahraga Untuk Kesehatan Dan Kebugaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Haryono, R. (2016). *Siap Menghadapi Menstruasi & Menopause*. Yogyakarta.
- Hayati, S. A. (2020). Jurnal Keperawatan BSI, VIII(1). hal. 132–142.
- Heidarimoghadam, R. A. (2019). The Effect of Exercise Plan Based on FITT Protocol on Primary Dysmenorrhea in Medical Students: A Clinical Trial Study. *Journal of Research in Health Sciences*, 3.
- Idayanti T, S. H. (2018). Influence of Dysmenorrhea Gymnastic on Menstrual Pain To 8Th Grade Students of SMPN 2 Sooko District Mojokerto. *International Journal Nursing Midwifery Science*, 12-19.
- Irianto, Koes. (2014). *Gizi Seimbang dalam Kesehatan Reproduksi (Balanced. Nutrition in Reproductive Health)*. Bandung: Alfabeta.
- Jaminah. (2018). Hubungan pengetahuan, aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada anak remaja perempuan. . *Jurnal Berkala Epidemiologi*.
- Kadek Dwi Ariesthi, dkk. (2020). Pengaruh Indeks Massa Tubuh (Imt) Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Dismenore Pada Remaja Putri Di Kota Kupang. *Chmk Health Journal*, 166-167.
- Kannan, P. C.-M. (2019). Effectiveness of a treadmill-based aerobic exercise intervention on pain, daily functioning, and quality of life in women with primary dysmenorrhea: Arandomized controlled trial. *Contemporary clinical clinical trials*, 80-86.
- Kartilah, T. H. (2020). Adolescent Dismenore Prevalence in West Java, Indonesia: Preliminary Studi. *J. Crit. Rev*, 651-654.
- Kemenkes RI. (2018). Profil Kesehatan Indonesia 2018. Jakarta .
- Kemenkes RI. (2019). Profil Kesehatan Indonesia.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). Profil Kesehatan Indonesia 2019. Jakarta.
- Kowalak, J. P. (2017). *Buku Ajar Patofisiologi (Professional Guide to Pathophysiology)*. Jakarta: EGC .
- Kurniati, d. (2019). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Dismenore pada Mahasiswi Angkatan 2015 Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Padang. *Health Dan Medical Jurnal*, 7–11.
- Kusmiran, E. (2016). *Kesehatan Reproduksi Remaja dan Wanita*. Jakarta: Salemba Medika.
- Laís Rodrigues Gerzson, Juliana Falcão Padilha, Melissa Medeiros Braz, Andriele Gasparetto. (2014). Physiotherapy in primary dysmenorrhea: literature review. *Rev Dor. São Paulo*.
- Mulyadi, H. (2019). Pengaruh Terapi Musik Klasik Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Pada Post Operasi Fraktur Tertutup Pada Ektremitas Bawah di RSUP H Adam Malik Medan. *Jurnal Pengaruh Musik Terhadap Nyeri Fraktur*.
- Nurhaliza, T. (2023). Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dengan Skala Nyeri Dysmenorrhea Primer Pada Siswi Di Sma Negeri 2 Probolinggo. Jember: Skripsi Program Studi Kebidanan Program Sarjana Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Dr. Soebandi.

- Nursalam. (2015). *Metodelogi penelitian ilmu keperawatan pendekatan praktis (Edisi 4)* . Jakarta: Salemba Medika.
- Nursalam. (2020). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan : Pendekatan Praktis. Edisi 5. Diedit oleh P.P. Lestari*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nurwana, S. Y. (2017). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Desminorea pada Remaja Putri di SMA Negeri 8 Kendari. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 1-14.
- Oktorika, P. I. (2020). "Hubungan Index Masa Tubuh (Imt) dengan Skala Nyeri Dismenorea pada Remaja Putri dii Sma Negeri 2. *Jurnal Ners Research & Learning in Nursing Science*, hal. 122–129.
- Pangkahila EA, A. N. (2016). Balanced Physical Exercise Increase Physical Fitness, Optimize Endorphin Levels, and Decrease Malondialdehyde Levels. *Bali Medical Journal*, 145-148.
- Pera Anabela Oktavia, W. (2022). Pengaruh Frekuensi dan Jenis Olahraga Aerobik terhadap Dismenorea Primer. *Jurnal Riset Kedokteran (JRK) Vol 2. Edisi Juli*.
- Peraturan Menteri Kesehatan No 25. (2014). Tentang Upaya Kesehatan Anak 2014.
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 25. (2014). *Tentang Upaya Kesehatan Anak*.
- Prawirohardjo, S. (2014). *Ilmu Kebidanan Sarwono Prawiroharjo*. . Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Rachmawati, A. &. (2020). Efektivitas Endorphin Massage dan Senam Dismenore dalam Menurunkan Dismenore Primer. *The Indonesian Journal of Health Promotion.*, Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia.
- Rania Itani, L. S. (2022). Primary Dysmenorrhea: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment Updates. *Korean Journal and Family Medicine*, 101-103.
- Sarwono. (2014). *Ilmu Kandungan. Edisi 3*. Jakarta: PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Setyaningrum. (2015). *Pelayanan Keluarga Berencana & Kesehatan Reproduksi Edisi Revisi. Revisi. Diedit oleh T. Ismail*. Jakarta: CV. Trans Info Media.
- SKRR Provinsi Jawa Timur tahun 2021. (n.d.).
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metodelogi penelitian: Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujarweni, V. (2015). *Metodelogi Penelitian Bisnis dan Ekonomi*. Yogyakarta: Pustaka Barupres.
- Sunarti, N. T. (2023). Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Olah Raga dengan Kejadian Dismenore. *Pubhealth Jurnal Kesehatan Masyarakat - Vol. 1 No. 3 Edisi Januari*.
- Surur, A. Z. (2019). Body Mass Index and Dysmenorrhea in Female Teenagers. . *Indonesian Contemporary Nursing Journal.*, 21-26.
- Swarjana, I. (2015). *Metodologi penelitian kesehatan (Edisi revisi)*. Yogyakarta: ANDI.
- Swarjana, I. K. (2016). *Statistik kesehatan*. Yogyakarta: ANDI.
- Tim Penulis Poltekkes Depkes Jakarta I. (2015). *Kesehatan Remaja Problem dan. Solusinya*. Jakarta: Salemba Medika.
- Utami, F. T. (2021). Factors Affecting Dysmenorrhea in Junior High School Students X South Jakarta. *Proceeding TheFirst Muhammadiyah Internasional-Public Health and Medicine Conference* (p. 756). Jakarta: E-ISSN: 2808-5361<http://e-journal.fkmumj.ac.id>.
- Utari, N. (2016). Hubungan Antara Status Gizi Dengan Kejadian Dismenore Pada Mahasiswi Yang Sedang Menjalankan Skripsi Di Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- Wardani PK, Ftriana, Casmi S cipta. . (2021). Hubungan Siklus Menstruasi dan Usia Menarche dengan Dismenore Primer pada Siswi Kelas X. *J ilmu Kesehat Indones.* . ;2(1):1–10. .
- Wardhani, S. A. (2021). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Nyeri Haid pada Remaja Putri di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat UPN "Veteran" Yogyakarta*, 151-156.
- WHO. (2022). World health statistics 2022.
- Yanti, R. (2016). *Rahasia Kesehatan Wanita*. Yogyakarta: Pustaka Rihama.