

# Hubungan Antara Kualitas Tidur dan *Body Mass Index* (BMI) dengan Intensitas Nyeri Haid Pada Remaja di SMA Al- Islam 1 Surakarta

W Wahyuni<sup>1</sup>, Griska Mutiara Kartika<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Physiotherapy Department, Health Science Faculty, Universitas Muhammadiyah Surakarta,

\*Korespondensi: [wahyuni@ums.ac.id](mailto:wahyuni@ums.ac.id)

## ABSTRAK

Latar belakang : Menstruasi dialami oleh wanita sebagai proses fisiologis pada organ reproduksinya. Masalah umum yang dirasakan oleh wanita pada usia subur adalah nyeri haid. Nyeri haid dirasakan oleh sebesar 64,25% wanita Indonesia. Beberapa faktor yang dapat menyebabkan intensitas nyeri haid bervariasi antara satu orang dengan yang lainnya, salah satunya yaitu kualitas tidur yang buruk dan *Body Mass Index* (BMI) yang tidak normal. Tujuan penelitian ini ialah menganalisis hubungan kualitas tidur, BMI, dan intensitas nyeri haid pada remaja. Metode penelitian : Desain penelitian yang digunakan adalah observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian ini menggunakan kuesioner derajat nyeri haid yang menggunakan skala NRS, kuesioner kualitas tidur yang dikenal dengan PSQI, dan pengukuran BMI untuk menilai status gizi. Sebanyak 72 orang dilibatkan dalam sampel penelitian. Hasil penelitian ini di Uji menggunakan Uji *Correlation Bivariat pearson*. Hasil penelitian : Hasil penelitian yang menggunakan Uji Korelasi Bivariat Pearson menunjukkan adanya nilai hubungan antara kualitas tidur dan intensitas nyeri haid yang signifikan ( $r=0,270$ ). Sebaliknya korelasi BMI dengan intensitas nyeri haid menunjukkan nilai yang tidak signifikan ( $r=-0,096$ ). Kesimpulan : Ada hubungan antara kualitas tidur dengan intensitas nyeri haid ( $r=0.270$ ). tetapi tidak ada hubungan antara BMI dengan intensitas nyeri haid ( $r=-0.096$ ).

**Kata kunci : Menstruasi, Nyeri Haid, Kualitas Tidur, *Body Mass Index* (BMI)**

## PENDAHULUAN

Pada remaja perempuan akan mengalami pubertas ditandai perubahan fisik yang terjadi melibatkan pertumbuhan tinggi badan, pertumbuhan bulu di sekitar area genital dan ketiak, kulit yang menjadi lebih lembut, perubahan suara menuju nada yang lebih lembut dan tinggi, pertumbuhan payudara dan pinggul yang mulai terlihat, pembentukan paha yang lebih membulat, dan dimulainya siklus menstruasi (Wasiah & Darwati, 2023)

Menstruasi merupakan proses alami bulanan pada wanita usia subur yang disebabkan oleh pelepasan lapisan endometrium. Selama menstruasi beberapa masalah dapat terjadi,

salah satu masalah yang dialami selama menstruasi ialah nyeri haid (dismenore) (Kurniati et al., 2019). Nyeri haid atau nyeri perut bawah saat menstruasi adalah masalah ginekologi umum yang berkaitan dengan faktor risiko seperti usia, siklus haid tidak teratur, Indeks Massa Tubuh, tidur, dan gejala psikologis (Yusuf et al., 2019). Nyeri haid terjadi karena tingginya konsentrasi prostaglandin di dalam endometrium, yang menginduksi kontraksi pada miometrium serta menyebabkan penyempitan pembuluh darah, sehingga terjadi iskemia dan timbulnya nyeri (Larasati, T. A. & Alatas, 2016). Ada 2 kategori nyeri haid yang disebut

dismenore: primer dan sekunder. Dismenore primer ditandai dengan terjadinya ovulasi sebelumnya, yang menyebabkan kontraksi miometrium dan pelepasan hormon prostaglandin (W.Wahyuni & Maghfiroh, 2022), sedangkan dismenore sekunder adalah nyeri haid yang timbul karena kondisi patologis tertentu yang dapat diidentifikasi (Wijayaswari Pande & Purnawati, 2016).

Prevalensi dismenore di dunia bervariasi antar negara, berkisar dari terendah 34% di Mesir hingga setinggi 94% di Oman (De Sanctis et al., 2015). Secara global lebih dari 50% remaja puber mengalami dismenore, dengan 10-20% mengalami keparahan (Ju et al., 2014; Kapoor et al., 2017). Prevalensi dismenore di Indonesia tidak ditetapkan dengan pasti. Insiden dismenore di Indonesia dilaporkan sebesar 64,25%, terdiri dari 54,89% dismenore primer dan 9,36% dismenore sekunder. Di Jawa Barat, sekitar 8-10% wanita usia subur mengalami dismenore (Harun et al., 2016). Di Jakarta, prevalensi dismenore adalah 87,5% dengan nyeri ringan 20,48%, nyeri sedang 64,76%, dan nyeri berat 14,76% (Juniar, 2015). Menurut data Dinas Kesehatan Kota Palembang, sekitar 64,3% wanita di wilayah tersebut mengalami nyeri haid (Ratna, 2019). Demikian pula di Jawa Tengah, angka kejadian 56% (Fatmawati et al., 2016). Sedangkan di Kota Surakarta sebanyak 78,3% (Wahyuni et al., 2021).

Salah satu faktor yang mungkin memengaruhi intensitas nyeri haid pada remaja adalah Kualitas Tidur. Kualitas tidur adalah penilaian individu terhadap tidurnya, yang mencakup sejauh mana kepuasan seseorang terhadap tidur mereka. Kualitas tidur juga mencerminkan kemampuan seseorang tidur dan mendapatkan jumlah istirahat memadai sesuai kebutuhan mereka (Dzakiyya et al., 2022).

Selain kualitas tidur, *Body Mass Index* (BMI) juga dapat menjadi faktor yang memengaruhi intensitas nyeri haid. BMI mengukur status gizi seseorang yang umumnya digunakan untuk menilai tingkat

kegemukan atau kelebihan berat badan pada individu (Kurniati et al., 2019).

## METODE

Metodologi yang digunakan ialah desain observasional analitik dengan menggunakan metodologi *cross-sectional*. Desain penelitian melibatkan pengumpulan data pada saat tertentu dari subjek penelitian tanpa adanya intervensi ataupun keterlibatan berkelanjutan dari peneliti. Penelitian berlangsung di SMA Al-Islam 1 Surakarta yang terletak di Jl. Honggowongso No.94, Panularan, Kecamatan Laweyan, Kota Surakarta, Jawa Tengah. Persetujuan etik penelitian ini diperoleh dari Komite Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Ilmu Kesehatan UMS pada Kamis, 14 Desember 2023 dengan No.135/KEPK-FIK/XII/ 2023. Teknik pengambilan data menggunakan teknik *purposive sampling*.

Kriteria Inklusi terdiri dari ; (a) Siswi telah mengalami nyeri haid (dismenore), (b) Siswi yang bersedia berpartisipasi dalam penelitian. Kriteria Eksklusi terdiri dari (a) Siswi yang belum pernah mengalami menstruasi, (b) Siswi yang mengundurkan diri dari responden setelah kuesioner diberikan, (c) Siswi yang diketahui memiliki riwayat penyakit kandungan, (d) Siswi yang mengonsumsi obat pereda nyeri. Instrumen penelitian ini menggunakan kuesioner derajat nyeri haid dengan Numeric Rating Scale (NRS) dengan nilai reliabilitas 0,79, kuesioner Kualitas Tidur dengan PSQI dengan nilai reliabilitas 0,95, serta status gizi menggunakan pengukuran antropometri BMI/ BMI/ U. Pengukuran BMI dilakukan menggunakan *microtoice* dan timbangan berat badan (Tri Sudaryanto et al., 2022). Populasi sebanyak 90 orang, dalam perhitungan sampel didapatkan jumlah sampel sebanyak 72 orang. Penelitian ini melibatkan variabel bebas (*independent*) yaitu Kualitas tidur dan *Body Mass Index* (BMI) dan variabel terikat (*dependent*) yaitu Intensitas nyeri haid. Hasil penelitian

menggunakan analisis univariat untuk mengetahui karakteristik tiap-tiap variabel, Uji Normalitas Data menggunakan Kolmogrov-Smirnov dan Uji Correlation Bivariat pearson.

## HASIL

Penelitian berlangsung di SMA Al-Islam 1 Surakarta yang terletak di Jl. Honggowongso No.94, Panularan, Kec. Laweyan, Kota Surakarta, Jawa Tengah, pada 15 Desember 2023. Sebanyak 72 orang masuk dalam sampel.

### Analisis Univariat

Data tentang analisis univariattersaji pada tabel 1 tentang karakteristik responden dibawah ini.

Usia	Mean ± SD	f	%
15 tahun		2	2,8 %
16 tahun	16.25	53	73,6 %
17 tahun	± 0.57	14	19,4 %
18 tahun		3	4,2 %
<b>Kualitas tidur</b>			
Baik	8.12 ±	12	16,7%
Buruk	2.80	60	83,3%
<b>BMI</b>			
Underweight		18	25,0%
Normal	21.19	34	47,2%
Overweight	± 3.80	13	18,1%
Obesitas I		5	6,9%
Obesitas II		2	2,8%
<b>Nyeri haid</b>			
Nyeri ringan	5.30	15	20,8%
Nyeri sedang	± 2.16	34	47,2%
Nyeri berat		23	31,9%
<b>Total</b>		<b>72</b>	<b>100 %</b>

Dari hasil penelitian serta perhitungan SPSS karakteristik berdasarkan usia dapat diketahui terdapat 2 orang yang berusia 15 tahun memiliki tingkat presentasi (2,8%), terdapat 53 orang yang berusia 16 tahun dengan presentasi paling tinggi sebanyak

(73,6%), sebanyak 14 orang berusia 17 tahun dengan presentasi (19,4%) dan hanya terdapat 3 orang yang berusia 18 tahun dengan presentasi (4,2%).

Karakteristik berdasarkan Kualitas Tidur dapat diketahui terdapat 12 responden mengalami kualitas tidur baik dengan tingkat presentasi (16,7%), terdapat 60 responden mengalami kualitas tidur buruk dengan tingkat presentasi (83,3%). Karakteristik berdasarkan *Body Mass Index* (BMI) dapat diketahui responden yang mengalami *underweight* sebanyak 18 siswi dengan presentasi (25,0%), responden dengan nilai BMI normal sebanyak 34 siswi dengan presentasi (47,2%), responden yang mengalami *overweight* sebanyak 13 siswi dengan presentasi (18,1%), responden yang mengalami obesitas I sebanyak 5 siswi dengan presentasi (6,9%), dan responden yang mengalami obesitas II sebanyak 2 siswi dengan presentasi (2,8%).

Karakteristik berdasarkan nyeri haid dapat diketahui terdapat responden yang mengalami nyeri haid ringan sebanyak 15 siswi dengan presentasi (20,8%), responden yang mengalami nyeri haid sedang sebanyak 34 siswi dengan presentasi (47,2%), dan responden yang mengalami nyeri haid berat 23 siswi dengan presentasi (31,9%).

### Uji Normalitas Data

Untuk menilai distribusi data pada kedua variabel yang diteliti, dilakukan uji normalitas dan data terdistribusi normal, apabila nilai signifikansinya melebihi 0,05. Uji normalitas dilakukan dengan bantuan program SPSS Kolmogorov-Smirnov untuk melakukan analisis ini (Sabri, 2019).

Variabel	p-value	α=0,05	Keterangan
Kualitas tidur	0,114	>0,05	Data terdistribusi normal

Body Mass Index	0,170	>0,05	Data terdistribusi normal
Intensitas nyeri	0,138	>0,05	Data terdistribusi normal

Setelah menganalisis hasil yang diperoleh dari software SPSS, khususnya Kolmogrov-Smirnov Test, terlihat bahwa p-value > 0,05. Hal ini menunjukkan data kualitas tidur dengan skor Kolmogrov-Smirnov 0,114 mengikuti distribusi normal. Begitu pula dengan data BMI dengan total nilai Kolmogrov-Smirnov 0,170 juga berdistribusi normal. Selanjutnya, data intensitas nyeri haid dilakukan uji dengan Kolmogrov-Smirnov dengan hasil p=0,138, yang disimpulkan data berdistribusi normal karena nilai p > 0,05.

#### Analisis Bivariat

Uji korelasi bivariat *Pearson* adalah metode analisis yang digunakan mengevaluasi hubungan antara kedua variabel, uji ini dapat diterapkan untuk menilai seberapa kuat atau lemah korelasi antara kualitas tidur dan nyeri haid, serta untuk menentukan apakah hubungan antara kedua variabel tersebut bersifat positif ataupun negatif (Sabri, 2019).

#### Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Intensitas Nyeri Haid

Hasil uji hubungan antara kualitas tidur dengan intensitas nyeri haid, tersaji dalam tabel 3 dibawah ini.

**Tabel 3 Uji Correlation Kualitas Tidur Dengan Intensitas Nyeri Haid (Pearson product moment)**

Variabel	Nilai korelasi	Ket
Kualitas Tidur- Intensitas Nyeri	0,270	Ada Hubungan sedang

Berdasarkan hasil penelitian dari perhitungan SPSS diatas bahwa antara variabel X1 pada kualitas tidur mendapatkan nilai r hitung atau nilai signifikan yaitu 0,270 dan pada variabel Y intensitas nyeri haid mendapatkan nilai r

tabel atau nilai signifikan yaitu 0,270, sehingga dapat disimpulkan bahwa r hitung > dari r tabel kedua data tersebut ada korelasi atau hubungan dan memiliki sifat positif atau searah.

#### Hubungan Antara Body Mass Index dengan Intensitas Nyeri Haid

Hasil uji hubungan antara BMI dengan intensitas nyeri haid, tersaji dalam tabel 4 dibawah ini.

**Tabel 4 Hasil Uji korrelasi BMI Dengan Intensitas Nyeri (Pearson product moment)**

Variabel	Nilai korelasi	Ket
BMI- Intensitas Nyeri	-0,096	Tidak Ada Hubungan

Hasil analisis pada table 4, dapat disimpulkan bahwa tabel variabel atau nilai signifikansinya sebesar -0,096. Hal ini menunjukkan tidak ada korelasi ataupun hubungan antara kedua dataset tersebut, bahkan menunjukkan sifat yang negatif atau tidak searah.

#### PEMBAHASAN

##### Karakteristik Responden

Di Indonesia, dari populasi total sekitar 237.641.326 jiwa, terdapat sekitar 63,4 juta ataupun 27% yakni remaja putri berusia 10-24 tahun. Frekuensi dismenorea primer di Indonesia berkisar 54,89% pada wanita, 55,11% sisanya mengalami dismenorea sekunder (Mulyani et al., 2022).

Berdasarkan penelitian ini, diasumsikan bahwa rentang usia tersebut merupakan masa akhir remaja di mana remaja mulai berpikir khayal. Oleh karena itu, penting untuk memberikan bimbingan terkait menstruasi, termasuk masalah dismenorea. Hal ini mengindikasikan bahwa pada usia

yang masih muda, khususnya pada responden berusia 15-18 tahun dalam penelitian ini yang masih dianggap sebagai kelompok remaja menurut definisi WHO, tingkat kejadian dismenorea masih cukup tinggi hal ini dapat disebabkan oleh perubahan hormonal selama pubertas, ketidakstabilan siklus menstruasi, faktor genetika, gaya hidup, stres, dan kurangnya pengetahuan (Handayani & Lasma, 2014).

Karakteristik berdasarkan Kualitas Tidur dapat diketahui terdapat 12 responden mengalami kualitas tidur baik dengan tingkat presentasi (16,7%), terdapat 60 responden mengalami kualitas tidur buruk dengan tingkat presentasi (83,3%).

Kualitas tidur merujuk pada kondisi di mana seseorang dapat dengan mudah mulai tidur, mempertahankan tidurnya, dan merasa rileks disaat bangun tidur (Ernawati, 2017). Durasi tidur yang ideal untuk orang dewasa ialah 7 hingga 8 jam setiap hari, yang dapat mendukung tidur berkualitas dan kesehatan secara keseluruhan (K. Pavlova & Latreille, 2019). Faktor yang dapat mempengaruhi tidur salah satunya yaitu Faktor fisik terkait dengan kondisi tubuh dan kesehatan fisik individu. Mencakup kenyamanan tempat tidur, kualitas kasur dan bantal, serta gangguan fisik seperti nyeri atau penyakit yang mempengaruhi tidur (Munardi, 2014).

BMI yang tinggi atau rendah dapat menyebabkan menstruasi yang menyakitkan, tidak teratur, atau bahkan tidak ada. BMI mengukur persentase lemak dalam tubuh sebagai indikator kesehatan (Dwi & Izzah, 2023). Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi *Body Mass Index* (BMI) antara lain yaitu jenis kelamin, usia, pola makan yang tinggi lemak jenuh, gula dan rendah serat, Kurangnya aktivitas fisik, Kesehatan mental, Faktor genetik (Sirada et al., 2022)

Nyeri Haid (Dismenore) yang juga dikenal nyeri menstruasi, sering disebut dalam Bahasa Inggris "*painful period*" ataupun

menstruasi yang sangat menyakitkan (American College of Obstetricians and Gynecologists, 2015). Nyeri Haid, umumnya dirasakan oleh wanita usia subur. Menurut Nloh et al. (2020), nyeri haid mempengaruhi aktifitas dan kehidupan sehari-hari bagi sebagian besar wanita yang mengalaminya, dan prevalensinya berkisar antara 45% hingga 95% (Nloh et al., 2020). WHO juga mengatakan bahwa 16,8 -81% wanita mengalami nyeri haid, yang dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu dismenore primer dan dismenore sekunder (Made & Dewi, 2013; Setyowati, 2018). Faktor-faktor yang menyebabkan nyeri haid diantaranya yaitu faktor psikologis, *Body Mass Index* (BMI), riwayat keluarga, aktivitas fisik, usia menarche, siklus menstruasi, konsumsi minuman keras, kualitas tidur, masalah pada hormon prostaglandin (Cahyaningsih et al., 2023; Harisa et al., 2022).

### Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Intensitas Nyeri Haid Pada Remaja

Ada korelasi atau hubungan antara kedua variabel tersebut. Korelasi ini bersifat positif atau searah, yang berarti jika variabel X1 mengalami peningkatan, variabel Y intensitas nyeri haid juga mengalami peningkatan, atau sebaliknya. Sejalan dengan penelitian ini, penelitian yang dilakukan oleh Yusuf et al (2019) menunjukkan adanya korelasi antara kualitas tidur dengan terjadinya dismenore primer. Kualitas tidur dapat didefinisikan sebagai evaluasi dan pencapaian individu dalam memulai dan menjaga kepuasan tidur, termasuk lamanya durasi tidur dan ketidakgangguan saat tidur. Gangguan kualitas tidur yang buruk menyebabkan penurunan kadar serotonin tubuh, meningkatkan sensitivitas terhadap nyeri, depresi, dan kecemasan (Lestari et al., 2018)

Dismenore primer muncul disebabkan oleh peningkatan prostaglandin yang memicu kontraksi rahim. Pelepasan prostaglandin diduga berasal dari sel yang terpisah saat pelepasan endometrium, sehingga menyebabkan hiperkontraktilitas

miometrium. Hal ini dapat menyebabkan iskemia dan hipoksia otot rahim, yang pada gilirannya menghasilkan rasa sakit dan mengganggu kualitas tidur. Intensitas dan rasa sakit dismenore primer berhubungan dengan kualitas tidur (Mhatre V. Ho, Ji-Ann Lee & Dien et al., 2008; Yusuf et al., 2019)

Kurang tidur yang hanya berlangsung selama empat jam, dapat menyebabkan peningkatan *prostaglandin*, mediator nyeri, dan aktivasi agen inflamasi seperti Interleukin-6 (IL-6) dan *Tumor Necrosis Factor Alpha* (TNF $\alpha$ ), yang pada akhirnya berkontribusi terhadap nyeri haid atau dismenore. Zat-zat ini jelas berperan sebagai pemicu nyeri, terutama dalam menyebabkan ketidaknyamanan selama masa menstruasi (Haack et al., 2007; Yudhanti et al., 2014). Kurangnya kualitas tidur yang dialami remaja perempuan menyebabkan menurunnya kadar serotonin didalam tubuh. Penurunan serotonin berkontribusi pada peningkatan tingkat rasa cemas dan depresi, serta meningkatkan sensitivitas terhadap rasa sakit (Yudhanti et al., 2014)

Hasil penelitian berbanding terbalik dengan penelitian Cahyaningsih et al (2023) tidak ada korelasi antara variabel kualitas tidur dengan variabel derajat dismenore primer.

#### **Hubungan Antara Body Mass Index (BMI) Dengan Intensitas Nyeri Haid Pada Remaja**

Tidak terdapat korelasi antara *Body Mass Index* (BMI) dengan intensitas nyeri haid pada remaja karena Sebagian besar responden mempunyai BMI normal. Pande & Purnawati (2016) juga menemukan tidak ada korelasi antara BMI dan kejadian dismenorea primer (Khodakarami et al., 2015; Wijayaswari Pande & Purnawati, 2016). Meskipun tidak ada keterkaitan yang cukup signifikan BMI dan dismenore dalam penelitian ini, faktor lain seperti pola hidup, termasuk kebiasaan mengonsumsi makanan cepat saji, dapat memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap timbulnya nyeri dismenore.

Larasati, T. A. & Alatas (2016) mengatakan bahwa wanita yang mengalami dismenore dapat disebabkan karena sering mengonsumsi makanan cepat saji. Kandungan nutrisi pada fast food tidak merata karena cenderung tinggi kalori, lemak, dan gula, namun kurang serat. Adanya lemak tak jenuh pada makanan cepat saji dapat berdampak pada metabolisme progesteron selama fase luteal siklus menstruasi sehingga menyebabkan peningkatan *prostaglandin* yang dapat mengakibatkan nyeri saat dismenore. Ketika siklus menstruasi berlangsung dan ovulasi terjadi, asam lemak menumpuk di membran sel. Ketika kadar progesteron menurun sebelum menstruasi, asam lemak ini, termasuk asam arakidonat, dipecah dan memicu serangkaian reaksi yang menghasilkan *prostaglandin*, yang pada akhirnya menyebabkan nyeri haid. Selain berpotensi menyebabkan dismenore, konsumsi makanan cepat saji juga dapat berkontribusi terhadap gangguan menstruasi lainnya seperti oligomenore, sindrom pra menstruasi, dan hipermenore.

Aktivitas fisik juga memiliki dampak signifikan pada tingkat keparahan dismenore yang dialami oleh responden, terutama karena responden adalah siswi SMA yang cenderung melakukan kegiatan yang bersifat statis duduk lama sehingga kurang aktif secara fisik, dan mobilitasnya juga terbatas. Kurangnya aktivitas fisik dapat mempengaruhi tingkat nyeri yang dirasakan selama dismenore. Peristiwa dismenore cenderung meningkat pada wanita yang jarang atau bahkan tidak melakukan olahraga secara teratur. Hal ini disebabkan oleh ketidakmampuan oksigen untuk mengalir ke pembuluh darah di bagian organ reproduksi, ketika gilirannya mengakibatkan vasokonstriksi. Oleh karena itu, wanita yang rutin berolahraga memiliki kemampuan untuk menyimpan oksigen sekitar dua kali lipat setiap menit, sehingga oksigen dapat

tersalurkan dengan lebih baik ke pembuluh darah selama vasokonstriksi. Hal ini dapat mengakibatkan penurunan tingkat dismenore melalui praktik olahraga yang teratur (R. S. Wahyuni & Oktaviani, 2018).

Etiologi dismenore biasanya idiopatik, namun juga dapat disebabkan oleh *prostaglandin uterus* (PG), terutama PGF<sub>2α</sub> yang dilepaskan saat menstruasi, menyebabkan kontraksi *myometrium* dan sensitisasi neuron. Perempuan dengan kadar PGF<sub>2α</sub> lebih tinggi cenderung mengalami dismenore. Penelitian juga menunjukkan kemungkinan keterlibatan leukotrin dan vasopressin dalam penyebab dismenore (Wu et al., 2022)

Beberapa penelitian lain menunjukkan bahwa individu dengan BMI normal cenderung tidak mengalami dismenore. Menurut penelitian Agustina (2018), sebagian besar responden dengan BMI normal tidak mengidap dismenore. Penelitian tersebut menyebutkan bahwa individu yang memiliki BMI di atas normal dapat memiliki konsentrasi *globulin* pengikat hormon seks atau SHBG (*Sex hormone binding globulin*) serum yang tinggi, yang menginaktivasi estrogen. Hal ini dapat menyebabkan penurunan tingkat persen ekstradiol bebas, sedangkan SHBG yang tinggi dapat meningkatkan stimulasi eksogen pada endometrium. Sehingga berpotensi menyebabkan peningkatan produksi prostaglandin, terutama *Prostaglandin F 2α* (PGF<sub>2α</sub>), yang memicu kontraksi uterus berlebihan dan dapat menyebabkan dismenore. Penelitian oleh Wahyuni & Oktaviani (2018) menunjukkan bahwa obesitas meningkatkan risiko dismenore karena dapat meningkatkan kadar prostaglandin, menyebabkan nyeri menstruasi. Kelebihan berat badan juga bisa menghambat aliran darah selama menstruasi, berpotensi menyebabkan dismenore.

Penelitian ini berbanding terbalik dengan penelitian (Julianti et al., 2017), terdapat hubungan lemah positif antara BMI dengan

nyeri dismenore pada mahasiswi PSSKPN angkatan 2017 di FK Unud, dengan nilai p kurang dari 0,05. Penelitian Rusydi et al (2021) juga menemukan ada hubungan antara BMI serta kejadian dismenorea primer pada remaja, dengan nilai p sebesar 0,021.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian berikut dapat disimpulkan bahwa: 1) Ada hubungan antara Kualitas Tidur dengan Intensitas Nyeri Haid pada remaja; 2) Tidak ada hubungan antara BMI dengan Intensitas Nyeri Haid pada remaja.

Korelasi antara kualitas tidur dan *Body Mass Index* (BMI) dengan kejadian dismenore dalam penelitian ini hanya melibatkan dua variabel, yaitu kualitas tidur dan *Body Mass Index* (BMI). Sementara itu, masih banyak faktor lain yang dapat menjadi penyebab dismenore. Diharapkan untuk peneliti lain melakukan penelitian lebih lanjut dengan mempertimbangkan variabel-variabel lain yang mungkin juga memiliki dampak terhadap terjadinya dismenore primer, termasuk faktor psikososial, faktor genetik, dan asupan gizi, aktivitas fisik, usia menarche, siklus menstruasi.

Penelitian selanjutnya, diharapkan menggunakan uji multivariat guna untuk menggali hubungan yang kompleks antara variabel-variabel yang diamati, sehingga dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam terhadap fenomena yang diteliti.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini. Terkhusus bagi Rektor UMS dan jajarannya serta dekan dan kaprodi, penulis mengucapkan terima kasih, atas kesempatan yang sudah diberikan sehingga artikel ini dapat dipublikasikan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Agustina, T. (2018). Body Mass Index ( BMI ) More Affecting Dysmenorrhea Compared to Energy Intake in Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta , Indonesia. *Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 18–26.
- Cahyaningsih, A., Hapsari, A., & Ekawati, R. (2023). Hubungan Kualitas Tidur , Status Gizi , Dan Tingkat Stres Dengan Derajat Dismenore Primer Pada Remaja Putri Kelas X Di SMAN 7 Malang. 1(3).
- Dwi, H., & Izzah, U. (2023). MENSTRUASI PADA REMAJA PUTRI DI SMAN KABUPATEN BANYUWANGI TAHUN 2022. 5(1).
- Dzakiyya, F., Nadira, C. S., & Surya Akbar, T. I. (2022). Hubungan Kualitas Tidur dengan Interpretasi Cold Pressor Test (CPT) pada Mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh. *COMSERVA Indonesian Journal of Community Services and Development*, 1(12), 1104–1111. <https://doi.org/10.36418/comserva.v1i12.185>
- Ernawati. (2017). Gambaran Kualitas Tidur dan Gangguan Tidur Pada Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Luhur Kota Jambi *Jurnal Kesehatan*. In <https://Repository.Unja.Ac.Id>.
- Fatmawati, M., Riyanti, E., & Widjanarko, B. (2016). Perilaku Remaja Puteri Dalam Mengatasi Dismenore (Studi Kasus Pada Siswi SMK Negeri 11 Semarang). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(3), 1036–1042.
- Haack, M., Sanchez, E., & Mullington, J. M. (2007). Elevated inflammatory markers in response to prolonged sleep restriction are associated with increased pain experience in healthy volunteers. *Sleep*, 30(9), 1145–1152. <https://doi.org/10.1093/sleep/30.9.1145>
- Handayani, & Lasma. (2014). Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Nyeri Menstruasi (Dismenorea) Pada Remaja Putri Di Beberapa SMA Di Kabupaten Rokan Hulu. *Jurnal Maternity and Neonatal*, 1(4), 161–171.
- Harisa, A., Syahrul, S., Yodang, Y., Abady, R., & Bas, A. G. (2022). Analisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kualitas Tidur Pasien Lanjut Usia dengan Penyakit Kronis. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.22146/jkesvo.62916>
- Harun, D. O., Kes, M., Hakim, A. F., Kep, S., Sartika, L., & Kep, S. (2016). The Correlation of Students Knowledge Level About Menstrual with Dysmenorrhea Handling Effort on Classes XII Students At SMA Negeri 1 Parongpong. 5(02), 170–178.
- Ju, H., Jones, M., & Mishra, G. (2014). The prevalence and risk factors of dysmenorrhea. *Epidemiologic Reviews*, 36(1), 104–113. <https://doi.org/10.1093/epirev/mxt009>
- Julianti, K., Devi, N., & Damayanti, made. (2017). Hubungan Indeks Masa Tubuh (IMT) terhadap Nyeri Dismenore pada Mahasiswi Program Studi Sarjana Keperawatan dan Profesi Ners FK Unud. *Community of Publishing in Nursing*, 2(1), 26–33.
- Juniar, D. (2015). Epidemiology of Dysmenorrhea among Female Adolescents in Central Jakarta. *Makara Journal of Health Research*, 19(1), 21–26. <https://doi.org/10.7454/msk.v19i1.4596>
- Jyoti Kapoor, Navpreet Kaur, M. sharma and S. K. (2017). file:///D:/E/New Volume/UcMM/BR BARUU/MANAGING DYSMENORRHEA (GENERAL)/Diagnosis and Initial Management of Dysmenorrhea .pdf. *International Journal of Applied Research*, 3(3), 431–434. <http://www.allresearchjournal.com/archives/2017/vol3issue3/PartG/3-3-97-911.pdf>
- K. Pavlova, M., & Latreille, V. (2019). Sleep Disorders. *American Journal of Medicine*, 132(3), 292–299. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2018.09.021>
- Khodakarami, B., Masoumi, S. Z., Faradmal, J., Nazari, M., Saadati, M., Sharifi, F., &

- Shakhbabaie, M. (2015). The Severity of Dysmenorrhea and its Relationship with Body Mass Index among Female Adolescents in Hamadan. *Iran. Journal of Midwifery and Reproductive Health*, 3(4), 444–450.  
<https://doi.org/10.22038/jmrh.2015.4618>
- Kurniati, B., Amelia, R., & Oktora, M. Z. (2019). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Dismenore pada Mahasiswi Angkatan 2015 Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Padang. *Health & Medical Journal*, 1(2), 07–11.  
<https://doi.org/10.33854/heme.v1i2.234>
- Larasati, T. A., A., & Alatas, F. (2016). Dismenore Primer dan Faktor Risiko Dismenore Primer pada Remaja. *Majority*, 5(3), 79–84.
- 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>
- Made, N., & Dewi, S. (2013). Pengaruh dismenorea pada remaja. *Seminar Nasional FMIPA UNDIKSHA III*, 323–329.  
<https://doi.org/10.5194/hess-15-2205-2011>
- Mhatre V. Ho, Ji-Ann Lee, and K. C. M., & Dien et al., 2013. (2008). The association of sleep and pain. *Bone*, 23(1), 1–7.  
<https://doi.org/10.1016/j.jppain.2013.08.007>
- Mulyani, Nur, Sudaryanti, Lestari, Dwiniingsih, & Ratna, S. (2022). Hubungan usia menarche dan lama menstruasi dengan kejadian dismenorea primer. *Journal Of Health, Education and Literacy*, e-Issn : 2621-9301, p-Issn : 2714-7827, 4(2), 104–110.
- Munardi, M. (2014). FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEBUTUHAN TIDUR PADA PASIEN DENGAN PERUBAHAN FUNGSI PERNAFASAN DI BADAN PELAYANAN KESEHATAN RSU Dr. ZAINOEL ABIDIN BANDA ACEH. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 7(2), 48–53.  
<https://doi.org/10.7454/jki.v7i2.133>
- Nloh, A. M., Ngadjui, E., Vogue, N., Momo, A. C. T., Fozin, G. R. B., Yemeli, Y. M., & Watcho, P. (2020). Prevalence and factors associated with dysmenorrhea in women at child bearing age in the dschang health district, west-cameroon. *Pan African Medical Journal*, 37(178), 1–10.  
<https://doi.org/10.11604/pamj.2020.37.178.19693>
- RATNA, D. (2019). Hubungan Pengetahuan Terhadap Sikap Remaja Putri Dalam Penanganan Dismenore Di Sma Assanadiyah Palembang Tahun 2016. *Journal Of Midwifery and Nursing*, 3(2), 45.
- Rusydi, R., Tamtomo, D. G., & Kartikasari, L. R. (2021). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Dismenorea Primer Pada Remaja. *Jurnal Ilmu Kesehatan ...*, 3(1), 80–85.
- Sabri, H. (2019). Statistik Kesehatan. *Analisis Data*, 129.
- Setyowati, H. (2018). Akupresur Untuk Kesehatan Wanita Berbasis Hasil Penelitian. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).
- Sirada, A., Lengkung, B., Pada, K., Usia, A., & Akhir, M. K. (2022). Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (Imt) Dengan bentuk Lengkung Kaki Pada Anak Usia Masa Kanak-Kanak Akhir. *Jurnal Vokasi Indonesia*, 10(2).  
<https://doi.org/10.7454/jvi.v10i2.1018>
- The American College of Obstetricians and Gynecologists Committee Opinion no. 630. Screening for perinatal depression. (2015). *Obstetrics and Gynecology*, 125(5), 1268–1271.  
<https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000465192.34779.dc>
- Tri Sudaryanto, W., Repisalita, Y. S., & Bintari, N. J. (2022). Korelasi antara Indeks Massa Tubuh, Jenis Kelamin, Usia dan Hipermobilitas Sendi pada Anak Usia Sekolah Dasar. *Medica Hospitalia : Journal of Clinical Medicine*, 9(2), 181–186.  
<https://doi.org/10.36408/mhjcm.v9i2.74>

- 7
- V., D. S., A., S., S., B., L., B., G., B., M., B., F., B., C., D. S., G., T., & F., R. (2015). Primary dysmenorrhea in adolescents: Prevalence, impact and recent knowledge. *Pediatric Endocrinology Reviews*, 13(2), 512–520.  
<http://www.medicalmedia.co.il/per/%0A>  
<http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emexb&NEWS=N&AN=619201254>
- Wahyuni, R. S., & Oktaviani, W. (2018). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Dismenore pada Remaja Putri SMP PGRI Pekanbaru. *Jurnal Endurance*, 3(3), 618.  
<https://doi.org/10.22216/jen.v3i3.2723>
- Wahyuni, W., & Maghfiroh, F. K. U. (2022). The effect of deep breathing exercise in minimizing pain level of primary dysmenorrhea. *International Journal of Health Sciences*, 6(April), 11745–11753.  
<https://doi.org/10.53730/ijhs.v6ns3.8828>
- Wahyuni, Wahyuni, Nordin, N. A. M., & Mutalazimah, M. (2021). The correlation between pain's level of dysmenorrhea and affected activity: A study of young women in surakarta residency. *Journal of Medicinal and Chemical Sciences*, 4(2), 207–214.  
<https://doi.org/10.26655/JMCHEMSCI.2021.2.12>
- Wasih, A., & Darwati, L. (2023). Prevalensi Kejadian Gangguan Menstruasi Berdasarkan Indeks Masa Tubuh (IMT) Pada Siswi Kelas VII Mts Hasyim Asy'ari Kedungmegarih, Kec. Kembangbahu, Lamongan. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 8(1).  
<https://doi.org/10.30651/jkm.v8i1.15423>
- Wijayaswari Pande, N. N. U., & Purnawati, S. (2016). HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN DISMENOREA PADA MAHASISWI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS UDAYANA. *E-Jurnal Medika Udayana*, 5(3), 1–9.
- Wu, L., Zhang, J., Tang, J., & Fang, H. (2022). The relation between body mass index and primary dysmenorrhea: A systematic review and meta-analysis. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 101(12), 1364–1373.  
<https://doi.org/10.1111/aogs.14449>
- Yudhanti, M. D., Balgis, & Widodo. (2014). Kualitas Tidur yang Buruk Meningkatkan Kejadian Dismenore Primer pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Poor Sleep Quality Increases Prevalence of Primary Dysmenorrhea on Medical Students. *Nexus Kedokteran Komunitas*, 3(2), 219–230.
- Yusuf, R. D., Irasanti, S. N., F.M., F. A., Ibnusantosa, R. G., & Sukarya, W. S. (2019). Hubungan antara Kualitas Tidur dengan Kejadian Dismenore Primer pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains*, 1(2), 135–139.  
<https://doi.org/10.29313/jiks.v1i2.4331>