



Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Terhadap Siklus Haid pada Remaja Putri SMKN 1 Karawang

Shalsabiela Putri Aryana^{1*}, Julius Chandra Yapri²

Universitas Tarumanagara, Indonesia

Email: shalsabiela.405210035@stu.untar.ac.id, juliusy@fk.untar.ac.id

ABSTRAK

Kata Kunci:

Indeks Massa Tubuh; Siklus Menstruasi; Infertilitas; Kegemukan

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan indikator status gizi yang berpotensi memengaruhi kesehatan reproduksi, termasuk keteraturan siklus menstruasi. Obesitas pada remaja putri dapat meningkatkan risiko gangguan siklus akibat ketidakseimbangan hormon. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara IMT dan siklus menstruasi pada remaja putri di SMKN 1 Karawang. Penelitian ini menggunakan desain analitik cross-sectional, dengan pengumpulan data yang dilakukan pada Januari 2024. Sampel terdiri dari 161 responden yang dipilih melalui teknik *non-random sampling*. Data dianalisis menggunakan uji statistik chi-square dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian ini terdapat adanya hubungan yang signifikan antar Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan siklus menstruasi (oligomenore) remaja putri di SMKN 1 Karawang. Diperoleh nilai $p = 0,000$ dimana angka ini lebih kecil dari $\alpha = 0,05$. Disimpulkan bahwa peningkatan frekuensi Indeks Massa Tubuh yang berlebih (*overweight*) akan meningkatkan frekuensi terjadinya gangguan siklus menstruasi (*oligomenore*).

Keywords:

Body Mass Index; Menstrual Cycle; Infertility; Overweight

ABSTRACT

Body Mass Index (BMI) is an indicator of nutritional status that can potentially affect reproductive health, including menstrual cycle regularity. Obesity in adolescent girls can increase the risk of cycle disorders due to hormonal imbalance. This study aims to analyze the relationship between BMI and menstrual cycle in adolescent girls at SMKN 1 Karawang. This study used a cross-sectional analytic design, with data collection conducted in January 2024. The sample consisted of 161 respondents selected through non-random sampling technique. Data were analyzed using the chi-square statistical test with a significance level of $\alpha = 0.05$. The results of this study showed a significant relationship between Body Mass Index (BMI) and the menstrual cycle (oligomenorrhea) of adolescent girls at SMKN 1 Karawang. Obtained p value = 0.000 where this figure is smaller than $\alpha = 0.05$. It is concluded that an increase in the frequency of overweight Body Mass Index (BMI) will increase the frequency of menstrual cycle disorders (oligomenorrhea).

Corresponden Author: Shalsabiela Putri Aryana

Email: shalsabiela.405210035@stu.untar.ac.id

Artikel dengan akses terbuka dibawah lisensi



Pendahuluan

Menstruasi adalah suatu proses peluruhan pada dinding endometrium berupa kumpulan jaringan dan darah di uterus, karena tidak terjadinya pembuahan sel telur oleh sperma. Organ yang berperan penting dalam peristiwa menstruasi tersebut adalah ovarium dan uterus (Wiono, 2021). Siklus menstruasi merujuk pada rentang waktu mulai dari hari pertama menstruasi hingga datangnya menstruasi berikutnya. Umumnya, siklus ini berlangsung sekitar 28 hari, meskipun rentang normalnya berkisar antara 21 hingga 35 hari. Siklus yang sehat dipengaruhi oleh interaksi dan sekresi hormon dari hipotalamus, hipofisis, dan ovarium yang bekerja secara terkoordinasi (Sitoayu dkk., 2017).

Gangguan pada siklus menstruasi dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti ketidakseimbangan hormon, status gizi, obesitas, dan tingkat stress (Islamy & Farida, 2019). Salah satu faktor yang mempengaruhi adalah Indeks Massa Tubuh (IMT), di mana individu dengan kelebihan berat badan atau obesitas berisiko mengalami gangguan siklus menstruasi. Hal ini disebabkan oleh jaringan adiposa yang aktif mempengaruhi keseimbangan hormon estrogen dan androgen. Pada wanita dengan status gizi *overweight*, peningkatan kadar hormon androgen terjadi akibat produksi estrogen oleh jaringan adiposa, selain ovarium. Peningkatan estrogen yang berkelanjutan dapat memicu peningkatan androgen, yang mengganggu perkembangan folikel dan menghambat pembentukan folikel yang matang (Rakhmawati, 2013; Rokom, 2020).

Pentingnya penelitian ini muncul dari prevalensi obesitas dan gangguan menstruasi pada remaja Indonesia yang terus meningkat. Menurut data dari Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018, prevalensi berat badan berlebih dan obesitas tercatat sebesar 16,0% pada remaja usia 13-15 tahun, dan 13,5% pada remaja usia 16-18 tahun (Kemenkes, 2019). Mengingat dampaknya pada kesehatan reproduksi jangka panjang, terutama risiko infertilitas di kemudian hari, perlu ada pemahaman lebih mendalam tentang hubungan IMT dengan siklus menstruasi pada remaja putri, terutama di lingkungan pendidikan.

Remaja putri yang mengalami kelebihan berat badan cenderung mengalami gangguan fungsi ovarium hingga 4-5 kali lebih sering. Gangguan siklus menstruasi ini terjadi akibat gangguan mekanisme umpan balik (*feedback*) hormon, di mana kadar estrogen yang terus-menerus tinggi memberikan sinyal negatif kepada hipofisis. Hal ini mengurangi produksi hormon FSH (*Follicle Stimulating Hormone*), yang menghambat pematangan folikel dan menghentikan ovulasi. Akibatnya, kadar FSH tidak pernah mencapai puncaknya, menyebabkan folikel tidak berkembang dan ovulasi tidak terjadi. Kondisi ini mengarah pada perpanjangan siklus menstruasi yang dikenal dengan amenore. Estrogen, yang diproduksi oleh ovarium, plasenta, kelenjar adrenal, dan jaringan lemak, dapat meningkat karena konsumsi kalori berlebih dan obesitas (Andini, 2022).

Kadar lemak tubuh berpengaruh besar terhadap hormon yang mengatur siklus menstruasi. Jaringan lemak tidak hanya menyimpan energi, tetapi juga mengubah hormon

lain menjadi estrogen, yang penting untuk siklus menstruasi. Semakin banyak lemak tubuh, semakin banyak estrogen yang dihasilkan, terutama dari lemak itu sendiri. Peningkatan kadar estrogen ini mengganggu sistem tubuh yang mengatur pelepasan hormon-hormon penting seperti GnRH (Gonadotropin-releasing Hormone), yang seharusnya mengontrol perkembangan folikel ovarium. Akibatnya, wanita dengan kelebihan berat badan sering mengalami siklus menstruasi yang lebih panjang atau tidak teratur, dibandingkan dengan wanita yang memiliki berat badan normal (Simbolon, 2018).

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan desain studi *cross-sectional*. Sampel penelitian terdiri dari 161 responden, yaitu siswi kelas 2 SMKN 1 Karawang, yang dipilih melalui teknik *non-random sampling*. Penelitian ini dilaksanakan pada 26 Januari 2024 di SMKN 1 Karawang. Data diperoleh melalui pengisian kuesioner serta pengukuran berat badan dan tinggi badan. Responden yang berpartisipasi adalah siswi kelas 2 SMKN 1 Karawang yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu sudah menstruasi, sementara siswi yang tidak dapat mengikuti penelitian menjadi kriteria eksklusi. Data yang terkumpul akan dianalisis menggunakan aplikasi *Statistical Product and Service Solution* (SPSS).

Hasil Dan Pembahasan

Hasil penelitian di SMKN 1 Karawang mengenai karakteristik responden, yang meliputi berat badan, tinggi badan, IMT dan siklus menstruasi, menunjukkan temuan menarik. Berdasarkan Tabel 2, mayoritas responden memiliki berat badan antara 41-50 kg, sebanyak 76 orang (47,2%). Sedangkan, tinggi badan responden terbanyak berada pada rentang 151-160 cm, yang mencakup 109 remaja (67,7%).

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	F	%
Berat Badan (kg)		
30-40 kg	14	8.7%
41-50 kg	76	47.2%
51-60 kg	50	31.1%
61-70 kg	13	8.1%
71- 80 kg	6	3.7%
>80 kg	2	1.2%
Jumlah	161	100%
Tinggi Badan (cm)		
140-150 cm	18	11.2%
151-160 cm	109	67.7%
161-170cm	34	21.1%
Jumlah	161	100%

Berdasarkan karakteristik responden, mayoritas responden memiliki IMT normal dengan total 120 responden (74,5%), sebagaimana tercantum dalam Tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik Responden Indeks Massa Tubuh

Indeks Massa Tubuh	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Overweight (23,5 – 32,4)	41	75,8%
Normal	120	24,2%
	161	100%

Hasil penelitian pada karakteristik siklus haid yang tercantum dalam Tabel 3 menyajikan 143 responden (88,8%) memiliki siklus haid normal.

Tabel 3. Karakteristik Responden Siklus Haid

Siklus Haid	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Oligomenore	18	11.2%
Normal	143	88.8%
	161	100%

Hasil analisis yang disajikan dalam Tabel 4 menyajikan nilai $p = 0,000 < \alpha = 0,05$, sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dan siklus menstruasi di kalangan remaja putri di SMK Negeri 1 Karawang.

Tabel 4. Hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap Siklus Haid pada Remaja Putri di SMKN 1 Karawang

Indeks Massa Tubuh	Siklus Menstruasi				Total		P
	Oligomenore		Normal				
	f	%	F	%	f	%	
Overweight	15	36.6%	26	63.4%	41	100%	0,000
Normal	3	2.5%	117	97.5%	120	100%	
Total	18	11.2%	143	88.8%	161	100%	

Pembahasan

Penelitian ini melibatkan 161 responden siswi kelas 2 di SMKN 1 Karawang. Karakteristik responden berdasarkan berat badan menunjukkan mayoritas responden memiliki berat badan antara 41-50 kg, yaitu sebanyak 76 responden (47.2%). Diikuti oleh berat badan 51-60 kg dengan 50 responden (31.1%), berat badan 30-40 kg dengan 14 responden (8.7%), berat badan 61-70 kg dengan 13 responden (8.1%), berat badan 71-80 kg dengan 6 responden (3.7%), dan minoritas responden dengan berat badan lebih dari 80 kg hanya 2 responden (1.2%).

Sementara untuk karakteristik responden berdasarkan tinggi badan, mayoritasnya memiliki tinggi badan antara 151-160 cm, yaitu sekitar 109 responden (67.7%). Responden dengan tinggi badan 161-170 cm berjumlah 34 responden (21.1%), dan minoritasnya memiliki tinggi badan antara 140-150 cm sebanyak 18 responden (11.2%).

Dari karakteristik responden, diperoleh hasil penelitian berdasarkan IMT memiliki IMT normal, yaitu 120 responden (74,5%), sedangkan status IMT *overweight* terdapat

pada 41 responden (25,5%). Temuan ini didukung oleh hasil penelitian dari Norlina (2022) yang diterapkan pada mahasiswa Akademik Kebidanan Bunga Kalimantan dengan mayoritas responden dengan status IMT normal. Selain itu, temuan ini didukung juga oleh temuan dari Dian dkk (2024). Penelitiannya dilakukan pada remaja di Stikara Sintang, Kalimantan barat dengan mayoritas responden dengan status IMT normal (Pratiwi dkk., 2024).

IMT adalah cara mengetahui ideal tidaknya berat badan seseorang yang dibandingkan dengan tinggi badannya (Santika, 2015). IMT juga sebagai alat pengukur berat badan agar mengetahui apakah tubuh kita tergolong oada *underweight*, normal, dan *overweight* (Tiurma & Tyas, 2015).

Berdasarkan hasil RISKESDAS (2018) didapatkan status IMT mayoritas pada remaja di Kabupaten Karawang adalah normal. Begitu pula pada hasil RISKESDAS (2018) Provinsi Jawa Barat, didapatkan mayoritas remaja memiliki status IMT normal (2019). Pada penelitian ini juga diperoleh hasil mengenai siklus haid, di mana mayoritas remaja wanita di SMKN 1 Karawang memiliki siklus haid normal, yaitu sebanyak 143 responden (88,8%), sedangkan siswi yang memiliki siklus haid oligomenore adalah 18 responden (11,2%).

Temuan ini serupa dengan hasil penelitian dari Septiani dkk. (2023) pada mahasiswa angkatan 2019 Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara. Pada penelitian yang mereka lakukan didapatkan mayoritas responden memiliki siklus menstruasi normal.

Siklus haid yang normal umumnya berlangsung antara 21 hingga 35 hari, sementara gangguan siklus haid meliputi polimenore (kurang dari 21 hari) dan oligomenore (lebih dari 35 hari). Keberlangsungan siklus menstruasi yang normal dipengaruhi oleh interaksi hormon yang dikeluarkan oleh hipotalamus, hipofisis, dan ovarium, yang pada akhirnya berdampak pada perubahan pada endometrium (Sitoayu dkk., 2017).

Hasil uji *chi-square* diperoleh nilai $p = 0,000 < \alpha = 0,05$, sehingga dapat dinyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dan siklus haid pada remaja putri di SMKN 1 Karawang.

Pada riset ini diketahui bahwa remaja putri yang memiliki IMT *overweight* dengan siklus haid oligomenore sebanyak 15 (36.6%). Remaja putri memiliki IMT *overweight* dengan siklus haid normal sebanyak 26 (63.4%). Remaja putri memiliki IMT normal dengan siklus haid oligomenore sebanyak 3 (2.5%) dan remaja putri memiliki IMT normal dengan siklus haid normal sebanyak 117 (97.5%).

Temuan dalam penelitian ini didukung mendukung hasil sebelumnya yang dilakukan oleh Siagian & Irwandi (2023) dan Sitepu (2019), yang menyatakan adanya hubungan antara IMT dan siklus menstruasi pada remaja putri.

Namun, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, metode *cross-sectional* yang digunakan hanya menangkap data pada satu titik waktu, sehingga tidak dapat menunjukkan perubahan siklus menstruasi yang mungkin terjadi seiring waktu atau akibat perubahan IMT. Kedua, penelitian ini dilakukan di satu sekolah dengan sampel

terbatas, yang dapat membatasi generalisasi hasil untuk populasi yang lebih luas. Ketiga, meskipun kuesioner yang digunakan telah diuji validitasnya, tetap ada kemungkinan adanya bias responden dalam melaporkan siklus menstruasi mereka. Keterbatasan ini dapat menjadi perhatian untuk penelitian selanjutnya yang mungkin menggunakan desain longitudinal dan sampel lebih luas untuk memperoleh hasil yang lebih mendalam dan generalisasi yang lebih kuat.

Kesimpulan

Temuan dari penelitian yang dilaksanakan di SMKN 1 Karawang menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dengan siklus haid pada remaja putri dengan nilai $p = 0,000$. Temuan menunjukkan bahwa remaja putri dengan *overweight* atau obesitas cenderung mengalami gangguan pada siklus menstruasi yang dapat terlihat dari perpanjangan atau ketidakteraturan siklus haid. Hal ini disebabkan oleh pengaruh kadar estrogen yang meningkat akibat penumpukan lemak tubuh, yang pada gilirannya mengganggu sekresi hormon yang mengatur siklus menstruasi. Oleh karena itu, penting untuk menjaga berat badan dalam kisaran normal guna mendukung kesehatan reproduksi remaja putri..

Bibliography

- Andini, H. Y. (2022). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswa Tingkat I D III Kebidanan Poltekkes TNI AU Ciumbuleuit Bandung. *Jurnal Ilmiah JKA (Jurnal Kesehatan Aeromedika)*, 8(2), 21–26. <https://doi.org/10.58550/jka.v8i2.149>
- Islamy, A., & Farida, F. (2019). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Siklus Menstruasi pada Remaja Putri Tingkat III. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 7(1), 13–18.
- Kemendes. (2019). *Laporan Provinsi Jawa Barat Riskesdas 2018*. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Norlina, S. (2022). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswa Akademi Kebidanan. *JKSI: Jurnal Keperawatan Suaka Insan*, 7(1), 65–69.
- Pratiwi, D. I., Rudtitarasi, A., Lestari, A. S., Haryanti, Y., Amartani, R., & Suryani, T. E. (2024). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap Siklus Menstruasi pada Remaja di Stikara Sintang. *Protein : Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 2(1), 359–378. <https://doi.org/10.61132/protein.v2i1.191>
- Rakhmawati, A. (2013). *Hubungan Obesitas dengan Kejadian Gangguan Siklus Menstruasi pada Wanita Dewasa Muda* [Thesis (Undergraduate), Universitas Diponegoro]. <http://eprints.undip.ac.id/38607/>
- Rokom. (2020, Januari 24). Gizi saat Remaja Tentukan Kualitas Keturunan. *Sehat Negeriku Sehatlah Bangsa: Kementerian Kesehatan*.
- Santika, I. G. P. N. A. (2015). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Umur terhadap Daya Tahan Umum (Kardiovaskuler) Mahasiswa Putra Semester II Kelas A Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan IKIP PGRI Bali Tahun 2014. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 1(1), 42–47.
- Septiani, D., Wirniaty, D., & Siregar, F. N. M. (2023). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Siklus Menstruasi Mahasiswi Angkatan 2019 Fakultas Kedokteran

- Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara. *Detector: Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan*, 1(4), 207–219. <https://doi.org/10.55606/detector.v1i4.2608>
- Siagian, S. A., & Irwandi, S. (2023). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Siklus Menstruasi pada Mahasiswa Kedokteran FK UISU. *Jurnal Kedokteran STM (Sains dan Teknologi Medik)*, 6(2), 113–120. <https://doi.org/10.30743/stm.v6i2.357>
- Simbolon, P. (2018). *Hubungan Indeks Massa tubuh dengan Lama Siklus Menstruasi pada mahasiswa Angkatan 2016 Fakultas Kedokteran Universitas Lampung* [Skripsi, Fakultas Kedokteran]. <http://digilib.unila.ac.id/id/eprint/30041>
- Sitepu, B. L. B. (2019). *Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di SMA Negeri 1 Tagapanah Kabupaten Karo Tahun 2018*.
- Sitoayu, L., Pertiwi, D. A., & Mulyani, E. Y. (2017). Kecukupan zat gizi makro, status gizi, stres, dan siklus menstruasi pada remaja. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 13(3), 121. <https://doi.org/10.22146/ijcn.17867>
- Tiurma, R., & Tyas, K. (2015). *Diet Gampang Tanpa Sejuta Larangan*. Genius Publisher.
- Wiono, W. J. (2021). *Sistem Reproduksi Manusia*. Media Akademi. <http://repository.lppm.unila.ac.id/id/eprint/37467>