



Hubungan status gizi, kualitas tidur, dan kebiasaan makan dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMK Negeri 2 Purwakarta

Vicka Amelia Murdowo *¹, Dedi Zaenal Arifin ¹, Aminarista ¹

¹ Program Studi S1 Ilmu Gizi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Holistik

* Korespondensi: Jl. Terusan Kapten Halim KM. 09, Pondok Salam – Purwakarta

Email : vickaameliam@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Berdasarkan data Puskesmas Purwakarta pada tahun 2024, remaja SMKN 2 Purwakarta yang mengalami Overweight di kelas 10 sebanyak 15% remaja putri. Pada remaja putri yang memiliki status gizi lebih (*overweight* dan *obesity*) biasanya mengalami *anovulatory chronic* atau menstruasi tidak teratur secara kronik, karena cenderung memiliki sel-sel lemak yang berlebih, sehingga dapat memproduksi estrogen yang berlebih. Selain itu, remaja putri dengan kualitas tidur yang buruk lebih cenderung mengalami siklus menstruasi yang tidak teratur.

Tujuan: Penelitian dilakukan untuk mengetahui hubungan status gizi, kualitas tidur dan kebiasaan makan dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMK Negeri 2 Purwakarta.

Metode: Jenis penelitian yang digunakan ialah analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Pengambilan sampel penelitian ditentukan menggunakan metode *Random Sampling*, yaitu sampel diambil secara acak dari setiap jurusan dikelas 10 SMKN 2 Purwakarta. Data yang diambil adalah status gizi, kualitas tidur, kebiasaan makan, dan siklus menstruasi.

Hasil: Sebanyak 38% remaja putri memiliki status gizi lebih dan menstruasi yang tidak normal. Sebanyak 37,6% remaja putri memiliki kualitas tidur yang buruk dan menstruasi yang tidak normal. Sebanyak 26,8% remaja putri memiliki kebiasaan makan yang baik dan menstruasi yang tidak normal. Tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan siklus menstruasi ($p = 0,253$), Tidak terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan siklus menstruasi ($p = 0,410$) dan Tidak terdapat hubungan antara kebiasaan makan dengan siklus menstruasi ($p = 0,911$) pada remaja putri di SMK Negeri 2 Purwakarta.

Simpulan: Tidak terdapat hubungan antara status gizi, kualitas tidur, kebiasaan makan dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMK Negeri 2 Purwakarta.

Kata kunci: Remaja Putri, Status Gizi, Kualitas Tidur, Kebiasaan Makan, Siklus Menstruasi

ABSTRACT

Background: Based on data from the Purwakarta Health Center in 2024, 15% of teenagers at SMKN 2 Purwakarta who were overweight in grade 10 were 15% of girls. Adolescent girls who have overweight and obesity usually experience chronic anovulatory or chronically irregular menstruation, because they tend to have excess fat cells, which can produce excess estrogen. In addition, teenage girls with poor sleep quality are more likely to experience irregular menstrual cycles.

Objective: The research was conducted to determine the relationship between nutritional status, sleep quality and eating habits with the menstrual cycle of adolescent girls at SMK Negeri 2 Purwakarta.

Method: The type of research used is analytical with a cross-sectional approach. Research sampling was determined using the Random Sampling method, namely samples were taken randomly from each department in class 10 of SMKN 2 Purwakarta. The data taken is nutritional status, sleep quality, eating habits and menstrual cycle.



Results: As many as 38% of adolescent girls had excess nutritional status and abnormal menstruation. As many as 37.6% of teenage girls have poor sleep quality and abnormal menstruation. As many as 26.8% of teenage girls have good eating habits and abnormal menstruation. There is no relationship between nutritional status and the menstrual cycle ($p = 0.253$), there is no relationship between sleep quality and the menstrual cycle ($p = 0.410$) and there is no relationship between eating habits and the menstrual cycle ($p = 0.911$) in young women at SMK Negeri 2 Purwakarta.

Conclusion: There is no relationship between nutritional status, sleep quality eating habits and the menstrual cycle ($p = 0.911$) in young women at SMK Negeri 2 Purwakarta.

Keywords: Young Women, Nutritional Status, Sleep Quality, Eating habits, menstrual cycles.

PENDAHULUAN

Remaja Sekolah Menengah Atas (SMA) telah memasuki masa remaja pertengahan, yaitu usia 16 hingga 18 tahun. Remaja adalah kelompok usia yang rentan terhadap masalah gizi. Menurut Simarmata, masalah gizi pada remaja saat ini masih menjadi salah satu masalah kesehatan yang harus diperhatikan, dan masalah ini dapat ditemukan di negara berkembang, termasuk Indonesia. Kurangnya pengetahuan dan persepsi tentang asupan gizi yang sehat memengaruhi pola konsumsi dan kebiasaan makan. Status gizi ini sangat penting untuk menentukan keadaan gizi seseorang [1].

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia atau *World Health Organization* (WHO), IMT yang tidak normal akan mempengaruhi siklus menstruasi, karena akan berdampak buruk pada kesehatan mereka, remaja harus memperhatikan status gizi mereka. Baik kekurangan maupun kelebihan gizi akan mengganggu siklus menstruasi karena mempengaruhi fungsi hipotalamus [2]. Tingkat gizi seseorang dapat memengaruhi siklus menstruasi mereka. Beberapa penelitian, yang menemukan bahwa status gizi yang buruk pada 88,9% remaja putri menyebabkan siklus menstruasi mereka tidak teratur [3].

Status gizi didefinisikan sebagai ukuran kondisi tubuh seseorang, yang dapat dilihat dari kebiasaan makan dan penggunaan zat gizi tubuh. Banyak remaja terbiasa tidak sarapan setiap pagi. Remaja banyak yang menyukai makan makanan siap saji (*junk food*) dan makanan pedas. Makan makanan cepat saji dan pedas tidak selalu mengandung nutrisi yang sehat. Remaja yang

lebih suka makan makanan siap saji (*junk food*), sering mengalami kelebihan berat badan dan siklus menstruasi yang terganggu, yang dapat menyebabkan menstruasi tidak teratur [4]. Konsumsi makanan cepat saji secara berlebihan berdampak negatif dengan menyebabkan kenaikan berat badan/obesitas karena tinggi kalori dan lemak jenuh. Obesitas akibat pola makan ini mengganggu keseimbangan hormon estrogen, memicu siklus menstruasi tidak teratur, menstruasi lebih lama/cepat, serta meningkatkan nyeri haid (dismenore).

Menurut Riskesdas 2018 (IMT/U), status gizi remaja usia 16-18 tahun di Provinsi Jawa Barat adalah sangat kurus 2,09 %, kurus 9,08 %, normal 77,56 %, gemuk 10,90 %, dan obesitas 4,51 %. Berdasarkan data Puskesmas Purwakarta pada tahun 2024, remaja SMKN 2 Purwakarta yang mengalami Overweight di kelas 10 sebanyak 15% remaja putri. Pada remaja putri yang memiliki status gizi lebih (*overweight* dan *obesity*) biasanya mengalami *anovulatory chronic* atau menstruasi tidak teratur secara kronik, karena cenderung memiliki sel-sel lemak yang berlebih, sehingga dapat memproduksi estrogen yang berlebih [5].

Siklus menstruasi remaja putri juga dapat dipengaruhi oleh kualitas tidur. Tidur yang buruk mengganggu ritme sirkadian, meningkatkan kortisol, dan menurunkan melatonin, yang secara kolektif mengganggu sinyal hormon reproduksi di otak (GnRH, LH, FSH), berpotensi menyebabkan siklus tidak teratur, PMS yang lebih parah, dan gangguan kesuburan. Baik waktu tidur (kuantitas tidur) dan kualitas tidur yang nyenyak menentukan kebutuhan tidur yang baik.



Kualitas tidur ini memiliki komponen kuantitatif dan kualitatif, seperti lamanya tidur, seringnya terbangun, dan aspek subjektif, yaitu pulasnya tidur [3].

Berdasarkan uraian dari latar belakang diatas, maka muncul permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana Hubungan Status Gizi, Kualitas Tidur dan Kebiasaan Makan dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri di SMKN 2 Purwakarta. Urgensi dari penelitian ini adalah agar kita memahami akar masalah siklus menstruasi yang berhubungan Penelitian ini sangat penting (urgen) untuk memahami, mencegah, dan mengatasi masalah kesehatan reproduksi wanita yang berakar dari gaya hidup (*lifestyle*). Hasilnya dapat digunakan untuk merancang program intervensi nutrisi dan gaya hidup yang tepat sasaran, terutama bagi remaja putri.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan ialah analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian *cross-sectional* merupakan suatu penelitian yang mempelajari resiko dan efek melalui observasi dengan memiliki tujuan yaitu mengumpulkan data secara bersamaan atau sekaligus [6]. Pengumpulan data akan dilaksanakan bersamaan secara serentak dalam satu waktu, artinya semua variabel baik variabel independen yaitu status gizi, kualitas tidur dan kebiasaan makan dan variabel dependen yaitu siklus menstruasi diobservasi pada priode waktu yang sama. Penelitian dilakukan di SMK Negeri 2 Purwakarta pada bulan November 2024.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh remaja putri kelas 10 di SMKN 2 Purwakarta. Alasan peneliti memilih populasi target di SMKN 2 Purwakarta karena terdapat banyak siswa perempuan yang sesuai untuk diambil datanya. Kelas yang diambil sampelnya yaitu kelas 10 dengan jumlah 210 remaja putri, dengan kriteria inklusi yaitu remaja putri SMKN 2 Purwakarta kelas 10 semua jurusan yang berusia dalam rentang 15 hingga 19 tahun dan sudah menstruasi, dan tidak memiliki penyakit kronis. Penentuan besar sampel minimal dalam penelitian ini menggunakan rumus Slovin dengan pengukuran sampel

dari populasi yang sudah diketahui jumlahnya. Sampel dipilih dengan metode random sampling, yaitu pemilihan sampel secara acak siswa kelas 10 SMKN 2 Purwakarta.

Data dikumpulkan menggunakan 4 instrumen utama : (1) Pengukuran Tinggi Badan dan Berat Badan untuk mengukur status gizi, (2) Kuesioner *Adolescent Food Habits Checklist* (AFHC) untuk menilai kebiasaan makan, (3) Kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) untuk menilai kualitas tidur, dan (4) Kursi *Menstruation* untuk menilai siklus menstruasi pada remaja putri. Data diri subjek juga dikumpulkan melalui lembar *Informed Consent*.

Analisis data dilakukan menggunakan uji hipotesis yang digunakan adalah analisis Chi-square dengan tingkat kepercayaan sebesar 95% ($\alpha = 0,05$). Tujuan dari analisis ini adalah untuk menguji hipotesis mengenai Hubungan status gizi, kualitas tidur, dan kebiasaan makan dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMKN 2 Purwakarta.

Metode ini dibuat untuk memberikan pengetahuan menyeluruh terkait hubungan status gizi, kualitas tidur, dan kebiasaan makan dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMK Negeri 2 Purwakarta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. HASIL

Subjek penelitian yang diambil hanya kelas 10 semua jurusan, dari 15 jurusan di kelas 10 yang sebanyak 210 siswi. Setelah dilakukan pengambilan data pengukuran berat badan dan tinggi badan, siswi yang terpilih menjadi subjek penelitian sebanyak 93 siswi.

Tabel 1. Karakteristik Subjek

Karakteristik Subjek	Jumlah	Presentase (%)
Usia	15	67
	16	26
TOTAL	93	100

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan data karakteristik berdasarkan usia siswi kelas 10, diketahui usia subjek berkisar 15-16 tahun. Subjek pada usia 15 tahun sebanyak 67 subjek (72 %), dan pada usia 16 tahun sebanyak 26 subjek (28 %).

Dari penelitian diperoleh status gizi pada remaja putri di SMK Negeri 2 Purwakarta dibagi menjadi 4 kategori yaitu terdiri dari kategori status gizi, gizi kurang sebanyak 7 subjek (7,5 %), status gizi normal sebanyak 12 subjek (13 %), gizi lebih sebanyak 67 subjek (72 %), dan obesitas sebanyak 7 subjek (7,5 %). Dari penelitian hubungan antara didapatkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan siklus menstruasi ($p = 0,253$).

Dari data kualitas tidur didapatkan hasil, bahwa kualitas tidur pada remaja putri di SMK Negeri 2 Purwakarta dibagi menjadi 2 kategori yaitu terdiri dari kategori kualitas tidur yang buruk sebanyak 74 subjek (79,6 %), dan kualitas tidur yang baik sebanyak 19 subjek (20,4 %). Pada hasil uji chi square didapatkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan siklus menstruasi ($p = 0,410$).

Dari data kebiasaan makan, didapatkan hasil bahwa kebiasaan makan pada remaja putri di SMK Negeri 2 Purwakarta dibagi menjadi 2 kategori yaitu terdiri dari kategori kebiasaan makan yang buruk sebanyak 43 subjek (46,2 %), dan kebiasaan makan yang baik sebanyak 50 subjek (53 %). Pada hasil uji chi square didapatkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan antara kebiasaan makan dengan siklus menstruasi ($p = 0,911$).

2. PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan dengan menyebarluaskan kuesioner secara langsung kepada subjek, dengan jumlah subjek sebanyak 93. Subjek memiliki rentang usia 15-16 tahun yang dimana usia terbanyak pada usia 15 tahun dengan jumlah subjek sebanyak 67 subjek (72%). Pada usia 15-16 tahun termasuk dalam kategori usia remaja. Remaja adalah kelompok usia yang rentan terhadap masalah gizi. Pertumbuhan dan perkembangan tubuh remaja membutuhkan lebih banyak energi dan zat gizi, gaya hidup dan kebiasaan pangan mereka berubah, yang

dapat meningkatkan kebutuhan energi dan zat gizi [7].

Hubungan Status Gizi Dengan Siklus Menstruasi

Berdasarkan hasil uji *Chi-square* menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMK Negeri 2 Purwakarta. Hal ini dibuktikan dengan nilai $p > 0,05$ ($p = 0,253$). Hasil analisis status gizi yang tidak berhubungan dengan siklus menstruasi dapat terjadi dikarenakan status gizi belum bisa menjadi faktor penentu yang mempengaruhi siklus menstruasi. Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian Silalahi et al., (2024) [3] pada 230 remaja putri yang menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMP Hang Tuah 1 Surabaya dengan hasil $p = 0,435$. Status gizi, baik kurang maupun berlebih, dapat memengaruhi siklus menstruasi, gangguan pada sistem hormon memiliki hubungan dengan status gizi dan dapat memengaruhi metabolisme hormon seksual dalam sistem reproduksi wanita. Namun, peneliti mengungkapkan bahwa tidak selalu terdapat kesesuaian antara teori dan fakta. Meskipun seorang siswi memiliki status gizi yang normal, siklus menstruasinya bisa tidak selalu teratur. Ketidakteraturan siklus menstruasi ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor lain, seperti tingginya aktivitas di sekolah, meskipun status gizinya tetap normal [8].

Hubungan Kualitas Tidur Dengan Siklus Menstruasi

Berdasarkan hasil uji *Chi-square* menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMK Negeri 2 Purwakarta. Hal ini dibuktikan dengan nilai $p > 0,05$ ($p = 0,410$). Berdasarkan hasil penelitian, responden yang memiliki kualitas tidur yang kurang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain menyelesaikan tugas hingga larut malam, penggunaan gadget, sering buang air kecil di malam hari, dan faktor lainnya. Hasil



penelitian ini selaras dengan penelitian Moulinda et al., (2023) [9] pada 100 remaja putri yang menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMAN 98 Jakarta dengan hasil $p = 0,136$.

Saat tidur, tubuh akan memproduksi hormon-hormon penting yang berperan dalam mengatur aktivitas manusia, termasuk serotonin dan melatonin. Hormon serotonin aktif pada siang hari untuk meningkatkan semangat dalam beraktivitas, sedangkan melatonin diproduksi pada malam hari dan bekerja optimal antara pukul 02.00-04.00, ketika gangguan cahaya dari lingkungan berada pada tingkat minimal, sehingga efektivitas melatonin meningkat [10]. Hal ini menunjukkan bahwa, meskipun responden mencoba mengganti waktu tidur mereka, disarankan untuk tetap memperbaiki pola tidur di malam hari. Jika tidak, kualitas tidur yang buruk pada malam hari dapat menghambat produksi melatonin, yang berpotensi memengaruhi siklus menstruasi. Selain itu, kurang tidur juga dapat menimbulkan berbagai masalah kesehatan lainnya.

Hubungan Kebiasaan Makan Dengan Siklus Menstruasi

Berdasarkan hasil uji *Chi-square* menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan makan dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMK Negeri 2 Purwakarta. Hal ini dibuktikan dengan nilai $p > 0,05$ ($p = 0,911$). Responden yang memiliki kebiasaan makan yang buruk dapat dipengaruhi dari faktor lingkungan, seperti lingkungan sekolah dan pengaruh dari teman. Kebiasaan makan yang baik berperan penting dalam mencukupi kebutuhan gizi. Jika seseorang memahami, mengerti, dan menerapkan pola makan yang sehat dan benar, maka status gizinya cenderung berada dalam kondisi yang baik. Sebaliknya, pola makan yang tidak baik dapat menyebabkan kekurangan gizi dan berdampak buruk pada kondisi tubuh [11]. Hasil penelitian ini selaras dengan beberapa penelitian lain, salah satunya adalah dari penelitian Ekawati H.,et al., (2024) [12] pada 131 mahasiswi yang menunjukkan tidak ada hubungan yang

signifikan antara pola makan dengan siklus menstruasi pada mahasiswi keperawatan Universitas Muhammadiyah Lamongan dengan hasil $p = 0,122$.

Siswa dengan pola makan yang buruk tidak mampu memenuhi kebutuhan nutrisi tubuh mereka. Pola makan yang sehat melibatkan konsumsi beragam jenis makanan yang tersedia untuk memenuhi kebutuhan energi tubuh. Individu yang melakukan banyak aktivitas memerlukan asupan makanan yang lebih besar karena kebutuhan energinya meningkat. Konsumsi makanan yang terlalu sedikit atau berlebihan dapat memicu berbagai penyakit. Selain itu, pola makan yang tidak seimbang dapat menyebabkan tubuh kekurangan atau kelebihan nutrisi tertentu. Pola makan yang kurang baik juga dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti pilihan individu, status sosial ekonomi, dan nafsu makan [12].

Pada hasil penelitian ini, status gizi remaja putri di SMK Negeri 2 Purwakarta banyak mengalami status gizi yang lebih. Status gizi lebih pada remaja disebabkan dari beberapa faktor, yaitu faktor dari pola makan yang tidak seimbang, seperti mengkonsumsi kalori yang berlebih seperti *junk food*, mengkonsumsi cemilan manis atau minuman bersoda, kebiasaan makan dengan porsi besar, dan kurangnya asupan serat seperti buah, sayur dan biji-bijian. Status gizi yang lebih juga bisa disebabkan karena remaja memiliki aktivitas fisik yang rendah. Status gizi yang lebih pada remaja juga dapat dipengaruhi dari kualitas tidur, kurang tidur dapat meningkatkan *hormone ghrelin* (peningkat nafsu makan) dan menurunkan *leptin* (pengontrol rasa kenyang), penggunaan gadget dan mengerjakan tugas sekolah hingga larut malam juga dapat mengurangi waktu tidur dan mendorong keinginan untuk mengemil dimalam hari. Status gizi yang lebih pada remaja putri, bisa berdampak buruk untuk ketidakseimbangan hormonal, seperti masalah menstruasi atau gangguan reproduksi [11].

SIMPULAN

Pada subjek yang mengikuti penelitian ini sebanyak 93 remaja putri, dengan rentan

usia 15-16 tahun. Pada penelitian ini variabel status gizi tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan siklus mestruasi pada remaja putri di SMK Negeri 2 Purwakarta ($p=0,253$). Pada variabel kualitas tidur tidak terdapat hubungan dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMK Negeri 2 Purwakarta ($p=0,410$), dan pada variebel kebiasaan makan juga tidak terdapat hubungan dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMK Negeri 2 Purwakarta ($p=0,911$).

SARAN

Pada penelitian selanjutnya disarankan untuk mengambil variabel yang lain untuk dihubungkan dengan siklus menstruasi, seperti pola makan, asupan (lemak, protein, karbohidrat) dan aktivitas fisik. Remaja disarankan untuk memperbaiki kebiasaan makan, dan mulai hidup sehat dengan cara menerapkan pola makan gizi seimbang dan mengubah kualitas tidur dengan dibiasakan tidur lebih awal.

DAFTAR PUSTAKA

1. H. Nabawiyah, Z. A. Khusniyati, A. Y. Damayanti, and M. D. Naufalina, "Hubungan pola makan, aktivitas fisik, kualitas tidur dengan status gizi santriwati Pondok Modern Darussalam Gontor Putri 1," *Darussalam Nutr. J.*, vol. 5, no. 1, p. 80, 2021, doi: 10.21111/dnj.v5i1.5876.
2. Grechia Estevany Tambunan and F. L. S. Siregar, "HUBUNGAN POLA KONSUMSI MAKANAN SEHAT TERHADAP SIKLUS MENSTRUASI PADA REMAJA PUTRI," *Journal, Malahayati Nurs.*, vol. 6, no. 10, pp. 4190-4198, 2024.
3. A. Website, V. Silalahi, Y. Kurniawaty, and S. Winarni, "Hubungan Status Gizi Dan Stress Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Di SMP Hang Tuah 1 Surabaya," *J. Keperawatan Muhammadiyah*, vol. 9, no. 1, p. 2024, 2024.
4. Felicia, E. Hutagol, and R. Kundre, "Hubungan Status Gizi dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri di PSIK FK UNSRAT Manado," *J. Keperawatan*, vol. 3, no. 1, pp. 1-7, 2015.
5. Mai Revi, W. Anggraini, and Warji, "Hubungan Status Gizi Dengan Siklus Menstruasi Pada Siswi Sekolah Menengah Atas," *Cendekia Med. J. Stikes Al-Ma'arif Baturaja*, vol. 8, no. 1, pp. 123-131, 2023, doi: 10.52235/cendekiamedika.v8i1.219.
6. M. Abduh, T. Alawiyah, G. Apriansyah, R. Abdullah, and M. W. Afgani, "Jurnal pendidikan sains dan komputer survey design : cross sectional dalam penelitian kualitatif," *J. Pendidik. Sains dan Komput.*, vol. 3, no. 1, pp. 31-39, 2023, doi: 10.47709/jpsk.v3i01.1955.
7. M. NUR, "HUBUNGAN WAKTU TIDUR DENGAN STATUS GIZI PADA ANAK REMAJA DI SMA NEGERI 5 MAKASSAR," 2012.
8. N. Fitriyatun and N. D. Putriningtyas, "Hubungan Status Gizi, Konsumsi Zat Gizi, dan Aktivitas Fisik dengan Gangguan Siklus Menstruasi di SMA Islam Sultan Agung 1 Semarang," *Indones. J. Public Heal. Nutr.*, vol. 1, no. 3, pp. 388-395, 2021.
9. A. Anzela, "Hubungan Antara Kualitas Tidur dan Aktivitas Fisik dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di SMAN 5 Bandar Lampung Tahun 2023," *Univ. Lampung*, pp. 5-24, 2024, [Online]. Available: <http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB 2.pdf>
10. A. A. Moulinda, I. F. Imrar, I. D. Puspita, and I. Amar, "Hubungan Status Gizi, Kualitas Tidur dan Aktivitas Fisik dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di SMAN 98 Jakarta," *J. Gizi dan Kesehat.*, vol. 15, no. 1, pp. 1-12, 2023.
11. ASHIFA MUTIA, *HUBUNGAN POLA MAKAN DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN OBESITAS REMAJA PADA MASA PANDEMI COVID-19 DI SMP N 20 KOTA BENGKULU TAHUN 2021*, vol. 4, no. 1. 2021.
12. W. R. G. Heny Ekawati, Rizky Asta Pramestirini, "HUBUNGAN TINGKAT STRES DAN POLA MAKAN TERHADAP SIKLUS MENSTRUASI MAHASISWI," *J.Keperawatan*, vol. 16, no. 4, pp. 1401-1408, 2024.