

Hubungan Status Gizi dan Kualitas Tidur terhadap Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di Pondok Pesantren El Muna Q Pajangan Bantul

Satiya Eva Jayanti¹, Siti Fadhilatun Nashriyah², Silvi Lailatul Mahfida³

^{1,2,3}Universitas Aisyiyah Yogyakarta

Email: satiyaeva3@gmail.com

Abstrak

Menstruasi menjadi indikator penilaian kesehatan reproduksi wanita karena mencerminkan fungsi hormonal dan kesuburan yang berdampak di masa mendatang. Namun, gangguan menstruasi masih menjadi permasalahan yang sering dialami oleh remaja putri, khususnya keteraturan siklus menstruasi. Hal ini menunjukkan bahwa pentingnya melakukan penelitian untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan kondisi tersebut. Status gizi dan kualitas tidur menjadi beberapa faktor yang berhubungan dengan siklus menstruasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara status gizi dan kualitas tidur terhadap siklus menstruasi pada remaja putri di Pondok Pesantren El Muna Q Pajangan Bantul. Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan *Cross-Sectional*. Sampel penelitian berjumlah 57 responden dengan rentang usia 13–15 tahun, yang diambil menggunakan Teknik *Simple Random Sampling* dan dihitung dengan rumus *Lemeshow* Uji Dua Proporsi. Instrumen penelitian berupa kuesioner siklus menstruasi dan kuesioner PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*), serta alat pengukuran antropometri untuk menilai status gizi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 77,19% responden memiliki status gizi baik, 85,96% responden memiliki kualitas tidur buruk, dan 57,89% responden memiliki siklus menstruasi tidak normal. Uji *Chi-Square* menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara status gizi dan siklus menstruasi (*P-value* 0,106), serta uji alternatif *Fisher's Exact Test* juga menunjukkan tidak adanya hubungan signifikan antara kualitas tidur dan siklus menstruasi (*P-value* 0,446). Penelitian ini menyimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara status gizi dan kualitas tidur terhadap siklus menstruasi pada remaja putri di Pondok Pesantren El Muna Q Pajangan Bantul.

Kata Kunci: Siklus Menstruasi, Status Gizi, Kualitas Tidur, Remaja Putri, Pondok Pesantren

Abstract

*Menstruation serves as an indicator for assessing women's reproductive health because it reflects hormonal function and fertility that impact the future. However, menstrual disorders remain a problem frequently experienced by female adolescent, particularly irregularity of the menstrual cycle. This highlights the importance of conducting research to identify factors associated with this condition. Nutritional status and sleep quality are among the factors associated with the menstrual cycle. This study aimed to analyze the association between nutritional status and sleep quality with menstrual cycle in female adolescent at El Muna Q islamic Boarding School of Pajangan Bantul. This study employed an observational analytic design with a Cross-Sectional approach. The research sample consisted of 57 respondents aged 13–15 years, selected using the Simple Random Sampling technique and calculated using the Lemeshow Two-Proportion Test formula. The research instruments included a menstrual cycle questionnaire and the PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index) questionnaire, as well as anthropometric measurement tools to assess nutritional status. The results showed that 77.19% of respondents had good nutritional status, 85.96% of respondents had poor sleep quality, and 57.89% of respondents had an abnormal menstrual cycle. The Chi-Square test showed no significant correlation between nutritional status and menstrual cycle (*P-value* 0.106), and the alternative Fisher's Exact Test also showed no significant correlation between sleep quality and menstrual cycle (*P-value* 0.446). This study concluded that there is no significant association between nutritional status and sleep quality with menstrual cycle in female adolescent at El Muna Q Islamic Boarding School of Pajangan Bantul.*

Keywords: Menstrual Cycle, Nutritional Status, Sleep Quality, Adolescent Girls, Islamic Boarding School

1. PENDAHULUAN

Gangguan siklus menstruasi masih menjadi permasalahan yang sering dialami oleh remaja putri. Di sisi lain, menstruasi merupakan indikator penting untuk menilai kesehatan

reproduksi pada wanita. Kondisi tersebut perlu mendapatkan perhatian, karena dapat mempengaruhi tingkat kesuburan di masa mendatang [1]. Menurut *World Health Organization* (WHO, 2010), secara global remaja putri yang mengalami gangguan siklus menstruasi sebesar 75%, sedangkan pada tingkat nasional, Riskesdas (2018) menyatakan bahwa 11,7% remaja Indonesia mengalami ketidakaturan menstruasi. Pada tingkat provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), angka siklus menstruasi tidak teratur mencapai 43,29% [2]. Sementara itu, salah satu penelitian yang dilakukan di Kota/Kabupaten Bantul masih terdapat 37% responden mengalami siklus menstruasi yang tidak normal [3]. Oleh karena itu, tingginya kejadian gangguan siklus menstruasi pada remaja menunjukkan pentingnya dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhinya sebagai upaya pencegahan dan peningkatan kesehatan reproduksi remaja. Menurut Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN, 2017) pada buku yang ditulis oleh Villasari [4], siklus menstruasi normal berada di rentang 21–35 hari dengan lama periode menstruasi kurang lebih 3–7 hari.

Gangguan siklus menstruasi dapat menyebabkan banyak permasalahan pada kesehatan, baik jangka pendek maupun jangka panjang. Berdasarkan tinjauan literatur yang dilakukan oleh Attia *et al.* [5], siklus menstruasi yang tidak normal sering dikaitkan dengan disfungsi metabolisme. Kondisi ini menandakan gangguan ovulasi yang dapat menurunkan kesuburan dan meningkatkan risiko infertilitas di kemudian hari jika berlangsung secara terus-menerus. Attia *et al.* [5] menyatakan bahwa wanita dengan gangguan siklus menstruasi cenderung memiliki IMT lebih tinggi, sehingga dapat meningkatkan risiko penyakit seperti dislipidemia, diabetes melitus, serta penyakit kardiovaskular. Selain itu, gangguan siklus menstruasi juga berdampak pada kualitas hidup seorang wanita, hal ini berkaitan dengan penurunan konsentrasi, daya tahan, dan efektivitas belajar maupun bekerja. Tidak hanya itu, gangguan siklus menstruasi menjadi salah satu faktor bertambahnya angka depresi dan kecemasan [5].

Gangguan siklus menstruasi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya genetik, lingkungan, dan gaya hidup [6]. Sequeira *et al.* [7] juga menyatakan bahwa terdapat beberapa variabel yang dapat mempengaruhi siklus menstruasi pada remaja putri diantaranya status gizi atau berat badan, aktivitas fisik, dan faktor psikologis. Remaja putri dengan status gizi tidak normal, baik kekurangan ataupun kelebihan berisiko mengalami penurunan fungsi hipotalamus yang dapat mengganggu produksi *luteinizing hormone* dan *follicle stimulating hormone*, hal tersebut dapat berpengaruh pada siklus menstruasi dan proses ovulasi [8]. Tidak hanya itu, kualitas tidur juga memiliki pengaruh terhadap siklus menstruasi. Kualitas tidur yang buruk, akan menurunkan produksi melatonin. Ketika produksi melatonin tidak optimal, maka akan berpengaruh pada kadar estrogen sehingga siklus menstruasi akan terganggu [9]. Remaja putri dengan rutinitas yang padat, aktivitas belajar malam hari, serta keterbatasan dalam pemilihan makanan, dapat berpotensi mengalami gangguan siklus menstruasi. Kondisi tersebut dapat dijumpai pada remaja putri yang tinggal di pondok pesantren dengan pola aktivitas terstruktur dan berbeda dengan remaja biasanya [10].

Gangguan siklus menstruasi dapat dicegah melalui upaya promotif dan preventif, salah satunya yang telah digalakkan Pemerintah melalui Unit Kesehatan Sekolah/Madrasah (UKS/M) yang memiliki program TRIAS UKS/M. Salah satu komponennya yaitu Pelayanan Kesehatan. Pada program tersebut terdapat kegiatan Penjaringan Kesehatan dan Pemeriksaan Berkala, melalui pengumpulan data menggunakan kuesioner yang mencakup berbagai aspek kesehatan termasuk kesehatan reproduksi. Tujuan dari program tersebut untuk menemukan faktor risiko yang dapat mempengaruhi kesehatan remaja, termasuk gangguan siklus menstruasi. Selain itu, kegiatan tersebut juga mencakup edukasi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), skrining anemia, pemantauan status gizi, dan kerja sama dengan Puskesmas untuk konseling dan rujukan masalah kesehatan. Melalui metode edukatif dan deteksi dini, UKS/M dapat meningkatkan kesehatan fisik, mental, dan reproduksi remaja (Unit Kesehatan Sekolah, 2025).

Penelitian yang dilakukan pada pesantren di Padang dan Yogyakarta mendapatkan hasil $P\text{-value} < 0,05$, sehingga terdapat hubungan signifikan antar kedua variabel terhadap siklus menstruasi pada remaja putri [10], [11]. Namun, Pibriyanti *et al.* [9] menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antar kedua variabel terhadap siklus menstruasi ($P\text{-value} = 1.000$). Perbedaan hasil tersebut kemungkinan dipengaruhi oleh karakteristik responden, lingkungan tempat tinggal, pola aktivitas, dan kebiasaan tidur. Kegiatan santriwati yang padat namun terjadwal, baik kegiatan akademik, agama, dan aktivitas sehari-hari dapat mempengaruhi status gizi dan kualitas tidur. Berdasarkan wawancara dari pihak Pondok Pesantren El Muna Q, rata-rata durasi tidur santri 5–6 jam per malam. Menurut rekomendasi *American Academy of Sleep Medicine* (AASM), durasi tidur remaja usia 13–18 tahun berkisar 8–10 jam, sehingga durasi tidur santri lebih rendah dibanding rekomendasi normal. Oleh sebab itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terutama pada remaja putri yang tinggal di pondok pesantren, khususnya di Pondok Pesantren El Muna Q Pajangan Bantul. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran serta menganalisis hubungan antara status gizi dan kualitas tidur terhadap siklus menstruasi pada remaja putri yang tinggal di pondok pesantren.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain analitik observasional menggunakan pendekatan *Cross-Sectional* karena bertujuan untuk menganalisis hubungan antar variabel tanpa memberikan intervensi serta pengumpulan data dilakukan dalam satu waktu. Pengambilan data dilaksanakan pada bulan Juni 2026 di Pondok Pesantren El Muna Q Pajangan Bantul. Variabel yang diteliti berupa variabel independen (bebas) yaitu status gizi dan kualitas tidur serta variabel dependen (terikat) yaitu siklus menstruasi.

Status gizi adalah keadaan tubuh seseorang yang mencerminkan keseimbangan antara asupan zat gizi dengan kebutuhan tubuh. Pada remaja, status gizi dinilai dari Indeks Massa Tubuh (IMT) menurut Usia (IMT/U) melalui pengukuran berat badan dan tinggi badan. Instrumen yang dibutuhkan berupa timbangan badan dengan ketelitian 0,1 kg dan *mikrotoice* dengan ketelitian 0,1 cm. Hasil pengukuran diolah menggunakan aplikasi WHO *AnthroPlus* untuk memperoleh nilai $z\text{-score}$. Berdasarkan nilai tersebut, status gizi pada penelitian ini diklasifikasikan menjadi dua kategori yaitu Gizi baik ($z\text{-score} -2\text{ SD}$ sd 1 SD) dan Gizi Tidak Baik ($z\text{-score} -3\text{ SD}$ sd -2 SD , 1 SD sd $+2\text{ SD}$, dan $+2\text{ SD}$) (Kemenkes RI, 2020).

Kualitas tidur merupakan keadaan yang memperlihatkan tingkat kenyamanan serta efektivitas tidur seseorang yang sesuai dengan durasi serta pola yang normal. Instrumen yang digunakan dalam menentukan kualitas tidur responden ialah kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). Kuesioner tersebut meliputi kualitas tidur subjektif, durasi tidur, efisiensi tidur, latensi tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, dan gangguan fungsi di siang hari. Kuesioner PSQI terdiri dari 9 pertanyaan dengan total skor sebesar 0–21, dan masing-masing pertanyaan diberikan nilai 0–3. Kualitas tidur dikategorikan baik jika total skor < 5 dan buruk jika > 5 . Seluruh komponen PSQI dalam bahasa Indonesia telah diuji reliabilitasnya menggunakan perhitungan *Cronbach's alpha* yaitu sebesar 0,63 [12].

Siklus menstruasi merupakan jarak waktu antara hari pertama menstruasi terakhir hingga hari pertama menstruasi berikutnya, hal ini memperlihatkan keteraturan dan kestabilan hormon reproduksi. Instrumen yang dibutuhkan berupa kuesioner menstruasi yang berisi pertanyaan seputar keteraturan siklus, panjang siklus, durasi menstruasi, dan gangguan menstruasi. Pengukuran siklus menstruasi minimal 3 bulan terakhir. Normal apabila siklus menstruasi berada di rentang 21–35 hari dan tidak normal apabila siklus menstruasi < 21 atau > 35 hari dengan durasi atau lama keluar darah menstruasi < 3 hari atau > 15 hari.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh remaja putri yang tinggal di Pondok Pesantren El Muna Q Pajangan Bantul dengan rentang usia 13–15 tahun yang berjumlah 150 orang. Sampel penelitian terdiri dari 57 responden yang diambil menggunakan teknik sampling

Simple Random Sampling. Besar sampel tersebut dihitung menggunakan rumus *Lemeshow* Uji Dua Proporsi dengan tingkat signifikan 5% dan kekuatan uji (*power*) 95%. Perhitungan menggunakan Proporsi remaja putri dengan gangguan siklus menstruasi pada kelompok status gizi tidak normal sebesar 73,1% dan remaja putri dengan gangguan siklus menstruasi pada kelompok status gizi normal sebesar 26,8% berdasarkan penelitian Sequeira *et al.* [7]. Total sampel kemudian ditambah *drop-out* sebesar 10% untuk mengantisipasi kurangnya jumlah responden selama proses penelitian.

Seluruh responden penelitian sudah sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu remaja putri yang telah mengalami *Menarche* minimal 1 tahun dan telah menandatangani persetujuan menjadi responden. Sedangkan kriteria eksklusi yaitu remaja putri yang memiliki riwayat penyakit berupa PCOS (*Polycystic Ovary Syndrome*), hipertiroidisme, hipotiroidisme, dan insomnia, terdapat edema di bagian tubuh serta mengkonsumsi obat tidur. Kriteria inklusi dan eksklusi diidentifikasi melalui kuesioner data responden yang diberikan bersamaan dengan kuesioner siklus menstruasi. Apabila terdapat responden yang memenuhi kriteria eksklusi, maka responden tersebut dikeluarkan dari penelitian dan datanya tidak diikutsertakan dalam proses analisis.

Pengumpulan data menggunakan instrumen berupa alat tulis, kuesioner, dan alat pengukuran antropometri. Proses pengambilan data melibatkan empat enumerator yang merupakan mahasiswa Program Studi Gizi semester VIII dan telah mempelajari pengukuran antropometri. Sebelum pengambilan data, enumerator diberikan arahan mengenai prosedur jalannya penelitian. Responden terlebih dahulu diberikan penjelasan tentang tujuan dan manfaat penelitian, serta tata cara pengisian kuesioner. Selanjutnya, pengisian kuesioner dilakukan secara mandiri oleh responden dan didampingi peneliti jika terdapat pertanyaan yang tidak dipahami. Setelah memastikan kuesioner lengkap, kemudian enumerator melakukan pengukuran antropometri sesuai standar yang telah ditetapkan. Hasil pengukuran dicatat pada lembar data diri responden dan peneliti memastikan kembali kelengkapan data.

Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis dengan tahapan seperti *editing*, *coding*, *entry*, *tabulating*, dan analisis statistik. Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik responden dengan menyajikan frekuensi dan persentase. Pada analisis bivariat, mendeskripsikan hubungan antara variabel status gizi terhadap siklus menstruasi dengan menggunakan uji *Chi-Square*, serta Uji *Fisher's Exact Test* untuk mendeskripsikan hubungan antara variabel kualitas tidur terhadap siklus menstruasi. Variabel kualitas tidur tidak memenuhi syarat uji *Chi-Square* karena memiliki nilai *Expected Count* < 5 dan persentase $< 20\%$. Tingkat kemaknaan statistik yang digunakan sebesar $p < 0,05$, apabila nilai p pada hubungan antar variabel tidak terpenuhi maka data tersebut tidak bermakna atau tidak signifikan. Seluruh rangkaian penelitian telah mendapatkan persetujuan layak etik dari Komisi Etik Penelitian Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta dengan nomor No. 2450/KEP-UNISA/VI/2026.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan 57 remaja putri di Pondok Pesantren El Muna Q Pajangan Bantul yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Adapun analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik responden yang meliputi usia, usia *Menarche*, status gizi, kualitas tidur, dan siklus menstruasi. Berikut analisis univariat atau distribusi karakteristik responden yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi (<i>n</i>)	Persentase (%)
Usia (Tahun)		
13	26	45,6%
14	24	42,1%

Karakteristik Responden	Frekuensi (<i>n</i>)	Persentase (%)
Usia <i>Menarche</i> (Tahun)		
15	7	12,3%
9	1	1,7%
10	10	17,5%
11	16	28,1%
12	26	45,6%
13	4	7,1%
Status Gizi Remaja		
Baik	44	77,2%
Tidak Baik	13	22,8%
Kualitas Tidur		
Baik	8	14%
Buruk	49	86%
Siklus Menstruasi		
Normal	24	42,1%
Tidak Normal	33	57,9%

Berdasarkan hasil analisis karakteristik responden pada Tabel 1, menunjukkan bahwa mayoritas responden berusia 13 tahun (45,6%), serta mengalami *Menarche* paling banyak saat usia 12 tahun (45,6%). Usia tersebut merupakan tahapan remaja awal yang ditandai dengan pematangan seksual secara bertahap, pertumbuhan fisik yang pesat (*growth spurt*) berupa peningkatan berat badan dan massa tulang, kemampuan reproduksi mulai berkembang, serta peningkatan minat terhadap seksual [13], [14], [15]. Selain itu, tabel tersebut juga menyajikan frekuensi masing-masing variabel dengan hasil mayoritas responden memiliki status gizi baik (77,2%). Prevalensi status gizi baik pada Pondok Pesantren El Muna Q Pajangan Bantul menunjukkan angka yang lebih tinggi dibandingkan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), yaitu sebesar 67,6% (SKI, 2023). Selanjutnya, mayoritas responden mengalami kualitas tidur buruk (86%) dengan rata-rata durasi tidur di rentang 5–6 jam. Prevalensi tersebut menunjukkan angka yang lebih tinggi dibanding pada penelitian serupa oleh Pibriyanti *et al.* [9] pada Pondok Pesantren Gontor Putri Kabupaten Ngawi yaitu sebesar 72,9%. Proporsi kualitas tidur buruk pada Pondok Pesantren El Muna Q Pajangan Bantul tergolong tinggi. Kondisi tersebut diduga berkaitan dengan rutinitas harian santri yang cukup padat, yaitu kegiatan sekolah formal dan kegiatan asrama seperti pembelajaran diniyah, belajar bersama, serta kegiatan ibadah yang berlangsung hingga pukul 22.00 WIB, kemudian santri bangun pada pukul 03.00–04.00 WIB. Pola aktivitas tersebut menyebabkan durasi tidur malam responden relatif pendek dan waktu istirahat menjadi tidak optimal. Adapun siklus menstruasi pada penelitian ini mayoritas responden mengalami siklus tidak normal (57,9%). Hasil tersebut meliputi siklus pendek (< 21 hari) sebesar 26 orang dan siklus panjang (> 35 hari) sebesar 7 orang. Prevalensi siklus menstruasi tidak normal pada Pondok Pesantren El Muna Q Pajangan Bantul menunjukkan angka yang lebih tinggi dibandingkan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), yaitu sebesar 43,29% [2].

Tabel 2. Tabulasi Silang Hubungan Status Gizi terhadap Siklus Menstruasi

Tabel 2. Hubungan Status Gizi Terhadap Siklus Menstruasi						
Variabel	Siklus Menstruasi				Total	P-value
	Tidak Normal		Normal			
	n	%	n	%		
Status Gizi						
Tidak Baik	5	38%	8	62%	13	0,106
Baik	28	64%	16	36%	44	

Berdasarkan hasil analisis tabulasi silang hubungan status gizi terhadap siklus menstruasi pada Tabel 2, responden dengan siklus menstruasi tidak normal mayoritas memiliki status gizi baik (64%), sedangkan pada responden dengan siklus menstruasi normal, mayoritas memiliki status gizi tidak baik (62%). Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan nilai-*p* sebesar 0,106 ($p > 0,05$), sehingga tidak ada hubungan yang signifikan antara status gizi terhadap siklus menstruasi pada remaja putri di Pondok Pesantren El Muna Q Pajangan Bantul. Temuan tersebut menunjukkan bahwa meskipun siklus menstruasi tidak normal mayoritas pada kelompok status gizi baik, kondisi tersebut tidak secara otomatis berkaitan dengan keteraturan siklus menstruasi.

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 1 Sleman pada 62 responden berusia 14–16 tahun, melaporkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi terhadap gangguan siklus menstruasi pada remaja putri dengan nilai-*p* sebesar 0,108 ($p > 0,05$) [16]. Penelitian tersebut dilakukan menggunakan desain kohort dengan observasi selama 35 hari. Hasil serupa juga ditemukan pada 52 siswi kelas XI di SMAN1 Jatiroto. Penelitian tersebut menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara status gizi dan siklus menstruasi pada remaja putri dengan nilai-*p* sebesar 0,244 ($p > 0,05$) [17].

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keteraturan siklus menstruasi pada responden tidak hanya dipengaruhi oleh status gizi, melainkan oleh berbagai faktor lain yang berinteraksi dalam mengatur fungsi reproduksi remaja. Oleh karena itu, hasil penelitian ini perlu dikaji lebih lanjut dengan membandingkan penelitian terdahulu serta teori yang mendasarinya. Pada remaja putri yang masih berada di tahap awal, perkembangan sistem reproduksi cenderung belum sepenuhnya stabil. Proses pembentukan dan pengaturan hormon reproduksi terutama pada hormon estrogen dan progesteron masih mengalami perkembangan menjadi sempurna [17]. Kondisi tersebut yang membuat menstruasi pada remaja putri menjadi tidak teratur. Keteraturan siklus menstruasi menjadi normal saat remaja mencapai usia 17–18 tahun [16]. Hal ini sejalan dengan karakteristik responden pada penelitian ini, yang mana masih berada di masa remaja awal menuju pertengahan yaitu usia 13–15 tahun serta mayoritas usia *Menarche* di 12 tahun.

Faktor lain yang dapat mempengaruhi siklus menstruasi yaitu pola makan dan aktivitas fisik. Terdapat kecenderungan bahwa individu yang lebih sering mengonsumsi *junk food* akan lebih mudah mengalami ketidakaturan menstruasi [18]. Makanan cepat saji atau *junk food* dengan kandungan gula, garam, dan lemak yang tinggi dapat mempengaruhi keseimbangan hormon progesteron sehingga meningkatkan risiko gangguan siklus menstruasi. Selain itu, asupan rendah protein dapat menimbulkan pemendekan fase *folikuler* sehingga fase ovulasi mengalami keterlambatan dan menyebabkan siklus menstruasi tidak teratur [19]. Aktivitas fisik berat dapat mempengaruhi kerja hipotalamus yang berperan pada hormon menstruasi sehingga dapat menyebabkan siklus menstruasi tidak normal [20]. Pada penelitian ini, responden merupakan santri pondok pesantren yang memiliki jadwal kegiatan padat dari pagi hingga malam hari. Padatnya kegiatan tersebut diduga dapat meningkatkan pengeluaran energi dibanding remaja pada umumnya, sehingga aktivitas fisik santri berpotensi mempengaruhi siklus menstruasi.

Secara fisiologis, status gizi yang baik mendukung fungsi aksis hipotalamus–hipofisis–ovarium melalui keseimbangan hormon *Gonadotropin Releasing Hormone* (GnRH), *follicle stimulating hormone* (FSH), *luteinizing hormone* (LH), estrogen, dan progesteron. Sebaliknya, kekurangan maupun kelebihan status gizi dalam jangka panjang dapat memengaruhi produksi hormon reproduksi sehingga berpotensi menyebabkan gangguan ovulasi dan perubahan siklus menstruasi [10]. Lemak tubuh memainkan peran penting dalam keseimbangan hormon reproduksi, melalui produksi leptin dan insulin yang memengaruhi regulasi hormon GnRH, FSH, dan LH. Ketika lemak tubuh berlebih, aktivitas aromatisasi androgen menjadi estrogen meningkat, yang menyebabkan siklus menstruasi lebih pendek. Sebaliknya, ketika lemak tubuh

terlalu rendah dapat menurunkan kadar estrogen, yang menyebabkan proses ovulasi terganggu [21].

Namun, pengukuran status gizi menggunakan IMT/U belum sepenuhnya menggambarkan komposisi tubuh, khususnya persentase lemak tubuh. Hal ini didukung oleh penelitian Dieny *et al.* [22] pada 128 santriwati di Pondok Pesantren Syubbanul Wathon Magelang, menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki status gizi normal berdasarkan IMT/U, tetapi sebagian besar memiliki persentase lemak tubuh di atas normal. Penelitian yang dilakukan di Kabupaten Bantul dan Kulonprogo, menunjukkan bahwa komposisi tubuh dipengaruhi oleh perbedaan jenis kelamin dan akan berubah seiring pertambahan usia. Persentase lemak tubuh pada remaja putri cenderung meningkat selama masa pubertas [23]. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa remaja putri dengan status gizi yang sama berdasarkan IMT/U dapat memiliki komposisi lemak tubuh yang berbeda. Variasi persentase lemak tubuh yang tidak sepenuhnya tercermin melalui IMT/U mungkin menjadi salah satu alasan hubungan antara status gizi dan siklus menstruasi tidak terlihat secara signifikan dalam penelitian ini.

Hasil berbeda ditemukan pada penelitian yang melibatkan 105 remaja putri di Madrasah Aliyah Putri Pondok Pesantren Darul Muhajirin Praya, menyatakan bahwa status gizi berhubungan secara signifikan terhadap siklus menstruasi dengan nilai-*p* sebesar 0,038 ($p < 0,05$) [13]. Penelitian lain yang melibatkan 32 remaja putri di MA Al Mumtaz Gunung Kidul juga menyatakan terdapat hubungan signifikan antara status gizi terhadap siklus menstruasi dengan nilai-*p* sebesar 0,008 ($p < 0,05$) [3]. Penelitian sejenis yang melibatkan 30 remaja putri pada Pondok Pesantren Mizanul 'Ulum Sanrobone Kab. Takalar menyatakan bahwa terdapat hubungan signifikan antara status gizi dan siklus menstruasi pada remaja putri dengan nilai-*p* sebesar 0,01 ($p < 0,05$) [24].

Tabel 3. Tabulasi Silang Hubungan Kualitas Tidur terhadap Siklus Menstruasi

Tabel 3. Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Tidur terhadap Siklus Menstruasi						
Variabel	Siklus Menstruasi				Total	P-value
	Tidak Normal		Normal			
	n	%	n	%		
Kualitas Tidur						
Buruk	27	55%	22	45%	49	0,446
Baik	6	75%	2	25%	8	

Berdasarkan hasil analisis tabulasi silang hubungan kualitas tidur terhadap siklus menstruasi pada Tabel 3, responden dengan siklus menstruasi tidak normal mayoritas memiliki kualitas tidur baik (75%), sedangkan pada responden dengan siklus menstruasi normal, mayoritas memiliki kualitas tidur buruk (45%). Hasil uji alternatif *Fisher's Exact Test* menunjukkan nilai-*p* sebesar 0,446 ($p > 0,05$), sehingga tidak ada hubungan yang signifikan antara kualitas tidur terhadap siklus menstruasi pada remaja putri di Pondok Pesantren El Muna Q Pajangan Bantul. Temuan tersebut menunjukkan bahwa meskipun siklus menstruasi tidak normal mayoritas pada kelompok kualitas tidur buruk, kondisi tersebut tidak secara otomatis berkaitan dengan keteraturan siklus menstruasi.

Variabel kualitas tidur pada penelitian ini juga menunjukkan hasil yang tidak signifikan. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada 96 remaja putri di Pondok Pesantren Gontor Putri Kabupaten Ngawi dengan nilai-*p* sebesar 1,000 ($p > 0,05$) [9]. Hasil tersebut serupa dengan penelitian yang dilakukan pada 140 remaja putri di SMAN 5 Bandar Lampung dengan nilai-*p* sebesar 0,265 ($p > 0,05$) [25]. Hasil serupa juga ditemukan pada penelitian yang melibatkan 100 remaja putri di SMAN 98 Jakarta. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara kualitas tidur terhadap siklus menstruasi dengan nilai-*p* sebesar 0,136 ($p > 0,05$) [26].

Pada penelitian ini, kualitas tidur yang buruk tidak membuktikan adanya hubungan signifikan terhadap siklus menstruasi. Hasil tersebut kemungkinan dipengaruhi oleh karakteristik responden yang sebagian besar merupakan remaja awal menuju pertengahan yaitu usia 13–15 tahun. Pada fase ini, sistem hipotalamus–hipofisis–ovarium masih berada dalam proses pematangan sehingga siklus menstruasi belum mencapai keteraturan yang optimal. Hal ini karena proses menuju ovulasi yang sempurna berlangsung secara bertahap dan tidak selalu linier, akibatnya remaja rentan mengalami siklus *anovulasi* [27]. Oleh karena itu, keteraturan siklus menstruasi belum sepenuhnya dipengaruhi oleh faktor eksternal, termasuk kualitas tidur.

Terdapat kemungkinan faktor lain yang memiliki pengaruh lebih dominan terhadap siklus menstruasi dibandingkan kualitas tidur, salah satunya adalah tingkat kecemasan. Kecemasan dapat meningkatkan kadar prolaktin dan kortisol serta menurunkan kadar hormon LH sehingga mengganggu regulasi siklus menstruasi [7]. Pada individu yang mengalami kecemasan juga terjadi penurunan kadar *gamma-aminobutyric acid* (GABA) yang berfungsi memulai dan mempertahankan tidur. Kondisi tersebut dapat mengganggu ritme sirkadian serta keseimbangan hormon pada aksis hipotalamus–hipofisis–ovarium. Remaja pada tahun pertama di pondok pesantren yang masih dalam adaptasi lingkungan, sering mengalami kerinduan terhadap rumah (*homesickness*) [28]. Selain itu, adanya tuntutan akademik, aturan asrama, dan target hafalan dapat meningkatkan kecemasan pada santri, sehingga berpotensi memberikan pengaruh yang lebih besar terhadap keteraturan siklus menstruasi dibandingkan kualitas tidur.

Menurut Lestari *et al.* [10] tidur yang cukup dan berkualitas berperan dalam mempertahankan ritme sirkadian serta sekresi hormon melatonin yang berinteraksi dengan sistem hipotalamus–hipofisis–ovarium. Gangguan kualitas tidur dapat meningkatkan kadar hormon kortisol akibat aktivasi respons stres sehingga menghambat pelepasan GnRH dari hipotalamus. Penurunan sekresi GnRH selanjutnya dapat memengaruhi pelepasan FSH dan LH oleh hipofisis, mengganggu proses pematangan folikel dan ovulasi, serta berpotensi menyebabkan perubahan pada siklus menstruasi. Sejalan dengan penelitian Laura & sari. [29], gangguan kualitas tidur berkaitan dengan penurunan kadar hormon melatonin serta peningkatan kadar kortisol, serotonin, dan norepinefrin yang berperan dalam mempertahankan kondisi terjaga.

Berdasarkan teori yang ada, kualitas tidur buruk dapat menyebabkan gangguan siklus menstruasi melalui peningkatan respons stres dan kadar kortisol. Namun, mekanisme tersebut tidak tergambarkan dalam penelitian ini karena pengukuran hanya mencakup kualitas tidur subjektif, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, dan gangguan fungsi pada siang hari melalui kuesioner PSQI, tanpa pengukuran tingkat stres maupun kadar kortisol. Kualitas tidur dan tingkat stres merupakan aspek yang saling berkaitan, tetapi hubungan keduanya tidak selalu menunjukkan pola yang sama pada setiap individu [30]. Dengan demikian, tingginya Proporsi kualitas tidur buruk belum dapat menunjukkan adanya peningkatan respons stres atau kortisol yang cukup untuk memengaruhi jalur GnRH–FSH/LH dan proses ovulasi, sehingga mekanisme fisiologis tersebut belum dapat menjelaskan secara langsung hubungan kualitas tidur dengan siklus menstruasi dalam penelitian ini.

Hasil berbeda ditemukan pada penelitian yang melibatkan 74 remaja putri di Pesantren Perkampungan Minangkabau Yayasan Shine Al-Falah Padang, menyatakan bahwa kualitas tidur berhubungan secara signifikan terhadap siklus menstruasi dengan nilai-*p* sebesar 0,000 ($p < 0,05$) [10]. Penelitian yang melibatkan 94 remaja putri tingkat SMA di Kota Kediri juga menyatakan terdapat hubungan signifikan antara kualitas tidur terhadap siklus menstruasi dengan nilai-*p* sebesar 0,008 ($p < 0,05$) [31]. Penelitian sejenis yang melibatkan 194 responden pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Jakarta juga menyatakan bahwa terdapat hubungan signifikan antara kualitas tidur dan siklus menstruasi dengan nilai-*p* sebesar 0,041 ($p < 0,05$) oleh [29].

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan seperti jumlah responden dengan status gizi tidak normal relatif kecil, sehingga kemampuan untuk analisis statistik menjadi lebih terbatas. Penelitian ini juga tidak melihat variabel lain yang dapat memengaruhi siklus menstruasi, seperti pola makan, aktivitas fisik, kecemasan, dan usia *Menarche*. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa gangguan siklus menstruasi merupakan kondisi multifaktorial yang dipengaruhi oleh banyak faktor yang saling berinteraksi. Oleh karena itu, untuk mendapatkan gambaran yang lebih lengkap tentang variabel yang memengaruhi siklus menstruasi, penelitian selanjutnya diharapkan melibatkan lebih banyak responden dan mempertimbangkan faktor-faktor lain.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan status gizi dan kualitas tidur terhadap siklus menstruasi pada remaja putri di Pondok Pesantren El Muna Q Pajangan Bantul, dapat disimpulkan bahwa mayoritas remaja putri mengalami siklus menstruasi tidak normal dengan status gizi baik, dan kualitas tidur yang buruk. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan siklus menstruasi ($p = 0,106$) maupun antara kualitas tidur dengan siklus menstruasi ($p = 0,446$) pada remaja putri di Pondok Pesantren El Muna Q Pajangan Bantul.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1]. F. Adriani, L. Suryani, N. Angraeni, and M. Dahlan, "Prevalensi Gangguan Menstruasi Serta Penanganannya Pada Remaja," 2025.
- [2]. H. S. Saneba, N. Pangastuti, and S. Prawitasari, "Hubungan Antara Stres dan Pola Menstruasi pada Remaja Perempuan Sekolah Menengah Atas Negeri di Kota Yogyakarta," 2021. [Online]. Available: <http://etd.repository.ugm.ac.id/>
- [3]. S. Anggoro, T. Isnaningsih, and A. Khamid, "Hubungan Status Gizi, Dan Durasi Tidur Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Di Pondok Pesantren Modern Muhammadiyah Boarding School STIKES Surya Global Yogyakarta," 2023.
- [4]. A. Villasari, *Fisiologi Menstruasi*. STRADA PRESS, 2021.
- [5]. G. M. Attia, O. A. Alharbi, and R. M. Aljohani, "The Impact of Irregular Menstruation on Health: A Review of the Literature," *Cureus*, Nov. 2023, doi: 10.7759/cureus.49146.
- [6]. M. S. Ghare Naz, M. Farahmand, S. Dashti, and F. R. Tehrani, "Factors Affecting Menstrual Cycle Developmental Trajectory in Adolescents: A Narrative Review," Jan. 01, 2022, *Kowsar Medical Institute*. doi: 10.5812/IJEM.120438.
- [7]. J. P. Sequeira, B. Suryantara, and F. Sari, "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Siklus Menstruasi pada Remaja Putri," *Journal of Telenursing (JOTING)*, vol. 6, no. 1, pp. 675–683, Mar. 2024, doi: 10.31539/joting.v6i1.8273.
- [8]. F. S. Maedy, T. A. E. Permatasari, and S. Sugiatmi, "Hubungan Status Gizi dan Stres terhadap Siklus Menstruasi Remaja Putri di Indonesia," *Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science (MJNF)*, vol. 3, no. 1, p. 1, Jul. 2022, doi: 10.24853/mjnf.3.1.1-10.
- [9]. K. Pibriyanti *et al.*, "Hubungan Status gizi, Anemia, Faktor Stress dan Kualitas Tidur dengan Siklus Menstruasi Remaja di Pesantren," *Journal of Pharmaceutical and Health Research*, vol. 4, no. 1, pp. 14–19, Feb. 2023, doi: 10.47065/jharma.v4i1.2918.
- [10]. W. Lestari, D. Wildayani, and W. L. Ningsih, "Hubungan Status Gizi dan Kualitas Tidur dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di Pesantren Perkampungan Minangkabau Yayasan Shine Al Falah Padang," 2022.
- [11]. N. M. R. Dewi and Y. R. Afsah, "Hubungan Antara Status Gizi dengan Siklus Menstruasi dan Dismenorea Pada Remaja Putri," 2022.

- [12]. N. M. H. Sukmawati and I. G. S. W. Putra, "Reliabilitas Kusiner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) Versi Bahasa Indonesia dalam Mengukur Kualitas Tidur Lansia," 2019, [Online]. Available: <https://ejournal.warmadewa.ac.id/index.php/wicaksana>
- [13]. N. Aulya, A. Aprilia, L. Nurbaiti, M. Y. Andari, and M. Rizkinov Jumsa, "Hubungan Status Gizi dengan Gangguan Siklus Menstruasi Santri Putri di Madrasah Aliyah Putri Pondok Pesantren Darul Muhajirin Praya," *Fakultas Kedokteran Universitas Udayana | Medicina*, vol. 54, no. 2, pp. 73–78, 2023, doi: 10.15562/medicina.v54i2.1237.
- [14]. N. A. A. Sulhan, N. H. Ardaniah, Nasrullah, and M. S. Rahmadi, "Periodisasi Perkembangan Anak pada Masa Remaja," 2024.
- [15]. X. Zhang *et al.*, "Global prevalence and incidence of precocious puberty: a systematic review and meta-analysis," Dec. 01, 2026, *BioMed Central Ltd.* doi: 10.1186/s12889-025-25723-4.
- [16]. A. Lutfiyati and D. Susanti, "Hubungan status gizi dengan gangguan siklus menstruasi di SMPN 1 Sleman Yogyakarta," *Riset Informasi Kesehatan*, vol. 10, no. 1, 2021, doi: 10.30644/rik.v8i2.514.
- [17]. G. Purnasari and L. Illiyya, "Hubungan antara Status Gizi, Asupan Protein dan Zat Besi Terhadap Siklus Menstruasi Remaja Putri di SMAN 1 Jatiroto," *Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science (MJNF)*, vol. 4, no. 1, p. 56, May 2023, doi: 10.24853/mjnf.4.1.56-64.
- [18]. Syania Fitri, N. I. Sofianita, and Y. C. Octaria, "Faktor yang Mempengaruhi Siklus Menstruasi pada Mahasiswa di Depok, Indonesia," *Amerta Nutrition*, vol. 8, no. Faktor yang Mempengaruhi Siklus Menstruasi pada Mahasiswi di Depok, Indonesia, pp. 94–014, 2024.
- [19]. Victorya and C. Y. Dini, "Kebutuhan Karbohidrat, Protein, Lemak, Aktivitas Fisik, dan Siklus Menstruasi Remaja di Surabaya," *Jurnal Kemas dan Gizi (JKG)*, vol. 6, no. 1, pp. 28–35, Oct. 2023, doi: 10.35451/jkg.v6i1.1788.
- [20]. N. Khairani, "Gambaran Faktor-faktor yang Mempengaruhi Gangguan Siklus Menstruasi pada Mahasiswa di Organisasi HMI Universitas PGRI Yogyakarta," 2022.
- [21]. A. Akbar, A. Larasati, R. Sinaga, and R. Asfur, "Persentase Lemak Tubuh Berhubungan Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Angkatan 2022 Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara," vol. 7, 2026, [Online]. Available: <https://jurnal.umsu.ac.id/index.php/JPH>
- [22]. F. F. Dieny *et al.*, "Profil Status Gizi dan Komposisi Tubuh Remaja Santriwati Berdasarkan Jenis Kebiasaan Puasa," *Penel Gizi Makan*, vol. 47, no. 2, 2024.
- [23]. J. Hastuti, N. T. Rahmawati, R. A. Suriyanto, T. Wibowo, N. Nurani, and M. Julia, "Patterns of Body Mass Index, Percentage Body Fat, and Skinfold Thicknesses in 7-to 18-Year-Old Children and Adolescents from Indonesia," *Int. J. Prev. Med.*, vol. 11, no. 1, p. 129, 2020, doi: 10.4103/ijpvm.IJPVM_388_19.
- [24]. H. Aspar, "Hubungan Status Gizi Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Di Pondok Pesantren Mizanul 'Ulum Sanrobone Kabupaten Takalar Tahun 2021," 2021.
- [25]. Anzela, R. Dewi Puspita Sari, W. Trijayathi Utama, and K. Berawi, "Antara Kualitas Tidur dan Aktivitas Fisik dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di SMAN 5," 2023.
- [26]. A. Ayuni Moulinda, I. Fatmawati Imrar, I. Deviyanti Puspita, and M. Ikhsan Amar, "Relationship of Nutritional Status, Sleep Quality and Physical Activity with The Menstrual Cycle in Adolescent Girls at SMAN 98 Jakarta," 2023.
- [27]. L. J. Carlson and N. D. Shaw, "Development of Ovulatory Menstrual Cycles in Adolescent Girls," Jun. 01, 2019, *Elsevier USA*. doi: 10.1016/j.jpag.2019.02.119.
- [28]. S. A. Rahma and Lisnawati, "Pelatihan Remaja Tangguh Untuk Menurunkan *Homesickness* Santri Di Pondok Pesantren," 2025.

- [29]. G. Laura and T. sari, “Kaitan antara Kualitas Tidur dan Siklus Menstruasi Mahasiswa Program Studi Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara,” *Ebers Papyrus*, 2023.
- [30]. I. Aminatyas, L. Sitoayu, D. Angkasa, N. Gifari, and Y. Wahyuni, “Hubungan Konsumsi Makanan Cepat Saji, Tingkat Stres dan Kualitas Tidur terhadap Status Gizi pada Remaja Putra SMA DKI Jakarta,” *Indonesian Journal of Human Nutrition*, vol. 8, no. 1, pp. 55–64, Jul. 2021, doi: 10.21776/ub.ijhn.2021.008.01.6.
- [31]. N. D. Astikasari and T. Ripursari, “Stress, Nutrition, and Sleep Quality as Determinants of Menstrual Cycle Regularity Among Adolescents,” *Journal for Quality in Women’s Health*, vol. 8, no. 2, pp. 135–140, Sep. 2025, doi: 10.30994/jqwh.v8i2.297.