

## HUBUNGAN POLA KONSUMSI DAN STATUS GIZI DENGAN SIKLUS MENSTRUASI REMAJA

### *THE RELATIONSHIP BETWEEN CONSUMPTION PATTERN AND NUTRITIONAL STATUS WITH FEMALE ADOLESCENT MENSTRUAL CYCLES*

Sinthya Melinda Putri<sup>1</sup>, Risda Yulianti<sup>1\*</sup>, Desri Suryani<sup>1</sup>  
(\*Email/Hp: risda@poltekkesbengkulu.ac.id./ 085132438292)

<sup>1</sup>Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu

#### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Gangguan siklus menstruasi dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pola konsumsi makanan, usia, aktivitas fisik, stress dan status gizi. Asupan gizi dan status gizi dapat mempengaruhi fungsi hormon reproduksi. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pola konsumsi dan status gizi dengan siklus menstruasi remaja perempuan SMKN 1 Kota Bengkulu. **Bahan dan Metode:** Penelitian ini merupakan studi kuantitatif dengan pendekatan potong lintang. Sampel penelitian terdiri dari 88 remaja perempuan kelas 1 dan 2 dengan kriteria usia 15-17 tahun. Pola konsumsi dan siklus menstruasi diidentifikasi menggunakan kuesioner, sementara status gizi diukur menggunakan parameter Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U). Analisis data disajikan secara univariat dan *bivariate* (uji *chi-square*). **Hasil:** Bahan makanan yang sering dikonsumsi sebagai sumber protein adalah telur ayam dengan skor tertinggi 15,68, termasuk kategori sering. Kangkung sebagai sumber zat besi memiliki pola konsumsi tertinggi dengan skor 12,95, termasuk kategori jarang. Sedangkan untuk vitamin C, semangka memiliki skor tertinggi yaitu 10,28, termasuk kategori jarang. Sebanyak 47,7% remaja putri mengalami malnutrisi dengan 36,4% remaja putri mengalami gangguan siklus menstruasi. Uji statistik menemukan adanya hubungan antara pola konsumsi protein ( $p=0,003$ ) dan status gizi ( $p=0,000$ ) dengan siklus menstruasi. Namun, tidak ditemukan hubungan antara pola konsumsi zat besi ( $p=0,212$ ) dan pola konsumsi buah ( $p=0,127$ ) dengan siklus menstruasi. **Kesimpulan:** Asupan protein dan kondisi malnutrisi berhubungan dengan siklus menstruasi. Remaja putri diharapkan menjaga pola makan seimbang dan status gizi yang optimal, agar siklus menstruasi tetap teratur setiap bulannya.

**Kata Kunci :** Pola Konsumsi, Status Gizi, Remaja, Siklus Menstruasi.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Menstrual cycle disorders are influenced by several factors such as food consumption patterns, age, physical activity, stress and nutritional status. Nutritional intake and nutritional status can influence reproductive hormone function. **Aim:** This study aims to determine the relationship between consumption patterns and nutritional status with the menstrual cycle of adolescent girls at SMKN 1 Bengkulu City. **Materials and Methods:** This research is a quantitative study with a cross-sectional approach. The research sample consisted of 88 female teenagers in grades 1 and 2 with age criteria of 15-17 years. Consumption patterns and menstrual cycles were identified using a questionnaire, while nutritional status was measured using the Body Mass Index according to Age (BMI/U) parameters. Data analysis is presented univariately and bivariately (*chi-square test*). **Results:** The food ingredient that is often consumed as a source of protein is chicken eggs with the highest score of 15.68, including the frequent category. Water spinach as a source of iron has the highest consumption pattern with a score of 12.95, including the rare category. Meanwhile, for vitamin C, watermelon has the highest score, namely 10.28, which is in the rare category.

*As many as 47.7% of adolescent girls experience malnutrition with 36.4% of adolescent girls experiencing menstrual cycle disorders. Statistical tests found a relationship between protein consumption patterns ( $p=0.003$ ) and nutritional status ( $p=0.000$ ) with the menstrual cycle. However, no relationship was found between iron consumption patterns ( $p=0.212$ ) and fruit consumption patterns ( $p=0.127$ ) with the menstrual cycle. **Conclusion:** Protein intake and malnutrition are associated with the menstrual cycle. Female adolescents are encouraged to maintain a balanced diet and optimal nutritional status to ensure regular menstrual cycles each month.*

**Keywords:** Consumption Patterns, Nutritional Status, Adolescents, Menstrual Cycle.

## PENDAHULUAN

Gangguan siklus haid merupakan kasus yang terjadi akibat dari kesehatan fisik juga psikis dari seseorang itu sendiri, hingga mempengaruhi hormon reproduksi pada wanita.<sup>1</sup> Siklus haid yang tidak teratur terbagi menjadi 3 yaitu amenorrhea tidak haid selama 3 bulan atau lebih, Polimenore siklus < 21 hari atau haid 2 kali dalam satu bulan dan Oligomenore siklus > 35 hari atau haid dalam 2-3 bulan sekali.<sup>1</sup> Pola menstruasi normal adalah pola rutin 21-35 hari atau sering disebut dengan haid rutin satu bulan sekali, dan lama menstruasi terjadi 5-7 hari.<sup>2</sup> Efek berbahaya dari periode datang bulan yang singkat tanpa dikelola dengan baik dapat meningkatkan frekuensi perdarahan yang berpotensi menyebabkan anemia.<sup>3</sup>

Perbedaan masa haid pada perempuan bisa diketahui dari beberapa faktor seperti status gizi, umur, kegiatan fisik, masalah kesehatan reproduksi, tekanan, dan pola konsumsi.<sup>4</sup> Frekuensi konsumsi secara berlebihan ataupun jarang selain mempengaruhi status gizi juga mempengaruhi siklus haid, kekurangan asupan nutrisi zat gizi makro ataupun mikro menjadi salah satu faktor gangguan siklus haid. Kekurangan asupan protein, zat besi (Fe), dan asam askorbat menyebabkan penurunan frekuensi puncak LH dan menyebabkan fase folikuler menjadi lebih pendek sehingga siklus haid terganggu.<sup>1</sup>

Penelitian melaporkan kebiasaan pola konsumsi protein, lemak, zat besi, niasin dan tiamin yang seimbang selama menstruasi dapat meringankan keparahan nyeri haid serta masa PMS (*premenstrual syndrome*) pada wanita.<sup>5</sup> Kekurangan zat besi dalam tubuh juga dapat mempengaruhi siklus ovulasi pada wanita.<sup>6</sup> Penelitian yang dilakukan di Kota Bengkulu menyebutkan asupan zat besi dan protein mempunyai korelasi terhadap kejadian anemia pada wanita. Remaja dengan asupan zat besi yang tidak cukup beresiko lebih mengalami anemia. Anemia juga bisa terjadi bila asupan protein tidak adekuat, yang mengganggu perjalanan besi untuk mensintesis darah merah dan hemoglobin.<sup>7</sup>

Penelitian yang dilakukan pada wanita pesenam ritmik menyatakan bahwa olahraga dan aktivitas fisik yang berat dapat menyebabkan gangguan siklus haid seperti hypermenorhea, perdarahan dan keterlambatan menarche serta gejala PMS.<sup>8</sup> Penelitian lain yang dilakukan pada atlet bulu tangkis, juga menunjukkan bahwa ada hubungan antara zat gizi makro dan juga vitamin C dengan pola menstruasi. Namun tidak ada hubungan antara zink, folat serta status gizi terhadap siklus menstruasi. Pada penelitian ini menyebutkan jika semakin bertambah (lebih) asupan protein siklus menstruasi semakin tidak normal.<sup>9</sup>

Penelitian pada remaja vegetarian putri yang telah dilakukan, dipastikan bahwa semakin banyak konsumsi zink dan vitamin C yang berhubungan dengan menstruasi yang teratur, begitu pula sebaliknya.<sup>10</sup> Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Palupi dkk bahwa tidak ada hubungan pola konsumsi dengan siklus menstruasi. Tidak adanya hubungan pola konsumsi dikarenakan mahasiswi kurang mengonsumsi makanan yang beragam sehingga

asupan tidak terpenuhi.<sup>11</sup> Tidak hanya pola konsumsi, status gizi juga dapat menjadi penyebab terganggunya siklus menstruasi. Status gizi yang berlebihan maupun kekurangan pada wanita menyebabkan gangguan penurunan aktivitas hipotalamus yang tidak menggerakkan kelenjar pituitari anterior untuk menghasilkan FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) dan LH (*Luteinizing Hormone*), sehingga menstruasi menjadi tidak teratur.<sup>12</sup>

Berdasarkan informasi Riskesdas tahun 2018, hanya 68% perempuan usia 10-59 tahun yang mengalami siklus haid yang baik, sementara 13,7% perempuan memperoleh ketidakteraturan dalam siklus menstruasi dalam satu tahun. Selain itu, ada 16,4% perempuan berusia 17-29 tahun dan 1,9% berusia 30-34 tahun yang mengalami masalah dalam siklus menstruasi.<sup>13</sup> Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Bengkulu, kasus terbanyak status gizi kurang menurut indeks IMT/U pada remaja terletak di wilayah kerja Puskesmas Penurunan. SMKN 1 Kota Bengkulu merupakan salah satu sekolah yang berada di wilayah kerja Puskesmas Penurunan dengan kasus status gizi kurang terbanyak kedua. Pemilihan lokasi penelitian di sekolah tersebut atas pertimbangan kemudahan akses perizinan. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengetahui apakah ada hubungan pola konsumsi dan status gizi dengan siklus menstruasi remaja perempuan di SMKN 1 Kota Bengkulu.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini menggunakan desain penelitian potong lintang. Pelaksanaan penelitian dilakukan di SMKN 1 Kota Bengkulu pada bulan Mei 2023. Populasi penelitian yaitu seluruh remaja putri kelas X-XI SMKN 1 Kota Bengkulu dengan total 524 orang. Data populasi diperoleh dari daftar hadir siswa semester genap (bulan Januari 2023). Jumlah sampel dihitung berdasarkan rumus Lemeshow sehingga diperoleh besar sampel 88 orang.<sup>14</sup> Pengambilan sampel dilakukan secara acak sederhana pada nomor induk siswa.

Berat badan responden ditimbang menggunakan timbangan digital sedangkan tinggi badan menggunakan microtoise. Data berat badan dan tinggi badan kemudian diolah untuk mengetahui status gizi responden berdasarkan berdasarkan indeks IMT/U untuk usia 5-18 tahun<sup>15</sup>:

- a) Gizi buruk :  $< -3$  SD
- b) Gizi kurang :  $-3$  SD sd  $< -2$  SD
- c) Gizi baik (normal) :  $-2$  SD sd  $+ 1$  SD
- d) Gizi lebih :  $+ 1$  SD sd  $+ 2$  SD
- e) Obesitas :  $> +2$  SD

Adapun status gizi buruk, kurang, gizi lebih dan obesitas selanjutnya dikategorikan sebagai malnutrisi.

Selanjutnya variabel pola makan dikumpulkan menggunakan kuesioner FFQ (*Food Frequency Questionnaire*) dalam 1 bulan terakhir. Berikut skala ordinal yang menjadi pedoman skoring frekuensi konsumsi:

1. Sering jika frekuensi konsumsi  $> 3$ x/hr diberikan skor 50
2. Sering jika frekuensi 1x/hari skor 25
3. Sering jika frekuensi 3-6x/minggu skor 15
4. Jarang jika frekuensi 1-2x/minggu skor 10
5. Jarang jika frekuensi 2x/bulan skor 5
6. Jarang jika tidak pernah skor 0

Kemudian frekuensi konsumsi dikategorikan jarang dan sering, skor konsumsi dikatakan sering jika frekuensi 1x/hari dan atau 3-6x/minggu atau  $\geq 15$  dan jarang bila frekuensi 1-2 x/minggu, 2x/bulan dan atau tidak pernah, atau skor  $\leq 15$ .<sup>16</sup>

Tahap pelaksanaan penelitian diawali dengan pengambilan data mulai dari tanggal 2 Mei 2023. Data penelitian yang diambil berupa data primer, yaitu identitas responden, berat badan, dan tinggi badan. Pengukuran dilakukan oleh peneliti utama dan dibantu oleh 9 orang mahasiswa Jurusan Gizi lainnya yang telah menerima pengarahan atau persamaan persepsi. Pengukuran antropometri dilaksanakan sebanyak dua kali untuk setiap responden guna memastikan konsistensi dan akurasi data yang diperoleh. Alat antropometri berupa timbangan digital dan microtoise disuplai dari laboratorium Penilaian Status Gizi Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu dan dikalibrasi terlebih dahulu oleh pranata Lab untuk memastikan bahwa alat-alat tersebut dalam kondisi baik dan memberikan hasil yang akurat. Semua pengukuran dilakukan dengan menggunakan metode standar yang telah disepakati dan diikuti oleh semua pengukur berdasarkan protokol penelitian yang sudah ditetapkan.

Data variabel dependen (siklus menstruasi) dikumpulkan menggunakan kuesioner. Pola makan yang terdiri dari asupan protein, asupan vitamin C dan asupan zat besi diperoleh menggunakan *Food Frequency Questionnaire (FFQ)* yaitu memberikan skor dari frekuensi konsumsi responden, kemudian dilakukan kategorisasi skala ordinal.<sup>16</sup> Sedangkan untuk kuesioner siklus menstruasi, pengisian rentang tanggal menstruasi responden pada 3 bulan terakhir dihitung dari bulan Februari hingga April 2023. Analisis data menggunakan *univariate* dan *bivariate* dengan uji *chi square* untuk melihat hubungan dan kekuatan antar variabel. Penelitian ini telah memperoleh Ethical Clearance dengan nomor 123160505082 dari KEPK Poltekkes Kemenkes Bengkulu.

## HASIL

Remaja putri yang menjadi responden dalam penelitian ini berusia 15 tahun (2,3%), 16 tahun (29,5%), dan 17 tahun (68,2%). Berdasarkan penelitian, ditemukan bahwa 36,4% responden memiliki siklus menstruasi yang tidak normal, sementara 63,6% memiliki siklus menstruasi yang normal. Dari 36,4% responden dengan siklus menstruasi yang tidak normal, 10,2% mengalami polimenore (siklus menstruasi kurang dari 21 hari) dan 26,3% mengalami oligomenore (siklus menstruasi lebih dari 35 hari). Usia menarce terendah di antara responden adalah 10 tahun dan yang tertinggi adalah 15 tahun, dengan rata-rata usia menarce responden berada pada usia 12 tahun.

**Tabel 1. Skor Konsumsi Sumber Protein, Zat Besi Dan Vitamin C pada Responden**

<b>Bahan makanan</b>	<b>Mean</b>	<b>Median</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>SD</b>
<b>Sumber protein</b>					
Daging sapi	4,94	5,00	0	15	2,785
Daging ayam	<b>15,06</b>	15,00	10	50	8,824
Hati ayam	5,74	5,00	0	25	5,389
Ikan tongkol	7,27	10,00	0	25	5,302
Ikan nila	9,32	10,00	0	25	4,684
Ikan lele	6,53	5,00	0	25	5,399
Udang	7,90	5,00	0	25	5,399
Telur ayam	<b>15,68</b>	10,00	0	50	10,316
Telur bebek	4,55	0,00	0	25	5,845
Cumi-cumi	5,17	5,00	0	15	5,542
Tempe	15,34	10,00	0	50	12,219
Tahu	12,73	10,00	0	50	9,51
Kacang hijau	6,93	5,00	0	25	6,038
Kacang tanah	4,43	5,00	0	15	4,513
<b>Sumber Zat Besi</b>					
Bayam	8,81	10,00	0	25	6,432
Brokoli	5,91	5,00	0	50	7,093
Daun katu	5,06	5,00	0	25	6,135
Kangkung	<b>12,95</b>	10,00	0	25	9,578
Kacang panjang	7,67	10,00	0	25	6,156
<b>Sumber vitamin C</b>					
Jambu biji	5,17	5,00	0	25	6,121
Jeruk	<b>9,32</b>	10,00	0	25	6,121
Papaya	7,73	10,00	0	25	4,606
Stroberi	3,98	5,00	0	25	4,804
Mangga	7,56	5,00	0	25	4,971
Melon	4,43	5,00	0	15	4,383
Nanas	6,59	5,00	0	25	5,701
Semangka	<b>10,28</b>	10,00	0	50	8,755

Sumber : Data Primer, 2023

Tabel 1 menunjukkan skor rata-rata tertinggi pola konsumsi sumber protein yaitu telur ayam dengan skor (15,68), termasuk kategori frekuensi sering yaitu 4-6x/minggu. Pada sumber zat besi pola konsumsi tertinggi kangkung dengan skor (12,95), termasuk dalam kategori jarang frekuensi konsumsi 3-2x/minggu. Sedangkan pola konsumsi vitamin C konsumsi rata-rata dengan skor 10,28 yaitu buah semangka dengan frekuensi konsumsi 3-2 x/minggu.

**Tabel 2. Gambaran Pola Konsumsi Sumber Protein, Zat Besi, dan Vitamin C pada Responden**

<b>Pola Konsumsi</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
<b>Sumber protein</b>		
Jarang	58	65,9
Sering	30	34,1
<b>Sumber zat besi</b>		
Jarang	73	83,0
Sering	15	17,0
<b>Sumber vitamin C</b>		
Jarang	76	86,4
Sering	12	13,6
<b>Jumlah</b>	<b>88</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer, 2023

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 88 siswa terdapat 58 responden atau 65,9% responden jarang mengonsumsi sumber protein, sebanyak 73 responden atau 83,0% jarang mengonsumsi sumber zat besi dan sebanyak 76 responden atau 86,4% responden jarang mengonsumsi sumber vitamin C.

**Tabel 3. Gambaran Status Gizi Responden Berdasarkan IMT/U**

<b>Status Gizi</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
Malnutrisi	42	47,7
Normal	46	52,3
<b>Jumlah</b>	<b>88</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer, 2023

Tabel 3 memperlihatkan sebaran status gizi pada responden remaja putri. Sebanyak 42 responden atau 47,7% mengalami malnutrisi pada siswi 47,7% mengalami malnutrisi dan sebanyak 46 responden atau 52,3% responden memiliki status gizi normal.

**Tabel 4. Gambaran Siklus Menstruasi Responden**

<b>Siklus Menstruasi</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
Tidak Normal	32	36,4
Normal	56	63,6
<b>Jumlah</b>	<b>88</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer, 2023

Tabel 4 menunjukkan bahwa pada siswi SMKN 1 Kota Bengkulu dari 88 responden terdapat 32 orang atau 36,4% siswi siklus haid tidak teratur, dan 56 orang atau 63,6% dengan siklus haid normal.

**Tabel 5. Hubungan Pola Konsumsi dengan Siklus Menstruasi pada Responden**

Variabel	Siklus Menstruasi				Total		<i>p-value</i>
	Tidak Normal		Normal		n	%	
	f	%	f	%			
<b>Sumber Protein</b>							
Jarang	28	48,3	30	51,7	58	100	0,003
Sering	4	13,3	26	86,7	30	100	
<b>Sumber Zat Besi</b>							
Jarang	28	38,5	45	61,6	73	100	0,574
Sering	4	26,7	11	73,3	15	100	
<b>Konsumsi Vitamin C</b>							
Jarang	29	38,2	47	61,8	76	100	0,577
Sering	3	25,0	9	75,0	12	100	
<b>Status Gizi</b>							
Malnutrisi	26	61,9	16	38,1	42	48	0,000
Normal	6	13,0	40	87,0	46	52	

Sumber: Data Primer, 2023

Pada variabel pola konsumsi sumber protein pada tabel 5 diketahui nilai *p-value* sebesar 0,003 yang artinya ada hubungan pola konsumsi protein dengan siklus menstruasi responden. Pada sumber zat besi didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,574 yang artinya tidak ada hubungan pola konsumsi sayuran dengan siklus menstruasi pada responden. Sedangkan sumber vitamin C juga menunjukkan bahwa tidak ada hubungan pola konsumsi buah dengan siklus menstruasi pada responden dengan nilai *p-value* sebesar 0,577.

## PEMBAHASAN

Selama melakukan penelitian, peneliti menjumpai sebagian besar responden jarang dan bahkan tidak pernah mengonsumsi sayur dan buah yang merupakan penghasil zink dan vitamin C yang cukup tinggi. Pola konsumsi yang jarang ini dapat menggambarkan kurangnya asupan sehingga dapat terjadi defisit vitamin dan mineral yang mengakibatkan siklus menstruasi akan terganggu. Kurangnya konsumsi sayur dan buah pada remaja putri ini dikarenakan kebiasaan makan pada keluarga yang hanya menyediakan lauk hewani saja setiap harinya.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Irwanda dkk. menemukan pada remaja SMP asupan energi dan karbohidrat paling banyak mengalami defisit. Sedangkan asupan lemak dan protein sebagian besar tergolong kurang.<sup>17</sup> Pola makan yang kurang pada wanita dianalisis berkaitan dengan nyeri haid serta perdarahan yang lebih sedikit.<sup>18</sup> Studi pada remaja putri di pondok pesantren melaporkan bahwa asupan zat gizi makro yang tidak adekuat akan berdampak pada gangguan menstruasi.<sup>19</sup>

Status gizi berdasarkan indeks IMT/U pada siswi menunjukkan hampir sebagian responden mengalami malnutrisi. Kebiasaan pola konsumsi yang kurang baik mempengaruhi status gizi remaja. Berdasarkan keterangan responden dengan status gizi kurang dan buruk, pola konsumsi dan aktivitas yang padat menyebabkan nafsu makan menurun, sedangkan responden status gizi lebih dan obesitas mempunyai kebiasaan pola makan yang tidak baik, jarang mengonsumsi buah, suka memakan kudapan di malam hari dan enggan berolahraga.

Status gizi remaja putri yang tidak mencukupi yaitu status gizi buruk dan kurus atau gizi lebih dan obesitas dapat menyebabkan gangguan siklus menstruasi.<sup>20</sup> Sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Maroko, status gizi remaja berhubungan dengan kurangnya pola makan yang beragam. Dibuktikan dengan frekuensi konsumsi selama 7 hari polong-polongan/kacang-

kacangan hanya 330 (44,8%), sedangkan sayuran berdaun hijau tua, buah dan sayuran kaya vitamin A, dan makanan sumber hewani (seperti jeroan, daging, telur) relatif paling sedikit dikonsumsi.<sup>21</sup>

Pada penelitian ini, hampir sebagian responden mengalami gangguan siklus menstruasi dengan gangguan terbanyak yaitu *oligomenore* atau haid hanya 1 kali dalam 2 atau 3 bulan, selebihnya termasuk *polimenore* haid dalam satu bulan 2 kali. Siklus haid yang tidak teratur bisa dipengaruhi dari asupan, status gizi seseorang, gerak badan yang intens, bahkan gaya hidup yang tidak aktif, perubahan berat badan secara singkat baik naik ataupun turun, dan stres. Faktor-faktor tersebut dapat mengganggu fungsi hormon dalam proses siklus menstruasi sehingga kemungkinan besar akan mengganggu pola menstruasi itu sendiri.<sup>22</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Solicha dan Muniroh pada remaja putri berusia 15-18 tahun di SMA Negeri 1 Manyar Gresik melaporkan bahwa pada tahun 2018, persentase remaja putri dengan tingkat kecukupan yang baik untuk zat besi, protein, dan vitamin C berturut-turut sebesar 33,9%; 43,5%; dan 35,5%. Asupan rata-rata remaja putri adalah 14,3 mg untuk zat besi, 43,9 g untuk protein, dan 29,1 mg untuk vitamin C. Hal ini disebabkan oleh kebiasaan sebagian besar remaja putri yang lebih sering mengonsumsi sumber zat besi *non-heme* dibandingkan dengan zat besi *heme* (yang berasal dari daging, hati, unggas, dan ikan). Makanan sumber zat besi *heme* diketahui memiliki tingkat absorpsi yang lebih baik.<sup>23</sup>

Pada variabel pola konsumsi sumber protein menunjukkan ada hubungan pola konsumsi protein dengan siklus menstruasi pada siswi di SMKN 1 Kota Bengkulu. Konsumsi protein yang berlebih maupun kurang dari yang dianjurkan berhubungan dengan gangguan siklus menstruasi. Penelitian yang dilakukan pada atlet bulu tangkis di Jakarta menunjukkan bahwa asupan protein yang berlebih terutama protein hewani pada atlet wanita berhubungan dengan panjangnya fase folikuler.<sup>9</sup> Begitu juga dengan pemenuhan kebutuhan protein yang tidak mencukupi bagi tubuh akan mempengaruhi tingkat hormon wanita sehingga tingkat FSH tidak mencapai puncaknya. Akibatnya, pertumbuhan folikel ovarium terhenti dan tidak terjadi pelepasan sel telur. Keadaan ini akan mempengaruhi perpanjangan siklus menstruasi.<sup>10</sup>

Sedangkan pada sumber zat besi didapatkan tidak ada hubungan pola konsumsi zat besi dengan siklus menstruasi responden. Kebiasaan pola konsumsi yang tidak baik menyebabkan kurangnya asupan sehingga besar kemungkinan menimbulkan menstruasi yang tidak lancar. Kurangnya asupan pada remaja putri akan mengganggu produksi hormon estrogen, progesteron, dan juga mengurangi produksi Hormon Pelepasan Gonadotropin (GnRH), sehingga dapat menghambat terjadinya siklus menstruasi.<sup>11</sup>

Dalam hasil penelitian yang dilakukan pada mahasiswa Uhamka, ditemukan adanya hubungan antara asupan zat besi dengan siklus menstruasi. Dalam penelitian yang dilakukan Maulani Listiana dkk., juga menjelaskan bahwa kekurangan zat besi berpengaruh pada tingkat hemoglobin. Kadar hemoglobin yang turun di bawah level normal dapat menghambat fungsi hemoglobin sebagai pembawa oksigen dalam tubuh, termasuk ke dalam otak.<sup>24</sup> Apabila fungsi kerja otak menurun akibat asupan oksigen kurang optimal, hal tersebut akan berdampak pada kerja hormon GnRH. Jika GnRH mengalami gangguan, akan mempengaruhi aktivitas hormon pengatur utama organ reproduksi pada wanita. Akibatnya, keteraturan haid tidak konsisten.<sup>22</sup>

Kajian yang dilakukan pada remaja di Polandia menyebutkan asupan zat besi (besi total, besi heme, besi non-heme, besi hewani dan besi tumbuhan) lebih rendah dibandingkan dengan laki-laki. Padahal, remaja putri sangat rentan kehilangan zat besi yang tinggi selama menstruasi. Status gizi, pola makan yang seimbang dengan asupan kalori dan nutrisi lain yang

tidak memadai atau berlebihan memungkinkan tidak memenuhi kebutuhan mikronutrien zat besi. Remaja dengan IMT kurang atau lebih bahkan obesitas akan mempengaruhi penyerapan zat besi.<sup>8</sup>

Hasil uji statistik sumber vitamin C menunjukkan tidak ada hubungan pola konsumsi vitamin C dengan siklus menstruasi responden. Selain zat besi, vitamin C juga mempunyai peran dalam proses reproduksi dan kesuburan. Peran vitamin C sebagai antioksidan yang dapat membantu melindungi jaringan *endometrium* dari stress oksidatif. Dengan asupan vitamin C yang cukup juga berpengaruh baik terhadap keteraturan siklus menstruasi.<sup>9</sup> Sebuah studi yang dilakukan oleh Miyamoto tahun 2020 menunjukkan Tidak ada atlet yang mengalami disfungsi menstruasi setelah asupan karbohidrat yang memadai selama periode penelitian. Temuan dari penelitian ini menyarankan bahwa tingkat ketersediaan energi yang memadai dan asupan karbohidrat yang cukup dapat meningkatkan fungsi menstruasi.<sup>25</sup>

Pada variabel status gizi hasil uji statistik *chi – square* didapatkan ada hubungan status gizi dengan siklus menstruasi pada siswi di SMKN 1 Kota Bengkulu. IMT yang normal pada remaja putri akan membantu pertumbuhan serta keteraturan menstruasi. Sejalan dengan penelitian di Provinsi Fars, Iran menjabarkan haid tidak teratur, nyeri haid, dan PMS berhubungan signifikan dengan tingginya asupan kalori, protein, karbohidrat, dan lemak total. Selain itu, komplikasi terkait menstruasi diperburuk oleh status gizi.<sup>26</sup> Perubahan status gizi yang drastis dapat menyebabkan jumlah estrogen dalam tubuh menjadi kurang atau lebih. Kadar hormon estrogen yang meningkat ataupun berkurang akan memicu indung telur berhenti melepaskan sel telur sehingga terjadi gangguan siklus menstruasi.<sup>27</sup> Hasil penelitian di Lamongan juga menunjukkan adanya korelasi antara status gizi dan siklus mens. Dalam penelitian tersebut, individu yang memiliki kondisi gizi yang normal biasanya mendapatkan haid secara teratur, sementara individu dengan kondisi kegemukan umumnya mengalami ketidakteraturan siklus menstruasi.<sup>28</sup>

Status gizi pada wanita ketika dalam keadaan berlebihan maupun kurang dapat menyebabkan fungsi hipotalamus menurun sehingga tidak memberikan rangsangan kepada hipofisis anterior untuk mengeluarkan FSH (*Folicle Stimulating Hormone*) dan LH (*Leuteinizing Hormone*) yang mengakibatkan kadar hormon estrogen mengalami penurunan sehingga berdampak negatif pada siklus menstruasi akibat terhambatnya proses ovulasi. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya perpanjangan siklus menstruasi.<sup>29</sup>

Status gizi wanita kurus memiliki tingkat metabolisme istirahat (RMR), asupan energi, dan asupan lipid yang lebih tinggi selama fase luteal, sementara wanita dengan obesitas menunjukkan tidak ada perubahan.<sup>30</sup> Dari hasil penelitian yang dilakukan pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia disimpulkan gizi kurang atau status gizi lebih memiliki kemungkinan lebih besar terjadinya siklus haid tidak teratur dibandingkan dengan status gizi normal.<sup>31</sup>

Berbeda dengan penemuan yang dilakukan di daerah Kudus menunjukkan tidak ada hubungan antara status gizi dengan siklus menstruasi. Status gizi akan mempengaruhi fungsi kerja hormonal, berupa peningkatan, keseimbangan atau penurunan. Status gizi sendiri dipengaruhi oleh banyak faktor, pada umumnya pola makan yang tidak seimbang.<sup>32</sup>

## KESIMPULAN

Sebagian besar remaja putri jarang mengonsumsi makanan sumber protein, zat besi dan vitamin C. Pola konsumsi makanan sumber protein berkaitan dengan keteraturan siklus

menstruasi pada remaja putri. Remaja putri yang malnutrisi baik kelebihan maupun kekurangan gizi cenderung mengalami gangguan siklus menstruasi. Remaja putri diharapkan meningkatkan frekuensi konsumsi makanan sumber protein, zat besi dan vitamin C serta menjaga pola makan seimbang dan mempertahankan status gizi ideal agar siklus menstruasi teratur setiap bulannya.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Purwati Y, Muslikhah A. Gangguan Siklus Menstruasi Akibat Aktivitas Fisik dan Kecemasan. *J Kebidanan dan Keperawatan Aisyiah*. 2021;16(2):217–28.
2. Ilmi AF, Selasmi EW. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Kelas XI di SMA Negeri 6 Tangerang Selatan. *Edu Masda J*. 2019;3(2):175.
3. Astuti,dwi dan kulsum ummi. Pola Menstruasi Dengan Terjadinya Anemia Pada Remaja. *Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*. 2020;11(2):314–27.
4. Maedy FS, Permatasari TAE, Sugiati S. Hubungan Status Gizi dan Stres terhadap Siklus Menstruasi Remaja Putri di Indonesia. *Muhammadiyah J Nutr Food Sci*. 2022;3(1):1.
5. Ghazzawi HA, Alhaj O, Bragazzi N, Alnimer L, Jahrami H. Menstrual cycle symptoms are associated with nutrient intake : Results from network analysis from an online survey. 2023;
6. Azevedo L, Martino HSD, Carvalho FG, Rezende ML. Estimativa da ingestão de ferro e vitamina C em adolescentes no ciclo menstrual. *Cien Saude Colet*. 2010;15(suppl 1):1359–67.
7. Jumiyati, Wahyu T, Krisnasary A, Yulianti R. ANEMIA AMONG ADOLESCENT GIRLS : ITS ASSOCIATION WITH. 2023;18:14–20.
8. Czajkowska M, Plinta R, Rutkowska M, Brzęk A, Skrzypulec-Plinta V, Drosdzol-Cop A. Menstrual cycle disorders in professional female rhythmic gymnasts. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(8):1–9.
9. Fernanda C, Gifari N, Mulyani EY, Nuzrina R, Ronitawati P. Hubungan Asupan, Status Gizi, Aktivitas Fisik, Tingkat Stres, dan Siklus Menstruasi Atlit Bulutangkis. *Sport Nutr J*. 2021;3(1):1–14.
10. Wahyuni Y, Dewi R. Gangguan siklus menstruasi kaitannya dengan asupan zat gizi pada remaja vegetarian. *J Gizi Indones (The Indones J Nutr*. 2018;6(2):76–81.
11. Palupi M, Hamidah N, Anggraeni E, Budiman FA, Gizi D, Gizi A, et al. Hubungan Pola Konsumsi Dengan Siklus Menstruasi pada Mahasiswa Akademi Gizi Karya Husada Kediri. 2022;01(02):311–20.
12. Felicia, Hutagaol E, Kundre R. Hubungan Status Gizi dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di PSIK FK UNSRAT Manado. *eJournal Keperawatan (e-Kp)*. 2015;3(1):1–6.
13. Kementerian Kesehatan RI. Laporan hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2018. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2018.
14. Lemeshow S. Besar sampel dalam penelitian kesehatan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 1997.
15. Kemenkes RI. Standar Antropometri Anak. *Standar Antropometri Anak*. 2020;21(1):1-9.
16. Tarawan, V. M., Lesmana, R., Gunawan, H., & Gunadi, J. W. (2020). Hubungan Antara Pola Konsumsi dan Tingkat Pengetahuan Mengenai Gizi Seimbang pada Warga Desa Cimenyan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 57–59.
17. Irwanda M, Suryani D, Krisnasary A, Yandrizal. Gambaran Asupan Energi, Zat Gizi Makro dan Status Gizi Remaja di SMP N 14 Kota Bengkulu Tahun 2022. *ASKARA J*

- Ilmu Pendidik Nonform [Internet]. 2023;09(01):199–208. Available from: <http://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/Aksara%0AGambaran>
18. Onieva-Zafra MD, Fernández-Martínez E, Abreu-Sánchez A, Iglesias-López MT, García-Padilla FM, Pedregal-González M, et al. and other Menstrual Characteristics. *Nutrients*. 2020;12(6):1759.
  19. Indriasari R, Virani D, Manti S, Hidayanti H. Macro-Nutrient Intakes , Nutritional Status , and Menstrual Disorders of Adolescent Girls at Islamic Boarding School in Bone District. 2018;
  20. Dya NM, Adiningsih S. Hubungan Antara Status Gizi Dengan Siklus Menstruasi Pada Siswi MAN 1 Lamongan. *Amerta Nutr*. 2019;3(4):310.
  21. Hadush G, Seid O, Wuneh AG. Assessment of nutritional status and associated factors among adolescent girls in Afar , Northeastern Ethiopia : a cross- sectional study. 2021;0:1–14.
  22. Noviyanti D, Dardjito E, Hariyadi B. Correlation Between Nutritional Status and Level of Nutrients Intake with Menstrual Cycle Among Adolescent Girls in Distric Kedungbanteng. *JGipas*, Mei 2018, Vol 2 Nomor 1 ISSN 2599-0152 eISSN 2599-2465. 2018;2.
  23. Sholicha CA, Muniroh L. Hubungan asupan zat besi, protein, vitamin C dan pola menstruasi dengan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMAN 1 Manyar Gresik. *Media Gizi Indonesia*. 2019 Jul 1;14(2):147-53.
  24. Listiana AM, Endayani Safitri D, Nur Kusumaningtyas L, Muhammadiyah HAMKA UD. Hubungan Status Gizi, Asupan Zat Gizi Mikro, Dan Tingkat Stres Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Gizi Uhamka. *Pros Semin Nas Berseri [Internet]*. 2019;137–49. Available from: <https://proceedings.uhamka.ac.id/index.php/semnas/article/view/175>
  25. Miyamoto M, Hanatani Y, Shibuya K. Dietary intake and menstrual cycle changes in international level young athletes. *J Sports Med Phys Fitness*. 2021;61(6):851–6.
  26. Taheri R, Ardekani FM, Shahraki HR, Heidarzadeh-esfahani N, Hajiahmadi S. Nutritional Status and Anthropometric Indices in relation to Menstrual Disorders : A Cross-Sectional Study. 2020;2020.
  27. Wanggy DM, Ulfiana E, Suparni. Hubungan Antara Status Gizi, Pola Makan, Aktivitas Fisik dan Stres dengan Gangguan Siklus Menstruasi The Relationship between Nutritional Value, Diet, Physical Activities, and Stress with Menstrual Cycle Disorders. *Indones J Midwifery [Internet]*. 2022;5(September):90–101. Available from: <http://jurnal.unw.ac.id/index.php/ijm>
  28. Amperaningsih Y, Fathia N. Hubungan Status Gizi Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Di Bandar Lampung. *J Ilm Keperawatan Sai Betik*. 2019;14(2):194.
  29. Anggoro S, Isnaningsih T, Khamid A. The Relationship between Nutritional Status and Sleep Duration with Menstrual Cycles in Young Women at Muhammadiyah Boarding School Modern Islamic Boarding Schools Hubungan Status Gizi , Dan Durasi Tidur Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Di Pondo. 2023;22–8.
  30. Maury-sintjago E, Rodr A, Parra-flores J, Ru M. Obese Women Have a High Carbohydrate Intake without Changes in the Resting Metabolic Rate in the Luteal Phase. 2022;1–8.
  31. Simarmata VPA, Langi LA, Udjung GIVW. The relationship between nutritional status and menstrual cycle regularity. 2023;5(1):5–6.
  32. Kulsum U, Departement M, Faculty H, Kudus UM, Astuti D, Departement M, et al. The Menstrual Cycle and Nutritional Status 1. 2020;27(ICoSHEET 2019):199–202.