



Relationships between Macronutrient Intake, Iron Intake, Nutritional Status, and Sleep Quality with Menstrual Cycle of Adolescent Girls in State Senior High School 5 of South Tangerang

Cut Athaya Artawana Tandy¹, Rita Ismawati²

^{1,2,3} Prodi Gizi, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya

Abstract

Received: 15 September 2023

Revised : 22 September 2023

Accepted: 29 September 2023

Adolescence is a transitional period from childhood to adulthood characterised by several changes, including puberty, one of which is the onset of menstruation in women. According to Riskesdas data from 2010, 11.7% of Indonesian teenagers aged 15 to 19 had irregular menstruation. The goal of this study was to look into the relationship between macronutrient intake, iron intake, nutritional status, sleep quality, and menstrual cycle in female adolescents at SMA Negeri 5 Tangerang Selatan. This is a quantitative study that employs an analytic observational design and a cross-sectional technique. Female students from SMAN 5 South Tangerang participated in this study. The proportionate stratified random sampling technique was utilized in this study, and a total of 88 students who met the criteria were acquired. The findings revealed a link between macronutrient intake (carbohydrates, protein, and fat), iron intake, nutritional status, and sleep quality and the menstrual cycle ($p = 0.05$). The study concluded that there is a link between macronutrient intake, iron intake, nutritional status, and sleep quality and the menstrual cycle of female adolescents at SMA Negeri 5 Tangerang Selatan. As a result, the authors propose that schools educate young women on the importance of reproductive health and the factors that can affect reproductive health.

Kata Kunci: *Macronutrient Intake, Iron Intake, Nutritional Status, Sleep Quality, Menstrual Cycle*

(*) Corresponding Author:

cut.19035@mhs.unesa.ac.id

How to Cite: Tandy C A A, & Ismawati R. (2023). Relationships between Macronutrient Intake, Iron Intake, Nutritional Status, and Sleep Quality with Menstrual Cycle of Adolescent Girls in State Senior High School 5 of South Tangerang. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8405066>

PENDAHULUAN

Masa peralihan dari anak-anak ke masa dewasa atau biasa disebut masa remaja (*adolescent*) mengalami banyak perubahan, baik itu perubahan fisik, mental, maupun psikososial (Susetyowati, 2017). Salah satu tanda perubahan dalam masa remaja adalah pubertas. Salah satu tanda pubertas pada wanita yaitu dengan terjadinya menstruasi pertama kali (*menarche*) (Felicia, Hutagaol and Kundre, 2015).

Setelah mengalami *menarche*, siklus menstruasi terjadi secara tidak teratur dalam beberapa tahun pertama, tetapi siklus ini mulai teratur pada remaja usia 16-18 tahun. Menstruasi yang normal berkisar 21-35 hari dan biasanya 28 hari yang berlangsung setiap bulan dan akan berhenti ketika *menopause* pada usia sekitar 45-55 tahun (Patil and Angadi, 2013). Salah satu gangguan menstruasi pada remaja yaitu ketidakteraturan menstruasi. Menurut data Riskesdas tahun 2010 sebanyak

11,7% remaja di Indonesia usia 15-19 tahun melaporkan memiliki ketidakteraturan siklus menstruasi (Riskesdas, 2010).

Gangguan pada siklus menstruasi yang tidak segera ditangani dapat menyebabkan kehilangan banyak darah yang dapat berdampak mengalami anemia. Ketidakteraturan siklus menstruasi juga memiliki keterkaitan dengan gangguan sistem reproduksi, seperti meningkatnya risiko kanker rahim dan infertilitas. Oleh karena itu, butuh perhatian lebih lanjut terhadap perubahan siklus menstruasi karena dapat berpengaruh terhadap kualitas hidup remaja di masa depan (Mesarini and Astuti, 2013; Yolandiani, Fajria and Putri, 2020).

Beberapa faktor dapat mengakibatkan perbedaan siklus menstruasi, seperti pemenuhan asupan makanan, rendahnya kadar zat besi, status gizi, usia, penyakit pada reproduksi, dan kualitas tidur (Deaneva *et al.*, 2015; Sitoayu *et al.*, 2017; Wahyuni & Dewi, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian Sitoayu *et al.*, tahun 2017, didapatkan bahwa tingkat asupan zat gizi makro dan status gizi terdapat hubungan signifikan dengan siklus menstruasi remaja putri SMA Negeri 21 Jakarta. Responden dengan kecukupan karbohidrat, protein, maupun lemak yang kurang berisiko untuk mengalami ketidakteraturan siklus menstruasi (Sitoayu, Pertiwi and Mulyani, 2017).

Penelitian lain oleh Wahyuni dan Dewi tahun 2018 menndapatkan hasil bahwa ada hubungan siklus menstruasi dengan tingkat asupan zat besi remaja vegetarian *lacto ovo* pada Indonesia Vegetarian Society (IVS) Jakarta. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa sebagian besar remaja mengonsumsi zat besi kurang dari kebutuhan tubuh dan sebanyak 30 dari 84 responden mengalami siklus menstruasi tidak teratur (Wahyuni and Dewi, 2018).

Berdasarkan penelitian Supatmi *et al.*, Tahun 2019 ditemukan bahwa kualitas tidur berhubungan dengan siklus menstruasi pada mahasiswa keperawatan di Universitas Muhammadiyah Surabaya. Dari 139 (100%) responden, sebanyak 59 (42,5%) responden dengan kualitas tidur yang buruk, di antaranya 13 (9,3%) responden mengalami siklus menstruasi teratur, sementara 46 (33%) responden memiliki siklus menstruasi tidak teratur (Supatmi *et al.*, 2019).

Menurut studi pendahuluan terhadap 20 siswi SMA Negeri 5 Tangerang Selatan, didapatkan hasil bahwa 12 dan 20 siswi mengalami ketidakteraturan menstruasi. Dilihat dari status gizinya, 9 siswi mengalami gizi kurang, 3 siswi mengalami gizi lebih, dan 8 siswi termasuk gizi normal. Dari segi kualitas tidur, sebanyak 13 dari 20 siswi mengalami kualitas tidur yang buruk.

Berdasarkan latar belakang serta beberapa penelitian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait siklus menstruasi dan keterkaitannya dengan asupan zat gizi makro, asupan zat besi, status gizi dan kualitas tidur pada remaja putri SMA Negeri 5 Tangerang Selatan.

METODE

Penelitian ini berjenis kuantitatif dan digunakan desain penelitian observasional analitik dan teknik *cross sectional*. Penelitian ini memiliki tujuan untuk melihat hubungan antara tingkat asupan zat gizi makro, asupan zat besi, status

gizi dan kualitas tidur terhadap siklus menstruasi pada remaja putri SMA Negeri 5 Tangerang Selatan. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 11 – 12 Oktober 2022.

Digunakan teknik *proportionate stratified random sampling* pada pengambilan sampel sehingga sampel yang didapatkan representatif dari populasi siswi kelas X dan XI yang terdapat beberapa kelas.

Responden ditentukan dengan penentuan ukuran berdasarkan pada rumus *Slovin* dengan batas toleransi kesalahan 10%. Berdasarkan jumlah populasi siswi kelas X dan XI SMAN 5 Tangerang Selatan sebesar 404 siswi, maka responden yang didapatkan sebanyak 88 siswi dengan kriteria inklusi yaitu berusia 16 – 18 tahun dan sudah menstruasi minimal 3 tahun sejak menstruasi pertama kali dan kriteria eksklusi yaitu merokok dan memiliki penyakit atau gangguan pada sistem endokrin.

Siswi yang memenuhi kriteria inklusi akan diberikan *informed consent* sebagai bentuk pernyataan setuju untuk menjadi responden. Setelah itu, siswi diberikan kuesioner oleh peneliti yang terdiri dari *form semi quantitative food frequency questionnaire* (SQ-FFQ), kuesioner *pittsburgh sleep quality index* (PSQI), dan kuesioner siklus menstruasi dan siswi mengisi sesuai instruksi yang diberikan peneliti. Setelah pengisian kuesioner, dilakukan pengukuran langsung berat badan serta tinggi badan responden oleh peneliti dengan timbangan injak *digital* dan *microtoise* yang selanjutnya data akan dimasukkan ke dalam kuesioner status gizi dan dihitung IMT/U responden.

Dalam analisis data, uji *Kolmogorov-Smirnov* dilakukan untuk melihat apakah data terdistribusi secara normal atau tidak. Akan digunakan uji statistik parametrik yaitu analisis korelasi *Pearson Product Moment* apabila data terdistribusi dengan normal. Uji statistik non-parametrik akan digunakan yaitu uji korelasi *Spearman Rank* apabila data tidak terdistribusi dengan normal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hubungan antara Asupan karbohidrat dengan Siklus Menstruasi

Tabel 1. Hubungan antara Asupan karbohidrat dengan Siklus Menstruasi

Asupan Karbohidrat	Siklus Menstruasi				Total		Spearman Rank	
	Teratur		Tidak Teratur		n	%	r	p
	n	%	n	%	n	%		
Defisit	3	3,4	10	11,4	13	14,8	0,211	0,049
Normal	44	50,0	20	22,7	64	72,7		
Lebih	5	5,7	6	6,8	11	12,5		
Total	52	59,1	36	40,9	88	100,0		

Berdasarkan tabel 1, hasil analisis data menunjukkan dari 13 responden (14,8%) dengan asupan karbohidrat kurang lebih banyak mengalami ketidakaturan siklus menstruasi yaitu sebanyak 10 responden (11,4%) dan 3 responden (3,4%) memiliki siklus menstruasi teratur. Pada 64 responden (72,7%) dengan asupan karbohidrat normal, sebanyak 44 responden (50,0%) memiliki menstruasi teratur dan 20 responden (22,7%) memiliki menstruasi yang tidak

teratur. Dari 11 responden (12,5%) dengan asupan karbohidrat lebih, 5 responden (5,7%) memiliki siklus menstruasi teratur dan 6 responden (6,8%) memiliki menstruasi tidak teratur.

Dari hasil uji *rank spearman* didapatkan hasil $p = 0,049$ yang menunjukkan terdapat hubungan antara asupan karbohidrat dengan siklus menstruasi. Nilai r yang diperoleh adalah 0,211 yang berarti adanya kekuatan hubungan yang lemah antara asupan karbohidrat terhadap siklus menstruasi.

Penelitian ini memiliki kesamaan dari penelitian sebelumnya dari Sitoayu *et al.* (2016) bahwa adanya hubungan antara siklus menstruasi dengan asupan karbohidrat siswi SMA Negeri 21 Jakarta. Dari 69 siswi (83,2%) dengan kecukupan asupan karbohidrat tidak baik, 51 diantaranya (61,5%) memiliki siklus menstruasi tidak teratur (Sitoayu, Pertiwi and Mulyani, 2017).

Fase luteal sangat dipengaruhi oleh asupan karbohidrat. Apabila asupan karbohidrat tidak terpenuhi selama fase luteal, maka akan mengakibatkan terjadinya fase luteal yang memendek. Asupan energi yang bersumber pada karbohidrat diketahui mengalami peningkatan yang signifikan selama fase premenstruasi. Keinginan untuk makan (*food craving*) akan meningkat ketika terjadi penurunan estrogen dan terjadi hipoglikemia selama pramenstruasi. Hormon adrenalin akan diproduksi apabila konsentrasi glukosa darah dalam tingkat rendah. Efektivitas progesteron dapat dihentikan oleh hormon adrenalin dan dapat terjadi penghambatan aktivitas kerja estrogen sehingga menstruasi dapat memendek (Sitoayu, Pertiwi and Mulyani, 2017).

2. Hubungan antara Asupan Protein dengan Siklus Menstruasi

Tabel 2. Hubungan antara Asupan Protein dengan Siklus Menstruasi

Asupan Protein	Siklus Menstruasi				Total		Spearman Rank	
	Teratur		Tidak Teratur		n	%	r	p
	n	%	n	%				
Defisit	12	13,6	17	19,3	29	32,9	0,471	0,015
Normal	35	39,8	7	8,0	42	47,8		
Lebih	5	5,7	12	13,6	17	19,3		
Total	52	59,1	36	40,9	88	100,0		

Berdasarkan tabel 2, hasil analisis data memperlihatkan bahwa dari 29 responden (32,9%) dengan konsumsi protein yang kurang, 12 diantaranya (13,6%) memiliki menstruasi teratur dan 17 lainnya (19,3%) memiliki menstruasi tidak teratur. Pada 42 responden (47,8%) dengan asupan protein normal, 35 responden (39,8%) memiliki menstruasi teratur dan 7 responden (8,0%) memiliki menstruasi tidak teratur. Sementara pada 17 responden (19,3%) dengan asupan protein lebih, 5 responden (5,7%) memiliki menstruasi teratur dan 12 lainnya (13,6%) memiliki menstruasi tidak teratur.

Dari hasil uji statistik *rank spearman* didapatkan hasil $p = 0,015$ yang memperlihatkan adanya hubungan antara asupan protein dengan siklus menstruasi. Diperoleh nilai $r = 0,471$ sehingga dapat diketahui terdapat kekuatan hubungan yang sedang dari asupan protein dengan siklus menstruasi.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan Wahyuni dan Ratna tahun 2018 juga memperlihatkan bahwa ada hubungan antara siklus menstruasi dengan asupan protein remaja vegetarian *lacto ovo* IVS Jakarta ($p = 0,001$) (Wahyuni and Dewi, 2018).

Hal ini juga memiliki kesamaan dengan penelitian dari Sitoayu *et al.* tahun 2016, didapatkan bahwa ada hubungan antara asupan protein dengan siklus menstruasi pada remaja putri SMA Negeri 21 Jakarta ($p = 0,001$) (Sitoayu, Pertiwi and Mulyani, 2017).

Kecukupan asupan protein kurang pada tubuh dapat berpengaruh terhadap kadar estrogen dalam tubuh sehingga mencegah kenaikan FSH hingga puncak. Terhentinya folikel tumbuh dapat berdampak pada tidak terjadinya ovulasi. Hal ini mempengaruhi siklus menstruasi sehingga siklus menjadi semakin panjang (*oligomenorrhea*) (Wahyuni and Dewi, 2018).

3. Hubungan antara Asupan Lemak dengan Siklus Menstruasi

Tabel 3. Hubungan antara Asupan Lemak dengan Siklus Menstruasi

Asupan Lemak	Siklus Menstruasi				Total		Spearman Rank	
	Teratur		Tidak Teratur		n	%	r	p
	n	%	n	%				
Defisit	2	2,3	3	3,4	5	5,7	0,401	0,001
Normal	36	40,9	11	12,5	47	53,4		
Lebih	14	15,9	22	25,0	36	40,9		
Total	52	59,1	36	40,9	88	100,0		

Berdasarkan tabel 3, ditunjukkan bahwa dari 5 responden (5,7%) dengan asupan lemak kurang, 2 diantaranya (2,3%) memiliki menstruasi teratur dan 3 lainnya (3,4%) memiliki menstruasi tidak teratur. Dari 47 responden (53,4%) dengan asupan lemak normal, 36 responden (40,9%) memiliki menstruasi teratur dan 11 responden (12,5%) memiliki menstruasi tidak teratur. Sementara dari 36 responden (40,9%) dengan asupan lemak lebih, 14 responden (15,9%) mengalami menstruasi teratur dan 22 responden (25,0%) lainnya mengalami menstruasi tidak teratur.

Berdasarkan hasil uji *spearman rank* didapatkan hasil $p = 0,001$ dan dapat diketahui bahwa terdapat hubungan antara asupan lemak dengan siklus menstruasi. Untuk melihat kekuatan hubungan didapatkan nilai $r = 0,401$ yang memperlihatkan terdapat kekuatan yang sedang antara asupan lemak dengan siklus menstruasi.

Penelitian sebelumnya yang diteliti oleh Rachmawati dan Murbawani tahun 2015 juga memperlihatkan bahwa ada hubungan antara siklus menstruasi dengan asupan lemak pada mahasiswi Program Studi Pendidikan Seni Tari Universitas Negeri Semarang ($p = 0,000$, RR = 6,10) (Rachmawati and Murbawani, 2015).

Hal ini juga memiliki kesamaan dengan penelitian dari Sitoayu *et al.* tahun 2016 bahwa adanya hubungan siklus menstruasi dengan asupan lemak remaja putri SMA Negeri 21 Jakarta ($p = 0,003$) (Sitoayu, Pertiwi and Mulyani, 2017).

Konsumsi lemak remaja dapat berdampak pada organ reproduksi karena lemak terlibat dalam produksi GnRH yang merangsang kelenjar hipofisis untuk

menghasilkan FSH dan LH. Asupan lemak tidak adekuat pada remaja putri dapat mengakibatkan menurunnya fungsi pada reproduksi karena lemak memengaruhi jumlah gonadotropin serum dan urin. Apabila asupan lemak tidak mencukupi, gonadotropin dan sekresinya akan menurun sehingga menyebabkan FSH, LH, dan hormon lainnya yaitu estrogen dan progesteron terganggu. Kadar LH akan turun akibat menurunnya estrogen dan progesteron, sehingga mencegah penghasilan sel telur matang dan menyebabkan menstruasi yang lebih lama (Nahdah, Safitri and Fitria, 2022).

Selain itu, kelebihan lemak dalam tubuh dapat menyebabkan kelainan siklus menstruasi. Lemak tubuh memiliki kemampuan untuk memproduksi estrogen, mengakibatkan periode menstruasi yang tidak teratur. Kadar lemak dalam tubuh yang tinggi mengakibatkan androgen meningkat, yang berperan dalam produksi estrogen melalui enzim aromatase, suatu proses perubahan androgen menjadi estrogen dan terjadi pada sel granulosa dan jaringan adiposa (Triany, Widajanti and Suyatno, 2018).

4. Hubungan antara Asupan Zat Besi dengan Siklus Menstruasi

Tabel 4. Hubungan antara Asupan Zat Besi dengan Siklus Menstruasi

Asupan Zat Besi	Siklus Menstruasi				Total		Spearman Rank	
	Teratur		Tidak Teratur		n	%	r	P
	n	%	n	%				
Defisit	40	45,5	34	38,6	74	84,1	0,272	0,010
Normal	12	13,6	2	2,3	14	15,9		
Total	62	59,1	36	40,9	88	100,0		

Berdasarkan tabel 4, ditunjukkan bahwa dari 74 responden (84,1%) dengan konsumsi zat besi yang kurang, 40 responden (45,5%) memiliki menstruasi teratur dan 34 responden lainnya (38,6%) memiliki siklus menstruasi yang tidak teratur. Sementara dari 14 responden (15,9%) dengan asupan zat besi normal, 12 responden (13,6%) memiliki siklus menstruasi teratur dan 2 responden lainnya (2,3%) memiliki menstruasi tidak teratur.

Dari hasil uji *rank spearman* didapatkan hasil $p = 0,010$ dan dapat diketahui adanya hubungan antara asupan zat besi dengan siklus menstruasi. Diketahui pula hasil $r = 0,272$ yang berarti ada kekuatan hubungan yang lemah antara asupan zat besi dengan siklus menstruasi.

Hal ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang sebelumnya diteliti oleh Wahyuni dan Dewi tahun 2017 bahwa adanya hubungan siklus menstruasi dengan asupan zat besi remaja vegetarian *lacto ovo* IVS Jakarta (Wahyuni and Dewi, 2018).

Penelitian lainnya yang diteliti oleh Listiana *et al.* tahun 2019 juga memperlihatkan adanya hubungan siklus menstruasi dengan asupan zat besi pada mahasiswa Prodi Gizi UHAMKA ($p = 0,012$) (Listiana *et al.*, 2019).

Rendahnya kadar zat besi dapat menyebabkan hemoglobin turun di bawah kadar normal. Hemoglobin mengangkut oksigen ke seluruh tubuh, salah satunya ke otak. Jika kadar hemoglobin turun, maka kadar oksigen yang diserap oleh otak mungkin kurang optimal sehingga mengakibatkan kinerja otak menurun dan

mungkin mempengaruhi kerja hipotalamus. Sistem hormon mengatur siklus menstruasi, yang dibantu oleh kelenjar hipofisis di otak. Jika hipotalamus terganggu, kerja hormon estrogen dan progesteron terhambat. Estrogen dan progesteron ditekan yang akibatnya dapat menyebabkan siklus menstruasi menjadi tidak teratur dan berkepanjangan (*oligomenorrhea*) (Wahyuni and Dewi, 2018).

5. Hubungan antara Status Gizi dengan Siklus Menstruasi

Tabel 5. Hubungan antara Status Gizi dengan Siklus Menstruasi

Status Gizi	Siklus Menstruasi				Total		Spearman Rank	
	Teratur		Tidak Teratur		n	%	r	p
	n	%	n	%				
Kurang	0	0,0	3	3,4	3	3,4	0,597	0,032
Normal	51	58,0	17	19,3	68	77,3		
Lebih	1	1,1	16	18,2	17	19,3		
Total	52	59,1	36	40,9	88	100,0		

Berdasarkan tabel 5, dapat diketahui bahwa 3 responden (3,4%) dengan status gizi kurang mengalami menstruasi tidak teratur. Sementara dari 68 responden (77,3%) dengan status gizi normal, 51 responden (58,0%) diantaranya memiliki menstruasi teratur dan 17 responden (19,3%) lainnya memiliki menstruasi tidak teratur. Dari 17 responden (19,3%) dengan status gizi lebih, 1 responden (1,1%) memiliki menstruasi teratur dan 16 responden (18,2%) memiliki menstruasi tidak teratur.

Berdasarkan uji *rank spearman* didapatkan hasil $p = 0,032$ sehingga diketahui bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan siklus menstruasi. Diperoleh pula nilai $r = 0,597$ yang menandakan adanya kekuatan hubungan yang sedang antara status gizi dengan siklus menstruasi.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Felicia *et al.* tahun 2015 juga menunjukkan bahwa ada hubungan antara siklus menstruasi dengan status gizi remaja putri PSIK FK Unsrat Manado ($p = 0,000$) (Felicia, Hutagaol and Kundre, 2015).

Penelitian lainnya yang diteliti oleh Listiana *et al.* tahun 2019 juga menunjukkan bahwa ada hubungan antara siklus menstruasi dengan status gizi mahasiswa Prodi Gizi UHAMKA ($p = 0,014$) (Listiana *et al.*, 2019).

Kondisi kelebihan maupun kekurangan status gizi pada wanita dapat mengakibatkan penurunan fungsi hipotalamus sehingga sekresi FSH dan LH terhambat karena tidak adanya rangsangan pada hipofisis anterior. Kelebihan gizi menyebabkan peningkatan kadar estrogen dalam darah, yang menyebabkan peningkatan kadar lemak tubuh pada remaja. Estrogen yang tinggi menciptakan umpan balik negatif melalui sekresi protein penghambat terhadap produksi GnRH (hormon gonadotropin) yang menghambat kemampuan kelenjar hipofisis anterior untuk menghasilkan FSH. Penghambatan ini merusak proliferasi folikel dan mencegah pembentukan folikel matang, menghasilkan periode yang lebih lama. Peningkatan estrogen juga memberikan umpan balik positif terhadap LH yang menyebabkan LH meningkat cepat di dalam tubuh. LH dan FSH bekerja sama di

dalam tubuh, maka jika ada masalah dengan sekresi FSH, LH tidak akan berfungsi secara efektif. LH yang dilepaskan terlalu cepat merangsang pembentukan folikel yang baru namun tidak mencapai fase pematangan dan ovulasi yang menyebabkan terjadinya menstruasi yang tidak teratur (Dya and Adiningsih, 2019).

Kurangnya status gizi dapat mengganggu fungsi reproduksi. Berat badan yang menurun dapat mengurangi sintesis GnRH untuk melepaskan LH dan FSH, menghasilkan kadar estrogen yang lebih rendah dan berdampak buruk pada siklus menstruasi, terutama membatasi proses ovulasi. Hal ini dapat menyebabkan periode menstruasi menjadi lebih lama (Dya and Adiningsih, 2019).

6. Hubungan antara Kualitas Tidur dengan Siklus Menstruasi

Tabel 6. Hubungan antara Kualitas Tidur dengan Siklus Menstruasi

Kualitas Tidur	Siklus Menstruasi				Total		Spearman Rank	
	Teratur		Tidak Teratur		n	%	r	p
	n	%	n	%				
Baik	38	43,2	14	15,9	52	59,1	0,555	0,000
Buruk	6	6,8	30	34,1	36	40,9		
Total	44	50,0	44	50,0	88	100,0		

Berdasarkan tabel 6, dilihat bahwa dari 52 responden (59,1%) dengan kualitas tidur baik, 38 responden (43,2%) diantaranya mengalami menstruasi teratur dan 14 responden (15,9%) lainnya memiliki menstruasi tidak teratur. Sementara dari 36 responden (40,9%) dengan kualitas tidur buruk, 6 responden (6,8%) diantaranya mengalami menstruasi tidak teratur dan 30 responden (34,1%) lainnya memiliki menstruasi tidak teratur.

Dari uji *rank spearman* diketahui hasil $p = 0,000$ yang memperlihatkan adanya hubungan kualitas tidur dengan siklus menstruasi. Didapatkan pula nilai $r = 0,555$ sehingga dapat diketahui ada kekuatan hubungan yang sedang antara siklus menstruasi dengan kualitas tidur.

Temua ini sejalan dengan penelitian dari Deaneva *et al.* tahun 2015 yang memperlihatkan ada hubungan antara siklus menstruasi dengan kualitas tidur pada dokter muda RSUD Dr. Moewardi Surakarta ($p = 0,027$) (Deaneva, Hidayati and Sumardiyono, 2015).

Buruknya kualitas tidur dapat mempengaruhi sintesis dan produksi hormon estrogen karena terhambatnya sintesis hormon melatonin. Kadar hormon melatonin yang rendah berdampak pada kadar steroid yang tinggi dalam tubuh, terutama kadar estrogen. Kadar estrogen tubuh yang tinggi dapat mempengaruhi siklus menstruasi menjadi tidak teratur (Deaneva, Hidayati and Sumardiyono, 2015).

KESIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini yaitu terdapat hubungan antara tingkat asupan zat gizi makro, asupan zat besi, status gizi, dan kualitas tidur dengan siklus menstruasi pada remaja putri SMA Negeri 5 Tangerang Selatan. Oleh karena itu, penulis menyarankan sekolah untuk dapat mengadakan penyuluhan kepada remaja

putri tentang pentingnya menjaga kesehatan pada organ reproduksi serta faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kesehatan reproduksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Deaneva, A. M., Hidayati, R. S. and Sumardiyono (2015) 'Hubungan Kualitas Tidur terhadap Siklus Menstruasi pada Dokter', *Nexus Kedokteran Komunitas*, 4(2), pp. 59–69.
- Dya, N. M. and Adiningsih, S. (2019) 'Hubungan antara Status Gizi dengan Siklus Menstruasi pada Siswi MAN 1 Lamongan', *Jurnal Amerta Nutrition*, pp. 310–314.
- Felicia, F., Hutagaol, E. and Kundre, R. (2015) 'Hubungan Status Gizi Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Di Psik Fk Unsrat Manado', *Jurnal Keperawatan UNSRAT*, 3(1), p. 110354.
- Listiana, A. M. *et al.* (2019) 'Hubungan Status Gizi, Asupan Zat Gizi Mikro, Dan Tingkat Stres Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Gizi Uhamka', *Prosiding Seminar Nasional Berseri*, pp. 137–149. Available at: <https://proceedings.uhamka.ac.id/index.php/semnas/article/view/175>.
- Mesarini, B. A. and Astuti, V. W. (2013) 'Strees dan Mekanisme Koping Terhadap Gangguan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri', *Jurnal STIKES*, Vol. 6 No.(1), pp. 31–42.
- Nahdah, R. A., Safitri, D. E. and Fitria, F. (2022) 'Asupan Lemak, Serat, Kalsium Dan Kualitas Tidur Kaitannya Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri', *Journal of Nutrition College*, 11(2), pp. 163–170. doi: 10.14710/jnc.v11i2.33212.
- Patil, M. S. and Angadi, M. M. (2013) 'Menstrual pattern among adolescent girls in rural area of Bijapur', *Al Ameen Journal of Medical Science*, 6(1), pp. 17–20.
- Rachmawati, P. A. and Murbawani, E. A. (2015) 'Hubungan Asupan Zat Gizi, Aktivitas Fisik, dan Presentase Lemak Tubuh dengan Gangguan Siklus Menstruasi pada Penari', *Journal of Nutrition College*.
- Riskesdas (2010) *Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI*.
- Sitoayu, L., Pertiwi, D. A. and Mulyani, Y. (2017) 'Kecukupan Zat Gizi Makro, Status Gizi, Stres, dan Siklus Menstruasi pada Remaja', *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 13(3), pp. 121–128. Available at: <https://jurnal.ugm.ac.id/jgki>.
- Supatmi *et al.* (2019) 'Hubungan Durasi Tidur Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surabaya', *Sinar Jurnal Kebidanan*, 01, pp. 14–20.
- Susetyowati (2017) 'Gizi Remaja', in *Ilmu Gizi Teori & Aplikasi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, pp. 160–166.
- Triany, D. S., Widajanti, L. and Suyatno (2018) 'Hubungan Tingkat Kecukupan Energi, Magnesium, Kalsium dan Besi, Aktivitas Fisik, Persentase Lemak Tubuh Dengan Siklus Menstruasi Remaja Putri SMA Negeri 4 Kota Pekalongan', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6.
- Wahyuni, Y. and Dewi, R. (2018) 'Gangguan siklus menstruasi kaitannya dengan asupan

zat gizi pada remaja vegetarian', *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)*, 6(2). doi: 10.14710/jgi.6.2.76-81.

Yolandiani, R. P., Fajria, L. and Putri, Z. M. (2020) 'Faktor – faktor yang mempengaruhi ketidakteraturan Siklus menstruasi pada remaja', *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 68, pp. 1–11.