

## 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

Desta Marsahusna Wanggy<sup>1</sup>, Elisa Ulfiana<sup>2</sup>, Suparmi<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Semarang, [destamarsa10@gmail.com](mailto:destamarsa10@gmail.com)

<sup>2</sup> Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Semarang, [my\\_ulep@yahoo.com](mailto:my_ulep@yahoo.com)

<sup>3</sup> Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Semarang, [parmiadi@ymail.com](mailto:parmiadi@ymail.com)

---

#### Article Info

Article History

Submitted, 2022-03-02

Accepted, 2022-03-24

Published, 2022-09-13

Keywords: Nutritional Value, Diet, Physical Activity, Stress, Menstrual

---

#### Abstract

Teenagers experience menstruation at the age of 12-13 years old. This is a physiological process experienced because this age the reproductive organs mature which have an important role for physical and psychological well. Things that affect menstrual disorders are stress levels, hormonal, high and low BMI, diet, nervous system, changes in vascularization, psychology, chronic disease, physical activity and drug consumption. The purpose of this study was to determine the Relationship between Nutritional Value, Diet, Physical Activities, and Stress with Menstrual Cycle Disorders toward Teenagers at SMA N 1 Parakan. This research was conducted in the Parakan. This type of research is an analytic study using a cross-sectional. The research population is young women in SMA N 1 Parakan. The sampling technique is by using random sampling technique. The research sample was 67 respondents using the formula for sampling size. The results showed that most of the respondents had normal Nutritional Value as many 21 respondents (31.3%), moderate eating patterns as many 29 (43.3%), light physical activity levels as many 29 (43.3%), moderate stress levels as many 22 respondents (32.8%) and regular menstrual cycles as many 47 (70.1%). The results of the chi-square test showed a relationship between nutritional value and the menstrual cycle with a p-value of  $0.036 < 0.05$ , there was a relationship between diet and the menstrual cycle with a p-value of  $0.047 < 0.05$ , there was a relationship between the level of physical activity and menstrual cycle with a p-value of  $0.044 < 0.05$ , and the relationship between stress levels and the menstrual cycle with a p-value of  $0.035 < 0.05$ . The results of this study are expected that young women pay more attention to the menstrual cycle and pay attention to things that can affect the menstrual cycle.

### Abstrak

Remaja mengalami menstruasi pada usia 12-13 tahun. Hal ini adalah proses fisiologis yang dialami karena pada usia ini terjadi kematangan organ reproduksi yang memiliki sebuah peranan penting untuk kesejahteraan fisik maupun psikologis. Hal yang mempengaruhi gangguan menstruasi yaitu tingkat stres, kadar hormonal, tinggi rendahnya IMT, pola makan, sistem syaraf, perubahan vaskularisasi, psikologi, penyakit kronis, aktivitas fisik dan konsumsi obat. Tujuan dalam penelitian ini yaitu mengetahui hubungan antara status gizi, pola makan, aktivitas fisik dan stress dengan gangguan siklus menstruasi pada remaja putri di SMA N 1 Parakan. Penelitian ini dilakukan di wilayah Parakan. Jenis penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan menggunakan desain cross-sectional. Populasi penelitian adalah remaja putri di SMA N 1 Parakan. Teknik pengambilan sampel yaitu dengan menggunakan tehnik random sampling. Sampel penelitian 67 responden dengan menggunakan rumus besaran sampling. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden memiliki status gizi normal sebanyak 21 responden (31,3%), pola makan cukup sebanyak 29 (43,3%), tingkat aktivitas fisik ringan sebanyak 29 (43,3%), tingkat stres sedang sebanyak 22 responden (32,8%) dan siklus menstruasi teratur sebanyak 47 (70,1%). Hasil uji chi-square didapatkan hubungan antara status gizi dengan siklus menstruasi dengan p-value sebesar  $0,036 < 0,05$ , ada hubungan antara pola makan dengan siklus menstruasi dengan p-value sebesar  $0,047 < 0,05$ , ada hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan siklus menstruasi dengan p-value sebesar  $0,044 < 0,05$ , dan hubungan antara tingkat stres dengan siklus menstruasi dengan p-value sebesar  $0,035 < 0,05$ . Hasil penelitian ini diharapkan agar remaja putri lebih memperhatikan siklus menstruasi dan memperhatikan hal yang dapat mempengaruhi siklus menstruasi.

### Pendahuluan

Masa remaja yaitu masa pertumbuhan yang sangat pesat setelah masa kanak-kanak (Ulfiana and Putri, 2019). Masa remaja adalah periode penting dalam rentang kehidupan dimana pada saat ini remaja memiliki suatu kesempatan yang sangat besar dalam melakukan hal yang baru dan menemukan sumber dari suatu kekuatan, bakat serta kemampuan yang ada dalam dirinya sendiri. Dari sudut pandang definisi remaja adalah seorang individu yang telah memasuki masa baligh dengan berfungsinya hormon reproduksi. Sedangkan remaja dari segi umur merupakan seorang individu yang rentang umur dari 12 sampai 13 tahun (Lestarina *et al.*, 2017).

Di dunia jumlah remaja terdapat satu milyar yang tersebar di negara berkembang dengan jumlah 85% dalam perbandingan 1 dari 6 manusia di bumi merupakan remaja. Dari hasil sensus penduduk pada tahun 2020 dengan jumlah penduduk perempuan di Indonesia dengan umur  $>15$  tahun yaitu sebanyak 103,29 juta jiwa dan 307 ribu jiwa.

Pada masa remaja terutama pada remaja perempuan terjadinya sebuah proses kematangan reproduksi ditandai dengan menstruasi. Remaja mendapatkan menstruasi pada umur 12 sampai 13 tahun. Hal ini adalah proses fisiologis yang akan didapat oleh wanita

dengan rentang umur 12 sampai 13 tahun karena pada usia ini biasanya berlaku kematangan organ reproduksi yang mempunyai sebuah peranan istimewa bagi kesejahteraan fisik maupun psikologis (Armayanti, Damayanti and Damayanti, 2021).

Menstruasi merupakan melepasnya jaringan pada endometrium akibat sel telur yang telah matang tidak dibuahi oleh sperma (Johan, Hj. Herni, Saidah, Siti, Lidia, 2017). Menstruasi adalah perdarahan yang terjadi setiap bulannya dan merupakan siklus dari uterus yang mengalami pelepasan endometrium serta melibatkan hormon pada organ tubuh seperti hipotalamus, hipofisis, ovarium dan uterus. Siklus menstruasi adalah waktu pertama kali mengalami menstruasi mencapai pada haid berikutnya. Siklus haid perempuan biasanya terjadi antara 21 hingga 35 hari dengan lamanya 3-5 hari pada ada juga yang sampai 7 hingga 8 hari (Prayuni, Imandiri and Adianti, 2019).

Gangguan dalam menstruasi biasanya terdiri dari gangguan lama atau total darah saat haid, gangguan dalam siklus haid, gangguan pendarahan diluar dari siklus haid dan gangguan lainnya yang kaitannya dengan haid. Lamanya dari menstruasi biasanya terjadi antara 4 sampai 8 hari. Perempuan mempunyai siklus menstruasi antara 21 hingga 35 hari. Perempuan yang mendapat suatu siklus menstruasi yang lebih dari 90 hari disebut dengan *amenorea*. Gangguan menstruasi lainnya yang berhubungan erat melalui menstruasi yaitu *dismenore* dan *premenstrual syndrome* (PMS) (Novitha, 2018).

Status gizi (*overweight* dan obesitas) dapat mendapati yang namanya *anovulatory chronic* atau biasa disebut sebagai menstruasi yang tidak teratur dengan sifat yang kronik. Sehingga mengarah mempunyai sel lemak yang banyak yang akhirnya akan memproduksi hormon estrogen yang banyak pula. Dibandingkan dengan status gizi yang kurang (*underweight*) yang menjadikan adanya kekurangan berat badan sehingga tidak memiliki sel yang cukup untuk memproduksi hormon estrogen yang diperlukan saat ovulasi sehingga menstruasi bisa menjadi tidak teratur.

Stres merupakan faktor terjadinya penyebab ketidakaturan menstruasi, stres merupakan pelepasan yang memicu adanya hormon kortisol. Hormon kortisol ini ditata oleh hipotalamus otak dan kelenjar pituitari, serta mulianya aktivitas hipotalamus, hipofisis akan mewujudkan FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) dan ovarium akan memproses rangsangan yang diciptakan oleh hormon estrogen (Sophia, Haeriyah and Yatsi Tangerang, 2021). Tingkat stres yang berhubungan dengan siklus menstruasi dikarenakan stres ini berhubungan langsung dengan tingkat emosi, alur berfikir, dan kondisi batin seseorang. Faktor stres ini mempengaruhi adanya produksi hormon kortisol yang berpengaruh kepada produksi hormon estrogen pada wanita (Islamy, 2019).

Pola makan pun bisa mempengaruhi siklus menstruasi. Pola makan yang tidak baik atau teratur dapat juga mempengaruhi ketidakaturan siklus menstruasi karena kebanyakan kaum remaja dalam menjalankan diet sementara pada periode yang tubuh sangat membutuhkan nutrisi yang tinggi (Aprilia and Oktaviani, 2017).

Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang dapat dipengaruhi dengan mudah. Aktivitas fisik tidak harus dalam bentuk olahraga berat untuk meningkatkan derajat kesehatan, melainkan dapat berupa aktivitas saat di tempat kerja, dalam perjalanan, memenuhi pekerjaan rumah dan olahraga rekreasi. Aktivitas fisik yang dipenuhi setiap harinya berhubungan dengan energi yang digunakan dan dapat memicu perubahan status gizi dalam waktu yang relatif lambat (Astry, 2019).

Faktor risiko dalam gangguan menstruasi terdapat beragam hal antara lain yaitu: Usia, Berat badan, Stres, Siklus dan aliran menstruasi (Cleveland, 2019). Hal-hal yang mempengaruhi gangguan menstruasi antara lain yaitu tingkat stres, kadar hormonal, tinggi rendahnya IMT, status gizi, pola makan, sistem syaraf, perubahan vaskularisasi, psikologi, penyakit kronis, aktivitas fisik dan konsumsi obat-obatan (Islamy, 2019).

Biasanya remaja putri menganggap bahwa menstruasi itu adalah sesuatu hal yang tidak penting untuk diperhatikan. Namun, menstruasi sendiri adalah sesuatu yang harus selalu diperhatikan, misalnya saja mengenai tanggal mulainya menstruasi yang lalu dengan tanggal mulainya menstruasi yang sekarang, hal tersebut merupakan sesuatu yang penting

yang harus diketahui dan diperhatikan oleh remaja (Asrawati, 2017). Dampak *negative* atau efek dari siklus menstruasi tidak teratur yang tidak diatasi dengan cepat dan tidak secara benar yaitu terdapatnya gangguan kesuburan, tubuh mengalami syok hipovolemik yang akhirnya membawa dampak anemia yang di diagnose, merasakan mudah lelah, pucat, kurangnya fokus dan petunjuk anemia lainnya (Yolandiani, Fajria and Putri, 2020).

Dari hasil studi pendahuluan telah dilakukan pada siswi remaja perempuan kelas 11 IPA dan IPS SMAN 1 Parakan dari 204 siswi dengan hasil bahwa masih ada sekitar kurang lebih 95 siswi remaja perempuan yang mengalami gangguan siklus menstruasi dengan berbagai dampak yang dialami seperti merasa pusing, lemas, badan yang pegal, kram perut, mudah lelah, mual dan muntah, nafsu makan yang tinggi, terdapat keputihan.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui gambaran status gizi, pola makan, aktivitas fisik, tingkat stres dan siklus menstruasi, mengetahui hubungan status gizi dengan siklus menstruasi, mengetahui hubungan pola makan dengan siklus menstruasi, mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan siklus menstruasi, mengetahui hubungan tingkat stres dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMA N 1 Parakan pada tahun 2022

## Metode

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian analitik dengan desain *cross-sectional*. Variabel independent dalam penelitian ini adalah status gizi, pola makan, aktivitas fisik dan stres. Variabel dependennya yaitu siklus menstruasi. Populasi pada penelitian ini yaitu 204 siswi remaja putri kelas 11 MIPA dan IPS di SMA N 1 Parakan dan sampel penelitian ini sebesar 67 responden. Instrument yang digunakan adalah kuesioner siklus menstruasi, kuesioner food recall 24 jam, kuesioner tingkat aktivitas fisik GPAQ, kuesioner tingkat stres DASS 42, serta timbangan dan microtoise. Teknik pengambilan sampel menggunakan random sampling dan Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner. Analisis data menggunakan analisis univariat dengan distribusi dan persentase masing-masing dan menggunakan analisis bivariat dengan SPSS uji chi-square agar mengetahui hubungan antara variabel.

## Hasil dan Pembahasan

### Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi Frekuensi dan Persentase Status Gizi

No	Status Gizi	F	%
1	Kurus (< 18,5 kg/m <sup>2</sup> )	17	25,4
2	Normal (18,5 – 22,9 kg/m <sup>2</sup> )	21	31,3
3	Gemuk (23 kg/m <sup>2</sup> )	17	25,4
4	Beresiko (23-24,9 kg/m <sup>2</sup> )	12	17,9
5	Obesitas (>25 kg/m <sup>2</sup> )	0	0
Total		67	100

Berdasarkan tabel 1. dapat dilihat bahwa responden terbanyak yaitu status gizi yang normal sebanyak 21 orang (31,3%).

Pengukuran status gizi individu dapat diukur melalui salah satu penilaian status gizi yaitu penilaian antropometri, dimana penilaian dilakukan dengan mengukur berat badan dan tinggi badan (Fiana, 2019). Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden berstatus gizi normal dengan jumlah 21 responden (31,3%). Menurut penelitian yang dilakukan didapatkan bahwa asupan makanan, seperti asupan energi, asupan protein, dan asupan karbohidrat, juga menjadi salah satu penyebab perbaikan gizi. Salah satu faktor lain yang mempengaruhi status gizi individu adalah pengetahuan, dimana pengetahuan dapat mengubah perilaku untuk memilih makanan bergizi yang sesuai dengan kebutuhan dan selera (Fiana, 2019).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden dengan status gizi rendah sebanyak 17 responden (25,4%), status gizi obesitas sebanyak 17 responden (25,4%) dan

status gizi berisiko sebanyak 12 responden (17,9%). Menurut Dieny dalam (Fiana, 2019) faktor-faktor yang dapat mempengaruhi status gizi dapat ditentukan oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi genetik, asupan makanan, dan penyakit infeksi. Adapun faktor eksternal tersebut antara lain aktivitas fisik, usia, jenis kelamin, pengetahuan, faktor keluarga, lingkungan, sosial budaya dan ekonomi.

Nutrisi remaja tercermin dalam makanan mereka, sehingga menentukan bagaimana mereka dapat mencapai pertumbuhan fisik yang optimal sesuai dengan potensi genetik mereka. Pertumbuhan fisik pada usia ini sangat ditentukan oleh asupan kalori dan protein. Mengonsumsi kalori dan protein yang cukup berdampak pada pertumbuhan tubuh, yang berarti mencapai penambahan berat badan dan tinggi badan dengan benar.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi dan Persentase Pola Makan (AKG)

No	Pola Makan	f	%
1	Kurang (AKG < 80%)	29	43,3
2	Cukup (AKG 80% - 110%)	21	31,3
3	Lebih (AKG > 110%)	17	25,4
Total		67	100

Berdasarkan tabel 2. dapat dilihat bahwa responden terbanyak yaitu pola makan yang kurang sebanyak 29 orang (43,3%).

Pola makan adalah perilaku yang berdampak pada keadaan gizi seseorang sehingga kuantitas dan kualitas makanan atau minuman sangat berimbas pada tingkat kesehatan individu dan masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola makan (AKG) pada responden mayoritas memiliki pola makan yang kurang sebanyak 29 responden dengan nilai AKG <80%.

Menurut penelitian yang dilakukan Andriani dan Wirjatmadi (2018) menyatakan bahwa kurangnya asupan makanan, baik kuantitatif maupun kualitatif, akan memicu terganggunya proses metabolisme tubuh, yang tentunya akan berujung pada munculnya suatu penyakit. Gangguan fisik juga terjadi ketika asupan makanan yang berlebihan tidak diimbangi dengan aktivitas fisik yang cukup. Gizi yang baik dengan pola makan seimbang untuk remaja, membiasakan makan ikan dan sumber protein lain, memperbanyak konsumsi sayur dan makan buah, membiasakan selalu membawa makanan dan air dari rumah, makan makanan siap saji dan batasi jajan termasuk rasa manis, asin atau berlemak (Wadji, 2018).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi dan Persentase Tingkat Aktivitas Fisik

No	Tingkat Aktivitas Fisik	f	%
1	Ringan (0-600 Met-menit/minggu)	29	43,3
2	Sedang (601-3000 Met-menit/minggu)	27	40,3
3	Berat (>3000 Met-menit/minggu)	11	16,4
Total		67	100

Berdasarkan tabel 3. dapat dilihat bahwa responden terbanyak yaitu tingkat aktivitas fisik yang ringan sebanyak 29 orang (43,3%).

Pengukuran aktivitas fisik di kalangan remaja diukur dengan pengeluaran kalori (kalori cost), tetapi tidak selalu sinkron karena manfaat dan efek kesehatan dari aktivitas fisik melalui pengeluaran energi (Usman, 2018). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden dengan total 29 responden (43,3%) melakukan aktivitas fisik ringan dengan nilai 0-600 menit/minggu melibatkan aktivitas fisik seperti duduk dan berbaring. Di era industri saat ini, dengan mekanisme yang lebih baik dan transportasi yang lebih mudah, orang cenderung menjadi menetap, atau menggunakan sedikit tenaga untuk aktivitas sehari-hari. Ditambah lagi dengan dampak kemajuan teknologi menyebabkan anak-anak dan remaja cenderung menggemari permainan yang kurang menggunakan energi, seperti menonton televisi, play station, atau game di komputer. Selain itu, kebiasaan



menonton TV berjam-jam dengan menyediakan berbagai macam cemilan hingga berdampak pada kebiasaan makan yang tanpa disadari dapat memicu terjadinya kenaikan berat badan (Usman, 2018).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi dan Persentase Tingkat Stres

No	Tingkat Stres	f	%
1	Normal (0-14)	20	29,9
2	Stres Ringan (15-18)	17	25,4
3	Stres Sedang (19-25)	22	32,8
4	Stres Berat (26-33)	8	11,9
5	Stres Sangat Berat ( $\geq 34$ )	0	0
Total		67	100

Berdasarkan tabel 4. dapat dilihat bahwa responden terbanyak dengan tingkat stres yang sedang sebanyak 22 orang (32,8%).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa paling banyak responden yang mengalami tingkat stress sedang dengan hasil skor antara 19-25 dengan jumlah responden sebanyak 22 (32,8%). Perubahan psikologis seperti emosi yang labil, mempengaruhi remaja untuk menghadapi dan memecahkan masalah yang dialaminya. Keadaan emosional yang selalu berubah akan berdampak pada remaja, yang akan berjuang untuk memahami diri mereka sendiri dan menemukan diri mereka menemui jalan buntu. Jika masalah tersebut tidak ditangani dengan baik, maka akan menyebabkan stres pada remaja (Usman, 2018).

Tabel 5. Distribusi Frekuensi dan Persentase Siklus Menstruasi

No	Siklus Menstruasi	f	%
1	Teratur (21-35 hari)	47	70,1
2	Tidak Teratur (< 21 hari atau > 35 hari)	20	29,9
Total		67	100

Berdasarkan tabel 5. dapat dilihat bahwa responden terbanyak yaitu siklus menstruasi yang teratur sebanyak 47 orang (70,1%).

Serangkaian siklus menstruasi yang teratur adalah siklus menstruasi yang kompleks dan saling mempengaruhi sampai terjadi secara bersamaan, ketika perdarahan periodik dari rahim mulai 14 hari setelah ovulasi secara teratur karena pelepasan lapisan rahim. Gangguan atau kelainan pada organ reproduksi dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti genetik, lingkungan dan gaya hidup (Banudi, 2013). Hasil penelitian menunjukkan bahwa 47 orang (70,1%) memiliki siklus menstruasi yang teratur dan 20 orang (29,9%) memiliki siklus menstruasi yang tidak teratur.

Menurut penelitian yang dilakukan Wolfenden dalam (Fiana, 2019) bahwa yang menjadi regulitas siklus menstruasi yang paling berpengaruh adalah hormon. Pengaturan hormon terganggu diakibatkan oleh banyak faktor, meliputi stres, penyakit, perubahan rutinitas, gaya hidup dan berat badan. Selain itu faktor lain yang berpengaruh terhadap siklus menstruasi yaitu status gizi, kelainan uterus, kondisi fisik, penyakit ginekologi dan umur. Siklus menstruasi yang tidak normal mempunyai jenis seperti, menstruasi yang terjadi setiap 3 sampai 6 minggu sekali, menstruasi yang terjadi setiap 2 sampai 3 minggu sekali dan menstruasi yang terjadi hanya 2 kali setahun.

### Analisis Bivariat

Tabel 6. Hubungan Status Gizi dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di SMAN 1 Parakan

Status Gizi	Siklus Menstruasi				Total	
	Teratur		Tidak Teratur		N	%
	f	%	f	%		
Kurus	9	52,9	8	47,1	17	100
Normal	13	61,9	8	38,1	21	100

Status Gizi	Siklus Menstruasi				Total	
	Teratur		Tidak Teratur		N	%
	f	%	f	%		
Gemuk	13	76,5	4	23,5	17	100
Beresiko	12	100	0	0	12	100
Total	47	70,1	20	29,9	67	100
p-value	0,036					

Tabel 6. Menunjukkan dari 47 orang pada siklus menstruasi teratur dengan status gizi gemuk sebanyak 13 (76,5%), dan sebanyak 20 orang pada siklus menstruasi tidak teratur dengan status gizi kurus sebanyak 8 (47,1%). Uji dengan Chi-Square dilakukan dan hasil yang didapatkan yaitu  $p=0.036$  dimana nilai  $p<0.05$ , maka terdapat hubungan secara signifikan antara status gizi dengan siklus menstruasi pada siswa remaja putri di SMAN 1 Parakan.

Status gizi seorang wanita, baik kelebihan maupun kekurangan, dapat menyebabkan hipotalamus menjadi kurang berfungsi, sehingga tidak dapat lagi merangsang kelenjar hipofisis anterior untuk mensekresi FSH dan LH. Ketika gadis remaja menemukan lebih banyak makanan, jumlah hormon estrogen dalam darah mereka meningkat karena peningkatan lemak tubuh. Tingginya kadar hormon estrogen menerima umpan balik negatif pada produksi GnRH melalui sekresi protein penghambat yang dapat mencegah kelenjar hipofisis anterior memproduksi hormon FSH. Hambatan tersebut menyebabkan proliferasi folikel terganggu, mencegah pembentukan folikel matang, yang berimplikasi pada pemanjangan siklus menstruasi. Peningkatan hormon estrogen juga menerima umpan balik positif pada hormon LH, sehingga kadar hormon LH dalam tubuh meningkat dengan cepat. Hormon LH bekerja sama dengan hormon FSH. Jika terjadi perubahan pelepasan FSH, maka LH juga tidak bekerja dengan baik. Pelepasan LH terlalu cepat secara terus menerus merangsang pertumbuhan folikel baru, tetapi gagal mencapai proses pematangan dan ovulasi, sehingga terjadi siklus menstruasi yang tidak normal. Status gizi yang buruk dapat mempengaruhi disfungsi reproduksi. Penurunan berat badan dapat menyebabkan penurunan produksi GnRH untuk pelepasan hormon LH dan FSH, yang menyebabkan penurunan kadar hormon estrogen, yang berdampak negatif pada siklus menstruasi, yaitu penghambatan ovulasi. Hal ini dapat berdampak dan memperpanjang siklus menstruasi (Dya and Adiningsih, 2019).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Novitha, 2018) yang meneliti "Hubungan Status Gizi dengan Gangguan Menstruasi pada Remaja Putri SMA Al-Azhar Surabaya". Berdasarkan hasil uji statistik chi-square diperoleh hasil dengan nilai  $p\text{ value} = 0,035$  ( $p<0,05$ ) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi dengan kejadian gangguan menstruasi.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Dya and Adiningsih, 2019) yang meneliti "Hubungan antara Status Gizi dengan Siklus Menstruasi pada Siswi MAN 1 Lamongan". Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji korelasi Spearman diperoleh nilai  $p\text{-value} = 0,036$  ( $p<0,05$ ) menunjukkan bahwa hubungan yang signifikan antara status gizi dengan siklus menstruasi.

Tabel 7. Hubungan Pola Makan (AKG) dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di SMAN 1 Parakan

Pola Makan	Siklus Menstruasi				Total	
	Teratur		Tidak Teratur		N	%
	f	%	f	%		
Kurang	16	55,2	13	44,8	29	100
Cukup	16	76,2	5	23,8	21	100
Lebih	15	88,2	2	11,8	17	100
Total	47	70,1	20	29,9	67	100
p-value	0,047					

Tabel 7. Menunjukkan dari 47 orang pada siklus menstruasi teratur dengan pola makan cukup sebanyak 16 (76,2%), dan sebanyak 20 orang pada siklus menstruasi tidak teratur dengan pola makan kurang sebanyak 13 (44,8%). Uji dengan Chi-Square dilakukan dan hasil yang didapatkan yaitu  $p=0.047$  dimana nilai  $p<0.05$ , maka terdapat hubungan secara signifikan antara pola makan (AKG) dengan siklus menstruasi pada siswa remaja putri di SMAN 1 Parakan.

Gizi pada saat menstruasi diperlukan untuk mengganti komponen yang hilang dan untuk proliferasi jaringan pada endometrium. Karena adanya pengeluaran darah dan pembuangan zat besi, maka makanan pada saat menstruasi harus lebih diperhatikan, terutama pada zat gizi yang membentuk sel darah merah. Siklus menstruasi juga bisa terganggu akibat pola makan yang tidak sehat yaitu apabila pola makan yang tidak baik maka akan menyebabkan seseorang akan menjadi gemuk atau malah sebaliknya menjadi kurus, kelebihan lemak di dalam tubuh akan meningkatkan kadar hormon esterogen yang memicu indung telur untuk berhenti melepaskan sel telur. Dan bila jumlah lemak tubuh sedikit kadar esterogen yang dihasilkan tak cukup banyak untuk membangun dinding rahim yang nantinya akan meluruh sebagai darah menstruasi. Tingginya simpanan lemak akan menyebabkan terjadinya gangguan siklus menstruasi dengan akumulasi kadar estrogen dalam tubuh sehingga apabila asupan karbohidrat, protein maupun lemak terpenuhi dan sesuai dengan kebutuhan maka siklus menstruasi akan normal (Batubara, 2021).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian dilakukan (Fairuz, 2018) yang meneliti "Hubungan Pola Makan, Aktivitas Fisik, dan Status Gizi Dengan Siklus Menstruasi di SMA Khadijah Surabaya". Berdasarkan uji statistik rank spearman dengan nilai  $p$  value = 0,000 yang memiliki arti bahwa pola makan dengan siklus menstruasi memiliki hubungan yang erat.

Penelitian juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Batubara, 2021) yang meneliti "Hubungan Pola Makan Perempuan Usia Subur terhadap Siklus Menstruasi di Kecamatan Medan Perjuangan". Berdasarkan uji statistik dengan uji chi-square mendapatkan dengan nilai  $p$  value = 0,004 dengan artinya terdapat hubungan bermakna antara pola makan dengan siklus menstruasi.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pola makan dengan siklus menstruasi mempunyai hubungan yang bermakna karena jika asupan karbohidrat, protein dan lemak terpenuhi dan sesuai dengan kebutuhan kalori remaja putri akan menyebabkan siklus menstruasi menjadi normal dan sebaliknya jika asupan karbohidrat, protein dan lemak tidak terpenuhi atau terpenuhi lebih dari kalori yang dibutuhkan dapat membuat siklus menstruasi tidak teratur.



Tabel 8. Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di SMAN 1 Parakan

Tingkat Aktivitas Fisik	Siklus Menstruasi				Total	
	Teratur		Tidak Teratur		N	%
	f	%	f	%		
Ringan	20	69	9	31	29	100
Sedang	16	59,3	11	40,7	27	100
Berat	11	100	0	0	11	100
Total	47	70,1	20	29,9	67	100
p-value	0,044					

Tabel 8. Menunjukkan dari 47 orang pada siklus menstruasi teratur dengan tingkat aktivitas fisik ringan sebanyak 20 (69%) dan sebanyak 20 orang pada siklus menstruasi tidak teratur dengan tingkat aktivitas fisik sedang sebanyak 11 (40,7%). Uji dengan Chi-Square dilakukan dan hasil yang didapatkan yaitu  $p=0.044$  dimana nilai  $p<0.05$ , maka terdapat hubungan secara signifikan antara tingkat aktivitas fisik dengan siklus menstruasi pada siswa remaja putri di SMAN 1 Parakan.

Ketika remaja melakukan aktivitas tinggi atau berat, tubuh mengalami defisit energi (hipermetabolik) yang akan menekan siklus ovulasi, menghambat sekresi Gonadotrophin-Releasing Hormone (GnRH), serta mengurangi pulsalitas LH. Hal ini yang akan menyebabkan siklus menstruasi terganggu. Aktivitas fisik dengan intensitas yang terlalu tinggi atau berat juga akan menurunkan jumlah hormon leptin dalam tubuh. Ketika tubuh mengalami defisit energi maka hormon leptin akan memegang peranan penting. Hormon leptin berperan untuk memberikan sinyal ketersediaan energi sehingga terjadi perubahan rangsang lapar dalam sumbu neuroendokrin, dan ketika kadar hormon leptin menurun maka tubuh kesulitan untuk mendapatkan sinyal kekurangan energi sehingga sulit untuk kembali ke bentuk homeostasis (Kusumawati et al., 2021).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian dilakukan oleh (Louk, Rante and Folamauk, 2021) yang meneliti "Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Durasi Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Pre-Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Nusa Cendana Tahun 2020". Berdasarkan dari uji statistik yaitu uji Contingency Coefficient dengan nilai  $p\text{ value} = 0,048$  ( $p<0,05$ ) yang memiliki arti bahwa ada hubungan antara aktivitas fisik dengan siklus menstruasi.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian dilakukan oleh (Kusumawati et al., 2021) yang meneliti "Hubungan Aktivitas Fisik dengan Siklus Menstruasi pada Siswi MA Ma'ahid Kudus". Hasil uji statistik menggunakan Spearman's Rho diperoleh nilai  $p = 0,000$  dan  $r$  sebesar 0,371 sehingga terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan siklus menstruasi.

Dapat disimpulkan bahwa tingkat aktivitas fisik mempunyai hubungan yang erat dengan keteraturan siklus menstruasi, karena aktivitas fisik akan menekan hormone GnRH yang menyebabkan siklus menstruasi terganggu.

Tabel 9. Hubungan Tingkat Stres dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di SMAN 1 Parakan

Tingkat Stres	Siklus Menstruasi				Total	
	Teratur		Tidak Teratur		N	%
	f	%	f	%		
Normal	16	80	4	20	20	100
Ringan	12	70,6	5	29,4	17	100
Sedang	11	50	11	50	22	100
Berat	8	100	0	0	8	100
Total	47	70,1	20	29,9	67	100
p-value	0,035					

Tabel 9. Menunjukkan dari 47 orang pada siklus menstruasi teratur dengan tingkat stres normal sebanyak 16 (80%) dan sebanyak 20 orang pada siklus menstruasi tidak teratur dengan tingkat stres sedang sebanyak 11 (50%). Uji dengan Chi-Square dilakukan dan hasil yang didapatkan yaitu  $p=0.035$  dimana nilai  $p<0.05$ , maka terdapat hubungan secara signifikan antara tingkat stres dengan siklus menstruasi pada siswa remaja putri di SMAN 1 Parakan.

Stres berhubungan dengan siklus menstruasi karena stres berhubungan dengan tingkat emosional. Stres dipengaruhi oleh hormon kortisol, yang mempengaruhi produksi hormon estrogen wanita. Stres berdampak pada perubahan sistemik dalam tubuh, khususnya sistem saraf di hipotalamus dengan perubahan prolaktin atau endogenoskopi yang dapat mempengaruhi peningkatan kortisol basal dan penurunan luteinizing hormone (LH). Stres mempengaruhi siklus menstruasi karena stres mengganggu hormon luteinizing hormone dan follicle stimulating hormone, sehingga tidak terjadi perkembangan sel telur, sehingga hormon estrogen dan progesteron tidak terbentuk sehingga menyebabkan ketidakteraturan menstruasi (Handayani, 2021).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Khasanah, Yuliani and Wedhaningrum, 2019) yang meneliti "Hubungan Tingkat Stres Dengan Gangguan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Stikes Duta Gama Klaten". Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji chi-square diperoleh nilai signifikansi 0,000 yang berarti  $p<(0,05)$ , sehingga ada hubungan antara tingkat stres dengan gangguan siklus menstruasi pada siswi.

Penelitian ini juga didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sophia, Haeriyah and Yatsi Tangerang, 2021) yang meneliti "Hubungan Tingkat Stress Dan Status Gizi Dengan Ketidakteraturan Siklus Menstruasi Pada Remaja SMK Kesehatan Utama Insani The Relationship Of Stress Level And Nutritional Value With Menstrual Cycle Irregularity In Human Health Vocational School Youth". Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji koefisien kontingensi diperoleh nilai signifikan yaitu 0,004 dengan koefisien korelasi sebesar 0,362 dan kategorisasi korelasi yang ada hubungan antara tingkat stres dan siklus menstruasi.

Dari hasil, teori dan jurnal yang sesuai dengan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tingkat stres sangat mempengaruhi adanya siklus menstruasi di karenakan stres mempengaruhi hormone LH dan FSH yang menyebabkan sel telur tidak berkembang.

### Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada penelitian terhadap 67 responden maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara status gizi, pola makan, aktivitas fisik dan stres dengan gangguan siklus menstruasi pada remaja putri di SMAN 1 Parakan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki siklus menstruasi yang teratur dengan jumlah responden sebanyak 47 (70,1%) dan hasil antara kedua variabel, dengan hubungan yang paling erat adalah hubungan antara tingkat stres dengan gangguan siklus menstruasi dengan nilai *p-value* yaitu 0,035.

Hal lain dari siklus menstruasi yang mempengaruhi ada status gizi dengan *p-value* 0,036 menunjukkan bahwa ada hubungan antara status gizi dengan gangguan siklus menstruasi, pola makan dengan *p-value* 0,047 menunjukkan bahwa ada hubungan antara pola makan dengan gangguan siklus menstruasi, tingkat aktivitas fisik dengan *p-value* 0,044 menunjukkan bahwa ada hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan gangguan siklus menstruasi.

### Ucapan Terima Kasih

Terimakasih penulis ucapkan kepada seluruh pihak yang terkait dalam penelitian ini dan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Institusi Poltekkes Kemenkes Semarang khususnya Program studi Sarjana Terapan Kebidanan Semarang dan Profesi Bidan Semarang yang selalu mendukung kegiatan penelitian ini
2. Kepada SMA N 1 Parakan yang telah memeberikan ijin penelitian
3. Seluruh responden yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini
4. Orangtua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan penuh dalam hal apapun.

### Daftar Pustaka

- Aprilia, A. and Oktaviani, lisa wahidatul (2017) ‘Hubungan Tingkat Stres, Pola Makan, Aktifitas Fisik Dengan Ketidakteraturan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Kelas Xii Di SMA Negeri 5 Kota Samarinda 2017’, *Naskah Publikasi Stik Muh Samarinda*, 2(1), pp. 1–10. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0167273817305726%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/s41467-017-01772-1%0Ahttp://www.ing.unitn.it/~luttero/laboratoriomateriali/RietveldRefinements.pdf%0Ahttp://www.intechopen.com/books/spectroscopic-analyses-developme>.
- Armeyanti, L. Y., Damayanti, P. A. R. and Damayanti, P. A. R. (2021) ‘Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keteraturan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Di Sma Negeri 2 Singaraja’, *Jurnal Media Kesehatan*, 14(1), pp. 75–87. doi: 10.33088/jmk.v14i1.630.
- Asrawati (2017) *Gambaran Pengetahuan Remaja Putri Tentang Menstruasi di SMP Negeri 3 Sungguminasa Kabupaten Gowa*.
- Astry (2019) ‘Hubungan Aktifitas Fisik Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Di SMK Bumi Putera Bogoor’, *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), pp. 24–33.
- Banudi, L. (2013) *Gizi Kesehatan Reproduksi: Buku Saku Bidan*. Edited by M. Ester and S. Y. Raskiyah. Buku Kedokteran EGC.
- Batubara, R. P. (2021) ‘Hubungan Pola Makan Perempuan Usia Subur terhadap Siklus Menstruasi di Kecamatan Medan Perjuangan’, pp. 1–78.
- Cleveland, C. (2019) *Gangguan Menstruasi, Redaksi Halodoc*.
- Dya, N. M. and Adiningsih, S. (2019) ‘Hubungan Antara Status Gizi Dengan Siklus Menstruasi Pada Siswi MAN 1 Lamongan’, *Amerta Nutrition*, 3(4), p. 310. doi: 10.20473/amnt.v3i4.2019.310-314.
- Fairuz, N. (2018) ‘Hubungan Status Gizi Dan Pola Makan Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Di Smp Yamassa Surabaya’, 334, p. 334.
- Fiana, J. (2019) ‘Hubungan Status Gizi Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Di Asrama putri Universitas Sumatera Utara’, *jurnal Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara*, 14(2), p. 194.
- Handayani, T. Y. (2021) ‘Hubungan Stres dengan Siklus Menstruasi’, 1(10), pp. 1–7.
- Islamy, A. (2019) *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Tingkat III, Jurnal Keperawatan Jiwa*.
- Johan, Hj. Herni, Saidah, Siti, Lidia, B. (2017) ‘Gambaran Pengetahuan Remaja Putri (14-18 Tahun) Tentang Efek Penggunaan Pereda Nyeri Menstruasi Di SMK Negeri 4 Samarinda Tahun 2016’, *Jurnal Kebidanan Mutiara Mahakam*, V(1), pp. 18–22.
- Khasanah, H. U., Yuliani, F. C. and Wedhaningrum, A. (2019) ‘Hubungan Tingkat Stres Dengan Gangguan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Stikes Duta Gama Klaten’, *Perpustakaan STIS Duta Gama Klaten*, pp. 1–14.
- Kusumawati, D. et al. (2021) ‘Hubungan Aktivitas Fisik dengan Siklus Menstruasi pada Siswi MA Ma’ ahid Kudus’, *Proceeding of The URECOL*, pp. 924–927.
- Lestarina, E. et al. (2017) ‘Perilaku Konsumtif di Kalangan Remaja’, *JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)*, 2(2), pp. 1–6. doi: 10.29210/3003210000.
- Louk, A. F., Rante, S. D. T. and Folamauk, C. L. H. (2021) ‘Hubungan Aktivitas Fisik

- Dengan Durasi Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Pre-Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Nusa Cendana Tahun 2020', *Cendana Medical Journal (CMJ)*, 9(2), pp. 256–264. doi: 10.35508/cmj.v9i2.5978.\
- Novitha, R. (2018) 'Hubungan Status Gizi dengan Gangguan Menstruasi pada Remaja Putri di SMA Al-Azhar Surabaya Correlation between Nutritional Status and Menstrual Disorders of Female Adolescent in SMA Al-Azhar Surabaya', pp. 172–181. doi: 10.20473/amnt.v2.i2.2018.172-181.
- Prayuni, E. D., Imandiri, A. and Adianti, M. (2019) 'Therapy for Irregular Menstruation With Acupuncture and Herbal Pegagan (*Centella Asiatica (L.)*)', *Journal Of Vocational Health Studies*, 2(2), p. 86. doi: 10.20473/jvhs.v2.i2.2018.86-91.
- Sopha, D. M., Haeriyah, S. and Yatsi Tangerang, S. (2021) 'Hubungan Tingkat Stress Dan Status Gizi Dengan Ketidakteraturan Siklus Menstruasi Pada Remaja Smk Kesehatan Utama Insani The Relationship Of Stess Level And Nutritional Status With Menstrual Cycle Irregularity In Human Health Vocational School Youth', *Nusantara Hasana Journal*, 1(2), pp. 1–7.
- Ulfiana, E. and Putri, S. B. (2019) 'Factors Affecting Iron And Folicacid Consumption Among Adolescents: A Literature Review', *Proceedings of International Conference on Applied Science and Health*, (4), pp. 609–612.
- Usman, S. Y. Y. (2018) *Hubungan Stres Dan Aktivitas Fisik Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Di Akademi Kebidanan Pelita Ibu Kendari Tahun 2018*.
- Wadji, D. T. (2018) 'Gambaran Pola Makan, Status Gizi, Dan Siklus Menstruasi Siswi Smk Negeri 1 Patumbak Kecamatan Patumbak Tahun 2018', *Universitas Stuttgart*, pp. 1–116.
- Yolandiani, R. P., Fajria, L. and Putri, Z. M. (2020) 'Faktor – faktor yang mempengaruhi ketidakteraturan Siklus menstruasi pada remaja Literatur Review', *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 68(02), pp. 1–10.