

HUBUNGAN STATUS GIZI DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN SIKLUS MENSTRUASI REMAJA PUTRI DI SMA NEGERI 1 PAGAR ALAM

Rahayu Eka Lestari, M. Muwakhidah

Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Abstrak

Wanita yang memiliki aktivitas fisik tinggi memiliki risiko yang lebih tinggi untuk terjadinya atau berkembangnya gangguan makan, iregularitas siklus menstruasi dan osteoporosis. Aktivitas fisik yang berlebihan dapat menyebabkan terjadinya gangguan disfungsi hipotalamus yang menyebabkan gangguan sekresi GnRH. Peningkatan aktivitas fisik berhubungan dengan berkurangnya kejadian ovulasi yang disebabkan menurunnya kadar hormone FSH sehingga siklus menstruasi memanjang. Faktor utama penyebab supresi GnRH wanita adalah penggunaan energi yang berlebihan yang melebihi pemasukan energi pada wanita. Faktor kekurangan nutrisi merupakan faktor penyebab keadaan hipoestrogen pada wanita penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi status gizi dan aktivitas fisik dengan siklus menstruasi remaja putri di SMAN 1 Pagar Alam. Jenis penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan cross sectional. Tempat penelitian di SMAN 1 Pagar Alam. Populasi kelas X – XI berjumlah 352 orang. Sampel yang digunakan pada penelitian 111 siswi dengan teknik simple random sampling. Alat ukur yang digunakan untuk mengukur berat badan menggunakan timbangan digital injak dan tinggi badan menggunakan micotoice dan dihitung status gizi sesuai IMT/U dengan menggunakan Who Anthroplus, aktivitas fisik yang diukur dengan menggunakan PAL (Physical Activity Level) dengan mengisi kuesioner tabel recall aktivitas fisik 24 jam selama 7 hari dan siklus menstruasi didapat lewat pengisian kalender menstruasi. Analisis data yang dipakai Analisis Univariat dan Analisis Bivariat *Chi-Square*. Hasil studi berdasar Karakteristik responden di dominasi dengan usia 15-16 tahun sebanyak 65 responden (59,5%). usia menarce menunjukkan responden didominasi dengan usia menarce 12 tahun sebanyak 56 responden. Terdapat Hubungan antara status gizi dengan siklus menstruasi remaja putri di SMA Negeri 1 Pagar Alam dengan nilai chi square menunjukkan nilai $p (0,042) < 0,05$ kemudian responden di dominasi dengan status gizi normal dengan siklus menstruasi normal sebanyak 39 responden 68,4%. Terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan siklus menstruasi remaja putri di SMA Negeri 1 Pagar Alam dengan nilai chi square diperoleh nilai $p (0,000) < 0,05$ hasil dominasi dengan aktivitas berat dengan siklus Menstruasi tidak normal sebanyak 30 responden 83,3%.

Kata Kunci: aktivitas fisik, siklus menstruasi, status gizi

Abstract

Women who have high physical activity have a higher risk of developing or developing eating disorders, menstrual cycle irregularities and osteoporosis. Excessive physical activity can cause hypothalamic dysfunction which results in impaired GnRH secretion. Increased physical activity is associated with reduced ovulation events caused by reduced levels of the FSH hormone so that the menstrual cycle lengthens. The main factor causing GnRH suppression in women is excessive energy use that exceeds energy intake in women. Lack of nutrition is a factor causing hypoestrogenic conditions in women. This study aims to determine the correlation between nutritional status and physical activity with the menstrual cycle of adolescent girls at SMAN 1 Pagar Alam. This type of research is quantitative descriptive with a cross sectional approach. Research location at SMAN 1 Pagar Alam. The class X – XI population is 352 people. The sample used in the research was 111 female students using simple random sampling technique. Measuring tools used to measure body weight using digital scales and height using micotoice and nutritional status calculated according to BMI/U using Who Anthroplus, physical activity measured using PAL (Physical Activity Level) by filling in the physical activity recall table questionnaire 24 hours for 7 days and the menstrual cycle is obtained by filling in the menstrual calendar. Data analysis used Univariate Analysis and Bivariate Chi-Square Analysis. The study results based on the characteristics of respondents were dominated by those aged 15-16 years with 65 respondents (59.5%). The age of menarche shows that respondents were dominated by menarche age 12 years as many as 56 respondents. There is a relationship between nutritional status and the menstrual cycle of young women at SMA Negeri 1 Pagar Alam with the chi square value showing a p value $(0.042) < 0.05$ then respondents are dominated by normal nutritional status with a normal menstrual cycle of 39 respondents 68.4%. There is a relationship between physical activity and the menstrual cycle of adolescent girls at SMA Negeri 1 Pagar Alam with the chi square value obtained with a p value $(0.000) < 0.05$, the result of the dominance of heavy activity with an abnormal menstrual cycle was 30 respondents, 83.3%.

Keywords: nutritional status, physical activity, menstrual cycle

1. PENDAHULUAN

Kesehatan seorang remaja sangatlah penting pada masa pubertas atau awal dari siklus reproduksi. Peningkatan kasus tidak teraturnya siklus menstruasi pada remaja dari tahun 2010 yaitu 15,2% menjadi 16,4% pada tahun 2013. Penambahan kasus kejadian gangguan menstruasi pada remaja di Indonesia mencapai angka 64,5% (Kemenkes RI, 2018).

Menstruasi menunjukkan adanya produksi hormon yang normal yang dibuat oleh *hipotalamus* dan kemudian diteruskan pada ovarium dan uterus (Lawn., et.al, 2020). Sekitar usia 12 tahun, hormon pencetus yang lain seperti *gonadotrophin* (GnRH) mulai dihasilkan oleh kelenjar *pituitary* secara bergelombang yang terjadi setiap 90 menit yang mempunyai efek sangat besar pada kematangan seksual seorang gadis remaja. Hormon tersebut menghasilkan dua hormon yang mempengaruhi indung telur berisi cairan yang dinamai folikel. Selama sekitar dua tahun hormone-hormon ini akan merangsang pertumbuhan tanda-tanda seks sekunder seperti pertumbuhan payudara, perubahan kulit, pertumbuhan rambut di ketiak dan daerah pubis serta bentuk tubuh pada wanita yang ideal (Marmi, 2014). Dampak menstruasi tidak teratur yaitu *infertile*, *endometriosis* dan gangguan psikologis. *Infertile* bisa terjadi jika siklus menstruasi tidak teratur sehingga mengakibatkan ovulasi terganggu dan dapat terjadi ketidakseimbangan hormonal yang memiliki pengaruh besar terhadap ovulasi (Kwak Y & Young Hee, 2018).

Gangguan menstruasi terjadi karena produksi FSH dan LH terganggu. FSH (*Follicle-stimulating hormone*) yang mengakibatkan kadar estrogen akan turun sehingga berdampak negatif pada siklus menstruasi dan ovulasi. Sedangkan LH (*luteinizing hormone*) berfungsi dalam pematangan sel telur atau ovulasi (fase sekresi) yang nantinya jika tidak dibuahi akan mengalami peluruhan (menstruasi), sehingga apabila produksi FSH dan LH terganggu maka siklus menstruasi juga akan terganggu (Suprapti & Sulastri, 2020).

Perubahan ketidak teraturannya siklus menstruasi salah satunya adalah status gizi.

Menurut penelitian Suwarni (2015) menyatakan ada beberapa faktor determinan yang mempengaruhi siklus menstruasi remaja putri antara lain status gizi dengan nilai IMT 18 – 23 sebesar 66,7%, status ekonomi dengan rata-rata penghasilan orang tua 1 hingga 2 juta per bulan dan tingkat kecemasan yang berat sebesar 68,4%. Selain itu, terdapat 8,7% remaja usia 13-15 tahun dan 8,1% remaja usia 16-18 tahun dengan kondisi kurus dan sangat kurus. Sedangkan prevalensi berat badan lebih dan obesitas sebesar 16,0% pada remaja usia 13-15 tahun dan 13,5% pada remaja usia 16-18 tahun (Kemenkes RI, 2020). Data tersebut mempersentasikan kondisi gizi remaja di Indonesia yang harus di perbaiki sebanyak 13.298 remaja mengalami keluhan kesehatan terkait nutrisi sebesar 28,56 persen pada tahun 2017 (KPPPA, 2017). Permasalahan status gizi pada remaja dapat di lihat dari pola konsumsi kalori dan protein, apabila asupan keduanya mencukupi maka indeks massa tubuh (IMT) yang normal akan tercapai (Nuttall, 2015).

Kurangnya gizi atau terbatasnya asupan gizi selain dapat mempengaruhi pertumbuhan, fungsi organ tubuh, juga menyebabkan terganggunya fungsi reproduksi salah satunya berdampak pada gangguan menstruasi bagi remaja putri. Perubahan kadar lemak tubuh berpengaruh terhadap siklus menstruasi salah satunya seorang obesitas memiliki kejadian 1,86 kali lebih besar dapat mengalami gangguan siklus menstruasi dibandingkan seorang dengan kategori

persentase lemak normal (Prathita, et al., 2017). Remaja yang cenderung pasif dapat meningkatkan kadar lemak tubuh, karena pada masa remaja diperlukan banyak aktivitas atau aktif yang juga dapat membentuk massa otot tubuh.

Olahraga atau aktivitas fisik tidak harus dengan melakukan olahraga yang berat, melainkan dapat aktivitas saat di tempat kerja, sekolah, perjalanan, melakukan pekerjaan rumah dan olahraga rekreasi lainnya (Welis, 2013). Aktivitas fisik yang dilakukan oleh remaja putri dapat meningkatkan suplay oksigen dua kali per menit, yang kemudian dibawa ke pembuluh darah yang mengalami vasokonstriksi sehingga dapat mengurangi kejadian disminore atau nyeri saat menstruasi (Pestana et al., 2018). Kejadian siklus menstruasi tidak teratur dengan aktivitas fisik sangat ringan sebesar 52,8% pada santri putri pondok pesantren di Pemalang (Hidayah et al., 2016). Sedangkan aktivitas fisik yang berlebihan akan menyebabkan gangguan dan tidak teraturnya siklus menstruasi dengan perubahan metabolisme steroid yang mempengaruhi sekresi GnRh (Hanapi et al., 2021).

Berdasarkan studi pendahuluan peneliti yang dilakukan terhadap 24 remaja putri di SMA Negeri 1 pagar Alam menemukan sebanyak 83,3% (20 siswi) dengan IMT normal memiliki siklus menstruasi yang teratur antara 28 sampai 30 hari, sedangkan 16,7% (4 siswi) dengan IMT kurang memiliki siklus menstruasi yang tidak teratur atau siklus pendek dengan lama menstruasi berkisar < 8 hari. Berbeda dengan penelitian Felicia, Hutagaol, & Kundre (2015) menemukan 40,3% (27 remaja putri) memiliki status gizi kurus dengan

siklus yang tidak teratur 49,3% (33 remaja putri) dari keseluruhan 67 remaja putri yang diteliti. Sedangkan remaja dengan status gizi obesitas cenderung mengalami siklus menstruasi yang tidak normal (71,4%) pada 83 siswi MAN 1 Lamongan (Dya & Adiningsih, 2019). Demikian, penulis tertarik melakukan penelitian terkait hubungan antara status gizi dan aktivitas fisik dengan siklus menstruasi remaja putri di SMA Negeri 1 Pagar Alam.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan cross sectional. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Komisi Etik penelitian Kesehatan (KEPK) Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan nomor *ethical clearance* No. 4760/B.1/KEPK-FKUMS/V/2023. Tempat penelitian ini diambil di SMAN 1 Pagar Alam. Populasi pada penelitian ini dengan jumlah 352 orang. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini dihitung menggunakan rumus Lemeshow diperoleh sebanyak 111 siswi. Teknik pengambilan sampel yaitu *simple random sampling* dengan pengambilan sampel yang dilaksanakan secara acak dengan mengambil dari beberapa siswi pada masing – masing kelas X dan XI. Responden memenuhi kriteria inklusi dapat diukur antropometri berat badan dan tinggi badan, dalam keadaan sehat, sudah mengalami menstruasi minimal dua tahun sesudah menarche, bersedia menjadi responden

Alat ukur yang digunakan untuk mengukur tinggi badan menggunakan microtoice dan berat badan diukur menggunakan timbangan digital injak dan status gizi sesuai IMT/U yang dihitung dengan menggunakan Who Anthoplus, aktivitas fisik yang diukur dengan menggunakan PAL (Physical Activity Level) dengan cara mengisi kuisioner yang berupa tabel recall aktivitas fisik 24 jam selama 7 hari, aktivitas fisik di kategorikan aktivitas fisik ringan, sedang berat dan siklus menstruasi didapat lewat pengisian kuisioner kalender menstruasi dengan pengkategorian teratur dan tidak teratur.

Data yang sudah dimasukkan dalam bentuk tabel Ms. Excel kemudian di analisis menggunakan SPSS melalui analisis data baik dilaksanakan secara uji univariat untuk mengetahui karakteristik responden, status gizi, aktivitas fisik dan siklus menstruasi. Uji bivariat menggunakan uji *chi-square* untuk menentukan ada atau tidak ada hubungan dari status gizi, aktivitas fisik dengan siklus menstruasi melalui uji korelasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Karakteristik Responden

Distribusi karakteristik responden remaja putri SMAN 1 Pagar Alam dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Usia		
15-16	65	59,5
17-18	45	40,5
Usia Menarche		
10	15	13,5
11	27	24,3
12	56	50,5
13	13	11,7

Berdasarkan **Tabel 1** Responden remaja putri di SMA Negeri 1 Pagar Alam sebanyak 111, responden dengan usia 15-16 tahun sebanyak 65 responden (59,5%). Usia remaja putri mengalami pertumbuhan yaitu perubahan hormon yang mempengaruhi estrogen dan progesteron ditandai dengan mengalami menstruasi. Hormon-hormon yang mempengaruhi terjadinya Menstruasi pada seorang wanita yaitu Follicle Stimulating Hormone (FSH) yang dikeluarkan oleh

hipofisis, estrogen yang dikeluarkan oleh hipofisis, estrogen yang dihasilkan ovarium, Lutenizing Hormone (LH) yang dihasilkan oleh hipofisis, serta progesteron yang dihasilkan oleh ovarium. Menurut Martasi (2020) banyak faktor yang dapat mempengaruhi siklus Menstruasi di usia 15-19 tahun diantaranya yaitu status gizi dan aktivitas fisik.

Berdasarkan hasil penelitian usia menarache menunjukkan responden didominasi dengan usia menarache 12 tahun sebanyak 56 responden atau 50,5%. Menarache merupakan menstruasi pertama yang biasa terjadi dalam rentang usia 10-16 tahun dengan rata rata umur 12,5 tahun, siklus menstruasi tidak normal masih dikatakan wajar apabila terjadi selama dua tahun pertama setelah datangnya menarache, jika dua tahun mengalami menarache siklus menstruasi masih tidak normal maka terdapat masalah atau gangguan pada siklus menstruasi (Pudjiastuti, 2012).

Widyastuti (2011) mengatakan ada 2 faktor terjadinya menarache, yakni: 1. Faktor internal seperti status menarache ibu, berkaitan pada percepatan kejadian menarache. 2. Faktor eksternal seperti lingkungan sosial, ekonomi, nutrisi dan gaya hidup.

Tabel 2. Karakter subyek penelitian berdasarka variable

Variabel	Minimum	Maximum	Rata-rata	Std. Deviation
Siklus menstruasi	17	41	29,65	6,33
Status gizi	-2,13	1,98	0,49	1,16
Aktivitas fisik	1,40	2,4	1,82	0,33

Sesuai **Tabel 2** memperlihatkan variabel siklus haid memiliki nilai minimum sebesar 17 hari nilai maksimum 41 hari, dengan rata-rata 29,65 dan SD

6,33. untuk status gizi menunjukkan nilai minimum -2,13, nilai maksimum 1,98, nilai rata-rata 0,49 dan SD 1,16. Sedangkan untuk aktivitas fisik memiliki nilai minimum sebesar 1,40, nilai maksimum sebesar 2,4, rata-rata 1,82 dan SD 0,33.

Tabel 3 Deskripsi Variabel Penelitian

Deskripsi	n	%
Frekuensi Status Gizi		
Kurang	13	11,7
Normal	57	51,4
Overweight	41	36,9
Aktivitas Fisik		
ringan	39	35,1
sedang	36	32,4
berat	36	32,4
Siklus Menstruasi		
tidak normal	44	39,6
normal	67	60,4

Berdasarkan **Tabel 3** Berdasarkan hasil penelitian responden berdasarkan status gizi menunjukkan responden di dominasi dengan status gizi normal sebanyak 57 responden (51,4%). Status gizi dikategorikan kurang jika z-skor < -2 SD, Gizi baik -2 SD s.d +1 SD, Gizi lebih +1 SD s.d +2 SD (Kemenkes 2020). Hasil penelitian berdasarkan kategori z-skor IMT/U dengan hasil z-skor terendah yaitu -2,13 dan hasil z-skor tertinggi 1,98.

Berdasarkan distribusi frekuensi aktivitas fisik menunjukkan responden dengan aktivitas fisik ringan sebanyak 39 responden (35,1%), sedang 36 responden (32,4%), berat 36 responden (32,4%). Menurut tabel physical activity ratio (PAR) berbagai aktivitas fisik dengan melihat nilai Physical Activity Ratio aktivitas fisik terberat yaitu olah raga seperti bermain basket dan volley /jalan kaki dengan nilai Physical Activity Ratio (4,2) sedangkan untuk aktivitas fisik teringan dengan melihat nilai Physical Activity Ratio yaitu tidur dengan nilai nilai Physical Activity

Ratio (1,0). Aktivitas fisik dengan intensitas berat lebih berpengaruh terhadap tidak teraturnya siklus menstruasi dikarenakan kelelahan bisa mempengaruhi hormon reproduksi (Kusumawati, 2021).

Berdasarkan distribusi responden berdasarkan siklus menstruasi menunjukkan bahwa responden di dominasi dengan siklus menstruasi normal sebanyak 67 responden (60,4%). Siklus menstruasi merujuk pada periode dari awal menstruasi hingga awal menstruasi berikutnya, lalu panjang siklus menstruasi ialah jarak waktu antara kedua tanggal tersebut. Siklus menstruasi yang normal pada wanita biasanya berlangsung selama 21-35 hari, dan hanya sekitar 10-15% dari wanita yang mempunyai siklus menstruasi tepat 28 hari (Proverawati & Misaroh, 2019).

3.2 Hubungan dari status gizi dengan siklus menstruasi remaja putri di SMAN 1 Pagar Alam

Terbatasnya asupan gizi selain dapat mempengaruhi pertumbuhan, fungsi organ tubuh, juga menyebabkan terganggunya fungsi reproduksi salah satunya berdampak pada gangguan menstruasi bagi remaja. Berdasarkan hasil penelitian di SMAN 1 Pagar Alam dengan 111 responden mengenai Hubungan status gizi dengan siklus menstruasi remaja putri diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4 Hubungan dari status gizi dengan siklus menstruasi remaja putri di SMAN 1 Pagar Alam

Status gizi	Siklus menstruasi				Total		p
	Normal		Tidak normal		n	%	
	n	%	n	%			
Kurang	4	30%	9	69,2%	13	100,0%	0,042
Normal	39	68,4%	18	31,6%	57	100,0%	
Overweight	24	58,5%	17	41,5%	41	100,0%	
Total	67	60,4%	44	39,6%	111	100,0%	

Berdasarkan hasil penelitian hubungan antara status gizi dengan siklus menstruasi remaja putri di SMA Negeri 1 Pagar Alam menunjukkan responden di

dominasi dengan status gizi normal dengan siklus menstruasi normal sebanyak 39 responden 68,4%. Berdasarkan uji Chi square menunjukkan nilai $p = 0,042$ ($< 0,05$) artinya terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan siklus menstruasi remaja putri di SMA Negeri 1 Pagar Alam.

Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Dya & Sri Adiningsih, (2019) Responden dengan status gizi normal (66,3%) sebagian besar memiliki siklus menstruasi yang normal (62,7%). Responden dengan status gizi obesitas cenderung mengalami siklus menstruasi yang tidak normal (71,4%). Berdasarkan hasil uji statistik, diketahui bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan siklus menstruasi ($p = 0,036$).

Status gizi pada perempuan ketika dalam kondisi kelebihan maupun kekurangan dapat menyebabkan fungsi hipotalamus menurun sehingga tidak memberikan stimulasi kepada hipofisis anterior untuk mengekskresi FSH (Folicle Stimulating Hormone) dan LH (Leuteinizing Hormone). Pada remaja yang mengalami gizi lebih terjadi peningkatan jumlah hormon esterogen dalam darah dikarenakan meningkatnya jumlah lemak tubuh. Kadar hormon esterogen yang tinggi memberikan feedback negatif terhadap produksi GnRH (Gonadotropin Hormone) melalui sekresi protein inhibitor yang dapat menghambat kerja hipofisis anterior untuk memproduksi hormon FSH. Hambatan tersebut menyebabkan gangguan proliferasi folikel sehingga folikel tidak dapat terbentuk secara matang yang berakibat pada terjadinya gangguan siklus menstruasi. Peningkatan hormon esterogen juga memberikan feedback positif pada hormon LH sehingga terjadi peningkatan kadar hormon LH secara cepat dalam tubuh. Kerja hormon LH beriringan dengan hormon FSH. Jika terjadi gangguan pada sekresi FSH maka LH juga tidak berjalan dengan baik. LH yang terlalu cepat keluar menyebabkan pertumbuhan folikel baru terus menerus distimulasi namun tidak sampai pada proses pematangan dan ovulasi sehingga menyebabkan siklus menstruasi yang tidak normal. Status gizi kurang dapat menyebabkan gangguan fungsi reproduksi. Penurunan berat badan dapat

menyebabkan penurunan produksi GnRH untuk pengeluaran hormon LH dan FSH yang mengakibatkan kadar hormon estrogen mengalami penurunan sehingga berdampak negatif pada siklus menstruasi yaitu menghambat terjadinya proses ovulasi. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya pemanjangan dan pemendekan siklus menstruasi.

Pada remaja putri, status gizi biasanya menyebabkan peningkatan kadar lemak tubuh, yang berdampak pada produksi hormon estrogen. Selain ovarium, estrogen juga dihasilkan oleh jaringan lemak tubuh, sehingga kadar estrogen bisa menjadi tidak normal, bahkan cenderung tinggi. Ketidakseimbangan produksi hormon ini dapat mengakibatkan gangguan dalam siklus menstruasi (Taheri et al., 2020). Hormon dalam sistem reproduksi yang terpengaruh oleh hal ini termasuk GnRH (Gonadotropin Releasing Hormone). Sekresi GnRH memengaruhi pelepasan FSH (Follicle Stimulating Hormone) dan LH (Luteinizing Hormone), yang pada gilirannya merangsang ovarium guna mengalami folikulogenesis (sampai akhirnya ovulasi) dan steroidogenesis (hasilkan estrogen dan progesteron). Selain itu, status gizi yang tidak normal pada remaja perempuan juga bisa memengaruhi siklus menstruasi, selain kemungkinan karena kelainan di hipotalamus, pituitari, kadar estrogen yang terus menerus rendah atau tinggi, serta kelainan di ovarium (Bajalan, Alimoradi, and Moafi 2019).

Beberapa faktor dapat mengakibatkan gangguan siklus menstruasi, termasuk stres, asupan gizi, merokok, penggunaan obat hormonal, gangguan endokrin, dan status gizi (Ilmi and Selasmi, 2019). Terutama pada remaja perempuan yang sangat peduli dengan citra tubuh mereka, terutama bila mereka menginginkan tubuh yang kurus, mereka cenderung menjalani diet yang sangat ketat untuk menjaga penampilan mereka. Status gizi juga mencerminkan cadangan lemak dalam tubuh seseorang. Kekurangan atau kelebihan lemak tubuh dapat memengaruhi siklus menstruasi (Dya & Sri Adiningsih, 2019). Stres juga mempunyai dampak signifikan pada pola menstruasi, di mana seseorang yang

alami stres cenderung mengalami gangguan siklus menstruasi, sedangkan yang tidak stres cenderung mempunyai siklus menstruasi yang normal (Hanapi et al., 2021). Asupan gizi yang memadai bisa meningkatkan fungsi reproduksi dan berdampak pada keteraturan siklus menstruasi.

3.3 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Siklus Menstruasi Remaja Putri di SMAN 1 Pagar Alam

Aktivitas fisik dengan intensitas berat lebih berpengaruh terhadap tidak teraturnya siklus menstruasi dikarenakan kelelahan dapat mempengaruhi hormon reproduksi. Berdasarkan hasil penelitian di SMAN 1 Pagar Alam dengan 111 responden mengenai Hubungan Aktivitas fisik dengan siklus menstruasi remaja putri diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 5 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Siklus Menstruasi Remaja Putri di SMAN 1 Pagar Alam

Aktivitas fisik	Siklus_menstruasi				Total		p
	Normal		Tidak normal		n	%	
	n	%	n	%			
ringan	31	79,5%	8	20,5%	39	100,0%	0,000
sedang	30	83,3%	6	16,7%	36	100,0%	
berat	6	16,7%	30	83,3%	36	100,0%	
total	67	60,4%	44	39,6%	111	100,0%	

Berdasarkan hasil penelitian hubungan antara aktivitas fisik dengan siklus menstruasi remaja putri di SMA Negeri 1 Pagar Alam menunjukkan responden didominasi dengan aktivitas fisik berat dengan siklus Menstruasi tidak normal sebanyak 30 responden 83,3%. Aktivitas fisik tergolong aktivitas fisik berat yang dilakukan sebagian remaja putri yaitu ekstrakurikuler seperti bermain voli, bermain basket, pramuka dan outbond, latihan baris berbaris dan pencak silat. Aktivitas fisik sedang dikarenakan lokasi sekolah luas sehingga remaja putri banyak berjalan kaki dan juga terdapat kelas di lantai dua sehingga sering naik turun tangga dan ketika pulang sekolah mengendarai sepeda. Aktivitas fisik

ringan yaitu hanya duduk di kelas, setelah pulang sekolah rebahan bermain hp, menonton televisi, nongkrong dan ketika pulang sekolah mengendarai kendaraan bermotor.

Aktivitas fisik dengan intensitas berat lebih berpengaruh terhadap tidak teraturnya siklus menstruasi dikarenakan kelelahan dapat mempengaruhi hormon reproduksi (Kusumawati, 2021). Aktivitas fisik intensitas tinggi dapat menyebabkan peningkatan jumlah hormon ghrelin, dimana hormon Ghrelin menyebabkan menurunnya produksi LH (Luteinizing Hormone), Luteinizing Hormone sendiri memiliki peran penting dalam proses ovulasi dan pematangan corpus luteum. Peningkatan hormon ghrelin juga merupakan tanda bahwa tubuh sedang mengalami defisit energi. Ketersediaan energi sangat berpengaruh terhadap fungsi reproduksi seperti sekresi hormon. Proses reproduksi termasuk ke dalam sistem HPG (hipotalamus- hipofisisgonad) yang sangat sensitif terhadap tersedianya cadangan energi teroksidasi dalam tubuh karena dibutuhkan dalam system reproduksi (Naibaho, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian hubungan antara aktivitas fisik dengan siklus menstruasi remaja putri di SMA Negeri 1 Pagar Alam dengan menggunakan chisquare diperoleh nilai $p(0,000) < 0,05$ terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan siklus menstruasi remaja putri di SMA Negeri 1 Pagar Alam .

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Djashar (2022) Terdapat hubungan signifikan antara aktivitas fisik dengan siklus menstruasi. Aktivitas fisik dapat mempengaruhi ketidakteraturan siklus menstruasi. Maka dari itu disarankan untuk memperhatikan jenis dan durasi aktivitas fisik yang akan dilakukan. Maka, penting guna memperhatikan jenis dan durasi aktivitas fisik yang dilakukan. Khususnya, aktivitas fisik dengan intensitas berat mempunyai dampak yang signifikan pada ketidakaturan siklus menstruasi, karena kelelahan dapat memengaruhi hormon reproduksi (Kusumawati, 2020). Aktivitas fisik berat yang biasanya dilakukan oleh remaja perempuan di sekolah, seperti kegiatan ekstrakurikuler, bermain basket, voli, dan aktivitas rumah tangga seperti

mengepel, menyapu, mengangkat barang, mencuci secara manual, serta tugas-tugas lainnya yang berhubungan dengan membersihkan rumah juga termasuk dalam faktor yang bisa pengaruhi siklus menstruasi. Maka, disarankan guna perhatikan aktivitas fisik yang dijalankan agar siklus menstruasi tetap teratur (James et al, 2018).

Wanita yang memiliki aktivitas fisik tinggi memiliki risiko yang lebih tinggi guna terjadinya atau berkembangnya gangguan makan, iregularitas siklus menstruasi dan osteoporosis (Quah, 2019). Aktivitas fisik intensitas tinggi dapat memabut produksi LH (Luteinizing Hormone) menurun, yang berperan penting pada tahap ovulasi dan pematangan corpus luteum. Peningkatan kadar hormon ghrelin juga mengindikasikan bahwa tubuh alami kekurangan energi. Salah satu faktor utama yang sebabkan penekanan terhadap GnRH pada wanita ialah penggunaan energi yang berlebihan, sehingga melebihi asupan energi yang diperoleh oleh wanita tersebut. Selain itu, defisit nutrisi juga menjadi salah satu faktor yang membuat penurunan kadar hormon estrogen pada wanita (Warren,2021). Pada aktivitas fisik yang berat juga akan merangsang inhibisi GnRH yang bisa turunkan level dari serum estrogen, yang nantinya bisa mengganggu siklus menstruasi (Le et al. 2017). Peningkatan aktivitas fisik berhubungan dengan berkurangnya kejadian ovulasi yang disebabkan menurunnya kadar hormone FSH sehingga siklus menstruasi terganggu.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan antara status gizi dan aktivitas fisik dengan siklus menstruasi remaja putri di SMA Negeri 1 Pagar Alam dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Karakteristik responden didominasi dengan usia 15-16 tahun sebanyak 66 responden (59,5%). Usia menarche menunjukkan responden didominasi dengan usia menarche 12 tahun sebanyak 56 responden (50,5%).
- b. Terdapat hubungan antara status gizi dengan siklus menstruasi remaja putri di SMA Negeri 1 Pagar Alam dengan nilai chi-square menunjukkan nilai $p(0,042) < 0,05$ kemudian responden didominasi dengan status gizi normal dengan siklus menstruasi normal sebanyak 39 responden 68,4%.
- c. Terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan siklus menstruasi remaja putri di SMA Negeri 1 Pagar Alam dengan nilai chi-square diperoleh nilai $p(0,000) < 0,05$ hasil didominasi dengan aktivitas ringan dengan siklus Menstruasi normal sebanyak 31 responden 79,5%.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbara, A., & Fawzi, W. (2020) 'Nutritional Anemias', *In Present Knowledge in Nutrition*, 503-521. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818460-8.00027-7>.
- Adi, S., Supriyadi, & Masgumelar, N. (2020). 'Model-Model Exercise dan Aktivitas Fisik'. Malang: Wineka Media.
- Adriani, M., & Wirjatmadi, B. (2012). 'Pengantar Gizi Masyarakat'. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Aljadidi, M. K., Almutrafi, O. O., Bamousa, R. O., Alshehri, S. S., & Alrashidi, A. S. (2016). The Influence of Exam Stress on Menstrual Dysfunction in Saudi Arabia. *Journal Health Educ Res Dev*, 4(4). <https://doi.org/10.4172/2380-5439.1000196>

- Anindita, P., & Darwin, E. (2016). Hubungan Aktivitas Fisik Harian dengan Gangguan Menstruasi pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(3), 522–527.
- Begum, M., Das, S., & Sharma, H. K. (2016). Menstrual Disorders : Causes and Natural Remedies. *Journal of Pharmaceutical , Chemical and Biological Sciences*, 4(2), 307–320.
- Boots, C. E., Meister, M., Cooper, A. R., Hardi, A., & Jungheim, E. S. (2016). Ovarian stimulation in the luteal phase : systematic review and meta-analysis. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics*, 971–980. <https://doi.org/10.1007/s10815-016-0721-5>
- Chan, K. (2014). Early-life nutritional effects on the female reproductive system. *Journal of Endocrinology*, October. <https://doi.org/10.1530/JOE-14-0469>
- Draper, C. F., Duisters, K., Weger, B., Chakrabarti, A., Harms, A. C., & Brennan, L. (2018). *Menstrual cycle rhythmicity : metabolic patterns in healthy women*. 1–15. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-32647-0>
- Dya, N. M., & Adiningsih, S. (2019). Hubungan antara Status Gizi dengan Siklus Menstruasi pada Siswi MAN 1 Lamongan The Correlation between Nutritional Status and Menstrual Cycle of Female Students at Islamic Senior High School 1 , Lamongan. *IAGIKMI*, 310–314. <https://doi.org/10.2473/amnt.v3i4.2019>.
- Fitriningsih, E., Redjeki, E. S., & Kurniawan, A. (2018). Usia menarche , status gizi, dan siklus menstruasi santri putri. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(5), 230–240.
- Hanapi, S., Arda, Z. A., & Bahi, W. (2021). Hubungan Kecukupan Zat Gizi Makro,

- Stress, dan Aktivitas Fisik dengan Siklus Menstruasi. *Gorontalo Journal of Public Health*, 4(1), 13–18.
- Heart British Foundation. (2014). *CARDIOVASCULAR DISEASE STATISTICS 2014*.
- Hidayah, N., Rahfiludin, M. Z., & Aruben, R. (2016). Hubungan Status Gizi, Asupan Zat Gizi dan Aktivitas Fisik dengan Siklus Menstruasi Remaja Putri Pondok Pesantren Salafiyah Kauman Kabupaten Pemasang Tahun 2016. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(4), 537–544.
- Hutagaol, E., Kundre, R., Studi, P., Keperawatan, I., Kedokteran, F., Sam, U., & Manado, R. (2015). *HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN SIKLUS MENSTRUASI PADA REMAJA PUTRI DI PSIK FK UNSRAT MANADO*. 3.
- Ilmi, A. F., & Selasmi, E. W. (2019). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri Kelas XI di SMA Negeri 6 Tangerang Selatan. *Edu Masda Journal*, 3(2), 175–180.
- James, M., Todd, C., Scott, S., Stratton, G., Mccoubrey, S., Christian, D., Halcox, J., Audrey, S., Ellins, E., Anderson, S., Copp, I., & Brophy, S. (2018). Teenage recommendations to improve physical activity for their age group: a qualitative study. *BMC Public Health*, 18(372), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5274-3>
- Kementrian Kesehatan RI. (2018). Profil Kesehatan Indonesia 2017. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kementrian Kesehatan RI. (2020). Profil Kesehatan Indonesia 2019. Jakarta: Kemenkes RI.
- KPPPA, (2017). Profil Anak Indonesia. Menteri Kesehatan Republik Indonesia

- Kwak Y & Young Hee. (2018). The normal menstrual cycle in women. *Animal Reproduction Science*, 124(3–4), 229–236. <https://doi.org/10.1016/j.anireprosci.2010.08.030>
- Lawn., et.al. (2020) 'The effects of age at menarche and first sexual intercourse on reproductive and behavioural outcomes: a Mendelian randomization study', *PloS one*, 15(6). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234488>.
- Le, A. R. T. I. C., Santoro, N., Crawford, S. L., Khoudary, S. R. El, Allshouse, A. A., Finkelstein, J., Derby, C., Matthews, K., Kravitz, H. M., Harlow, S. D., Greendale, G. A., Gold, E. B., Kazlauskaitė, R., McConnell, D., Neal-perry, G., Pavlovic, J., Randolph, J., Weiss, G., Chen, H., & Lasley, B. (2017). Menstrual Cycle Hormone Changes in Women. *Clinical Research Article USA*, 102(July), 2218–2229. <https://doi.org/10.1210/jc.2016-4017>
- Liliany, E. I., Jafar, N., & Najamuddin, U. (2019). HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DAN POLA MAKAN TERHADAP KOMPONEN SINDROM METABOLIK PADA PASIEN RAWAT JALAN DM TIPE 2 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KOTA MAKASSAR. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Marmi. (2014) '*Kesehatan Reproduksi*' Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Maybin, J. A., & Critchley, H. O. D. (2015). *Menstrual physiology: implications for endometrial pathology and beyond*. 21(6), 748–761. <https://doi.org/10.1093/humupd/dmv038>
- Nuranna, E. R., Mostarda, C. T., Carlos, A., Filho, S., Salvador, E. P., Roberto, W., & Carvalho, G. De. (2018). Effect of different phases of menstrual cycle in heart rate variability of physically active women. *Sport Sciences for Health*, 14(2), 297–303. <https://doi.org/10.1007/s11332-018-0426-5>
- Pestana, E. R. et al. (2018) 'Effect of different phases of menstrual cycle in heart rate variability of physically active women', *Sport Sciences for Health*. Springer

- Milan, 14(2), pp. 297–303. doi: 10.1007/s11332-018-0426-5.
- Prathita, Y. A., & Lipoeto, N. I. (2017). *Artikel Penelitian Hubungan Status Gizi dengan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas*. 6(1), 104–109.
- Qin, J., Di, X. S., & Gao, W. S. (2017). *Worldwide prevalence of adverse pregnancy outcomes among singleton pregnancies after in vitro fertilization / intracytoplasmic sperm injection : a systematic review and meta-analysis*. 285–301. <https://doi.org/10.1007/s00404-016-4250-3>
- Spencer, R. A., Rehman, L., & Kirk, S. F. L. (2015). *Understanding gender norms , nutrition , and physical activity in adolescent girls : a scoping review*. 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0166-8>
- Suprapti, & Sulastri. (2020) '*Buku Ajar Patologi Reproduksi*', Malang: Literasi Nusantara.
- Suwarni, T. (2015). Faktor Determinan Yang Mempengaruhi Siklus Menstruasi. *IJMS Journal*, 2(1), 33–38.
- Valentijn, A. J., Saretzki, G., Tempest, N., Critchley, H. O. D., & Hapangama, D. K. (2015). *Human endometrial epithelial telomerase is important for epithelial proliferation and glandular formation with potential implications in endometriosis*. 30(12), 2816–2828. <https://doi.org/10.1093/humrep/dev267>
- Za, R. N., & Maulidani. (2017). Hubungan Status Gizi dan Genetik dengan Usia Menstruasi Pertama (Menarche) pada Siswi SMP Negeri 17 Banda Aceh Tahun 2016 The Relationship between Nutrition and Genetic Status with Menstrual Age (Menarche) in 2016 Students of Banda Aceh Middle School. *Journal off Healthcare Technology and Medicine*, 3(2), 198–208.
- Yusintha & Adriyanto (2018). Karakteristik Menstruasi , Kadar Kolesterol Dan

Lemak Visceral Pada Remaja Obesitas. *Jurnal Ilmiah Pannmed*, 15(5), 446–450.

