

KEBUTUHAN KARBOHIDRAT, PROTEIN, LEMAK, AKTIVITAS FISIK, DAN SIKLUS MENSTRUASI REMAJA DI SURABAYA

REQUIREMENTS OF CARBOHYDRATES, PROTEINS, FATS, PHYSICAL ACTIVITY, AND THE MENSTRUAL CYCLE OF ADOLESCENTS IN SURABAYA

VICTORYA¹, CLEONARA YANUAR DINI²

^{1,2}UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
JALAN LIDAH WETAN, LIDAH WETAN KEC. LAKARSANTRI SURABAYA
JAWA TMUR

e-mail : victorya.19056@mhs.unesa.ac.id

DOI : [10.35451/jkg.v6i1.1788](https://doi.org/10.35451/jkg.v6i1.1788)

Abstrak

Siklus menstruasi merupakan suatu hal yang krusial bagi wanita. Gangguan siklus menstruasi berkaitan erat faktor, yaitu asupan dari zat gizi makro dan aktivitas fisik. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan tingkat konsumsi zat gizi makro dan aktivitas fisik dengan siklus menstruasi. Penelitian merupakan penelitian *cross sectional* dengan jumlah responden 75 orang mahasiswi program studi S1 Gizi Universitas Negeri Surabaya yang diambil secara *non probability sampling*. Data tingkat konsumsi zat gizi makro dicatat menggunakan form SQ-FFQ dengan metode wawancara, data aktivitas fisik dicatat menggunakan kuesioner IPAQ-SF, dan data siklus menstruasi dicatat menggunakan form siklus menstruasi dengan metode *self record*. Uji hubungan tingkat konsumsi zat gizi makro dan aktivitas fisik dengan siklus menstruasi menggunakan uji Spearman. Tingkat konsumsi karbohidrat pada 31 responden (41,3%) dan lemak pada 33 responden (44%) tergolong normal. Tingkat aktivitas fisik mayoritas responden 58,7% termasuk kategori sedang. Sebanyak 52 responden (69,3%) siklus menstruasi normal dan hal ini berhubungan signifikan dengan asupan karbohidrat ($p=0,001$; $r=0,4$), asupan lemak ($p=0,001$; $r=0,4$), dan aktivitas fisik ($p=0,005$; $r=0,4$). Sedangkan sebanyak 50,7% responden dengan tingkat konsumsi protein lebih tidak berhubungan secara signifikan dengan siklus menstruasi ($p=0,289$; $r=-0,1$). Disimpulkan terdapat hubungan tingkat konsumsi karbohidrat, lemak, dan aktivitas fisik dengan siklus menstruasi yang signifikan. Sedangkan tidak terdapat hubungan signifikan pada tingkat konsumsi protein dengan siklus menstruasi. Perhatikan tingkat konsumsi zat gizi makro agar normal dan lakukan aktivitas fisik secara teratur.

Kata kunci: tingkat konsumsi zat gizi makro, tingkat aktivitas fisik, siklus menstruasi, mahasiswi

Abstract

The menstrual cycle is a crucial thing for women. Disorders of the menstrual cycle are closely related to several factors, including intake of macronutrients and physical activity. The purpose of this study was to determine the correlation between levels of consumption of macronutrients and physical activity with the menstrual cycle. It was a cross-sectional study with 75 female students of the Nutrition Departement at State University of Surabaya who were taken with

non-probability sampling. SQ-FFQ were used to estimate dietary intake of macronutrient, physical activity level were measured by using IPAQ-SF questionnaire, and menstrual cycle data were recorded using the menstrual cycle form using the self-record method. The correlation test between the level of consumption of macronutrients and physical activity with the menstrual cycle are using the Spearman test. The level of consumption of carbohydrates and fats in the majority of respondents respectively 41.3% and 44% according to the daily needs of the respondents. The level of physical activity of the majority of respondents in the moderate category was 58.7%. A total of 52 respondents (69.3%) normal menstrual cycles and this was significantly related to carbohydrate intake ($p=0.001$; $r=0,4$), fat intake ($p=0.001$; $r=0,4$), and physical activity ($p=0.005$; $r=0,4$). Meanwhile, 50.7% of respondents with a high level of protein consumption did not have a significant relationship with the menstrual cycle ($p=0.289$; $-0,1$). It was concluded that there was a significant relation between the level of consumption of carbohydrates, fats, and physical activity with the menstrual cycle. Conversely there is no correlation between the level of protein consumption and the menstrual cycle. Pay attention to the level of consumption of macronutrients and do physical activity regularly.

Keywords: level of consumption of macronutrients, level of physical activity, menstrual cycle, female students.

1. PENDAHULUAN

Ketidakteraturan siklus menstruasi merupakan tanda bahwa terdapat gangguan sistem reproduksi hingga menyebabkan keresahan, kecemasan, dan ketakutan pada seorang wanita juga mempengaruhi mental hingga sosial. Gangguan fungsi pada sistem reproduksi wanita seperti siklus menstruasi yang tidak teratur akan menyebabkan infertil bahkan hingga gangguan pada psikologis (Ilmi and Selasmi, 2019). Wanita dengan usia 18-35 tahun merupakan usia yang rentan mengalami gangguan menstruasi. *Abnormal uterus bleeding* (AUB) atau pendarahan abnormal uterus (Park *et al.*, 2021).

Menurut Permenkes RI pada usia 15-49 tahun termasuk pada kategori wanita usia subur. Wanita usia subur merupakan kategori yang rentan mengalami permasalahan gizi (Bancin, 2019). Permasalahan gizi tersebut akan mengarah pada gangguan kesehatan termasuk siklus menstruasi (Marmi, 2013). Siklus menstruasi akan

dikatakan normal jika berkisar antara 21 hingga 35 hari, jika terjadi siklus menstruasi yang <21 hari atau >35 hari maka siklus menstruasi tersebut tergolong tidak normal (Villasari, 2021). Gangguan siklus menstruasi berkaitan erat dengan faktor-faktor seperti penurunan berat badan, berat badan rendah, kenaikan berat badan, perilaku makan, dan gaya hidup (Park *et al.*, 2021).

Gaya hidup yang baik dan sehat merupakan gaya hidup yang memperhatikan faktor yang berpengaruh pada kesehatan seperti tingkat aktivitas fisik (Park *et al.*, 2021). Rendahnya tingkat aktivitas fisik dapat mempengaruhi fungsi organ termasuk organ reproduksi (Naibaho *et al.*, 2014). Perilaku makan yang tepat akan menyebabkan gizi seimbang sehingga dapat terpenuhinya kebutuhan zat gizi baik makro dan mikro seseorang. Tidak adekuatnya asupan gizi pada seorang wanita akan menyebabkan tidak teraturnya siklus menstruasi. Fase *luteal* berhubungan dengan karbohidrat

karena menjadi sumber dari meningkatnya kalori saat fase *luteal*. Saat asupan karbohidrat mencukupi kebutuhan harian, tidak dapat terjadi pemendekan dari fase *luteal* (Dewantari, 2013).

Studi pendahuluan pada mahasiswi program studi S1 Gizi Universitas Negeri Surabaya dengan menanyakan tentang siklus menstruasi, didapatkan hasil 60% mahasiswi tergolong tidak normal, yaitu siklus pendek (<21 hari) dan siklus panjang (>35 hari). Untuk itu perlu dilakukan penelitian terkait hubungan tingkat konsumsi zat gizi makro dan aktivitas fisik dengan siklus menstruasi remaja.

2. METODE

Jenis penelitian merupakan penelitian kuantitatif dengan studi *cross sectional*. Populasi pada penelitian ini merupakan mahasiswi program studi S1 gizi Universitas Negeri Surabaya angkatan 2019, 2020, dan 2021 sejumlah 214 mahasiswa. Pengambilan seluruh sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *non probability sampling* yaitu sampel memenuhi kriteria dimasukkan hingga memenuhi jumlah kebutuhan sampel. Sampel didapatkan dari populasi yaitu mahasiswi Universitas Negeri Surabaya program studi S1 Gizi dengan kebutuhan sampel sebesar 75 orang.

Kriteria inklusi yang ditetapkan pada penelitian ini adalah mahasiswi s1 gizi universitas negeri surabaya, tidak mengalami amenorea primer, bersedia untuk menjadi responden. Kriteria eksklusi yang ditetapkan pada penelitian ini adalah mengalami penyakit reproduksi seperti mioma uteri, polip serviks, ulkus, dan tumor. Kriteria *dropout* pada penelitian ini adalah mahasiswi yang berhalangan hingga tidak dapat mengikuti proses pengumpulan data, mahasiswi yang

mengundurkan diri dari penelitian saat penelitian tengah berlangsung.

Siklus menstruasi, tingkat konsumsi zat gizi makro, dan aktivitas fisik merupakan variabel yang akan diteliti. Data siklus menstruasi didapatkan dengan cara pengisian kuesioner siklus menstruasi. Siklus menstruasi pada penelitian ini merupakan rata-rata selama 3 bulan kebelakang. Siklus menstruasi akan dikatakan normal apabila jarak 21-35 hari, dan akan dikatakan tidak normal apabila jarak <21 hari dan >35 hari. Pengumpulan data dari tingkat konsumsi zat gizi makro dilakukan dengan wawancara serta terdapat form SQ-FFQ dengan rentang waktu 3 bulan kebelakang dengan bantuan *nutrisurvey* untuk menghitung tingkat konsumsi zat gizi makro. Data asupan dibandingkan dengan kebutuhan zat gizi makro responden. Tingkat konsumsi zat gizi makro dikategorikan kurang jika <80%, normal jika 80-110%, dan tinggi jika >110%. Data aktivitas fisik diperoleh dengan cara responden mengisi form IPAQ-SF. Aktivitas fisik dikategorikan ringan jika <600 MET-menit/minggu, termasuk sedang jika mencapai atau lebih dari 600 MET-menit/minggu, tinggi jika mencapai 1500 MET-menit/minggu.

3. HASIL

Penelitian dilakukan pada 75 responden yang berasal dari mahasiswi Universitas Negeri Surabaya Program Studi S1 Gizi.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	n	%	$\bar{x} \pm SD$
Usia			
18 tahun	4	5	20,2±0,95
19 tahun	11	15	
20 tahun	27	36	
21 tahun	29	39	
22 tahun	4	5	
Angkatan			
2019	40	53	
2020	22	30	
2021	13	17	

Karakteristik	n	%	$\bar{x} \pm SD$
Status Gizi Menurut IMT			
Kurus	17	23	
Normal	44	58	21,8±4,51
Gemuk	14	19	

Karakteristik 75 responden diketahui bahwa mayoritas responden memiliki usia 21 tahun sebanyak 29 orang (39%) dengan rata-rata usia responden adalah 20 tahun. Responden pada penelitian ini berasal dari program studi S1 Gizi Universitas Negeri Surabaya angkatan 2019 sebanyak 40 orang (53,3%), angkatan 2020 sebanyak 22 orang (29,4%), angkatan 2021 sebanyak 13 orang (17,3%).

Tabel 2. Siklus Menstruasi

Siklus Menstruasi	N	%
Normal	52	69
Tidak Normal	23	31

Mayoritas responden yaitu sejumlah 52 orang memiliki siklus menstruasi normal (69%) yaitu siklus menstruasi dengan jarak 21-35 hari.

Tabel 3. Distribusi Tingkat Konsumsi Zat Gizi Makro dan Aktivitas Fisik

Tingkat Konsumsi Zat Gizi Makro	n	%	$\bar{x} \pm SD$ (g/hari)
Karbohidrat			
Kurang (<80%)	18	24	139,2±20,14
Normal (80-110%)	31	41	199,7±20,55
Lebih (>110%)	26	35	268,6±38,83
N	75	100	
Protein			

Kurang (<80%)	25	33	31,1±6,86
Normal (80-110%)	12	16	49,3±8,09
Lebih (>110%)	38	51	84,4±29,23
N	75	100	

Lemak			
Kurang (<80%)	19	25	24,3±4,05
Normal (80-110%)	33	44	37,2±4,18
Lebih (>110%)	23	31	57,8±13,22
N	75	100	

Aktivitas Fisik

	n	%	$\bar{x} \pm SD$ (MET)
Ringan (<600 MET)	11	14	336,5±172,5
Sedang (≥600- <3000 MET)	44	59	1550,7±633,8
Tinggi (≥3000 MET)	20	27	3784±712,5
N	75	100	

Tingkat konsumsi karbohidrat dalam penelitian ini diperoleh berdasarkan form SQ-FFQ, berdasarkan tabel 2 diketahui dari 75 responden mahasiswa menunjukkan bahwa mayoritas tingkat konsumsi karbohidrat mahasiswa adalah normal sebanyak 31 orang (41%).

Tingkat konsumsi protein sebanyak 12 orang (16%) memiliki tingkat konsumsi protein normal. Berdasarkan hasil SQ-FFQ mayoritas mahasiswa gizi mengkonsumsi makanan sumber protein beragam seperti protein hewani

(daging ayam dan daging sapi) dan nabati (tempe).

Mayoritas tingkat konsumsi lemak mahasiswi yang digunakan sebagai responden pada penelitian ini adalah normal sebanyak 33 (44%). Angka kecukupan lemak yang dianjurkan menurut Angka Kecukupan Gizi 2019 untuk wanita Indonesia usia 19-29 tahun adalah 65 gram/hari (Kemenkes RI, 2019). Sebanyak 19 responden (25,3%) pada penelitian ini memiliki tingkat konsumsi lemak kurang dan sebanyak 23 responden (30,7%) memiliki tingkat konsumsi lemak lebih. Hal ini diakibatkan mayoritas responden mengkonsumsi *junkfood* seperti *pizza*, *fried chicken* dengan sering.

Mayoritas tingkat aktivitas fisik yaitu sedang sebanyak 44 responden (58,7%). Aktivitas sedang yaitu menyapu, memasak, mengangkat benda ringan, bersepeda non kompetitif. Aktivitas fisik dipengaruhi oleh tipe, durasi, frekuensi, dan intensitas. Tipe merupakan jenis dari aktivitas fisik seperti berdiri, duduk, bersepeda, berjalan.

Tabel 4 Hubungan Tingkat Konsumsi Zat Gizi Makro dan Aktivitas Fisik dengan Siklus Menstruasi

	Siklus			n	p	r
	Menstruasi Normal	Tidak Normal				
Tingkat Konsumsi Karbohidrat						
Kurang	13	5	18			
Normal	30	1	31	0,0	0,	
Lebih	9	17	26	01	4	*
Tingkat Konsumsi Protein						
Kurang	15	10	25			
Normal	9	3	12	0,2	89	

Lebih	28	10	38	-	0,	1
-------	----	----	----	---	----	---

Tingkat Konsumsi Lemak

Kurang	14	5	19			
Normal	31	2	33	0,0	0,	4
Lebih	7	16	23	*		

Aktivitas Fisik

Ringan	5	6	11	0,0	0,	
Sedang	42	2	44	05	4	
Tinggi	5	15	20	*		

*Significant (Uji Spearman)

Hasil analisis Spearman menunjukkan bahwa antara tingkat konsumsi karbohidrat, lemak, dan tingkat aktivitas fisik dengan siklus menstruasi signifikan. Sedangkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat konsumsi protein dengan siklus menstruasi.

4. PEMBAHASAN

Terdapat faktor yang dapat mempengaruhi asupan karbohidrat yaitu seperti usia, lingkungan sekitar seperti teman sebaya, gaya hidup, tradisi, serta pendidikan dari tiap individu (Putri, 2015). Analisis hubungan tingkat konsumsi karbohidrat dengan siklus menstruasi dengan uji spearman diperoleh nilai $p=0,001$ ($<\alpha=0,05$) menunjukkan adanya hubungan pada tingkat konsumsi karbohidrat dengan siklus menstruasi mahasiswi program studi S1 Gizi Universitas Negeri Surabaya. Nilai koefisien korelasi pada kedua variabel tersebut adalah 0,4 yang menunjukkan bahwa pada penelitian ini tingkat konsumsi karbohidrat yang kurang berhubungan dengan siklus menstruasi normal.

Menurut Marmi (2013) asupan karbohidrat dapat memiliki pengaruh pada pemendekan dari fase luteal yang diakibatkan gangguan sekresi dari

hormon progesteron, Pada fase luteal, kadar hormon progesteron dan estrogen meningkat. Jika terjadi peningkatan karbohidrat maka hormon tersebut akan semakin meningkat sehingga terjadi siklus menstruasi panjang dari normal.

Hasil analisis hubungan tingkat konsumsi protein dengan siklus menstruasi menunjukkan tidak terdapat hubungan pada tingkat konsumsi protein dengan siklus menstruasi mahasisiwi program studi S1 Gizi Universitas Negeri Surabaya ($p=0,289$). Koefisien korelasi yang didapat adalah $-0,1$ yang menunjukkan bahwa hubungan antar variabel sangat lemah.

Asupan protein yang tidak memenuhi kebutuhan tubuh akan menyebabkan pemendekan dari fase *folikuler* sehingga terjadi perlambatan pada fase ovulasi yang menyebabkan siklus menstruasi tidak teratur. Asupan protein merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi siklus menstruasi utamanya pada kerja hormon reproduksi yaitu FSH. (Noviyanti *et al.*, 2018). Menurut penelitian mengenai asupan protein dengan siklus menstruasi menunjukkan bahwa asupan protein yang berlebihan dapat memperpanjang fase *folikuler* dan terjadi peningkatan FSH yang signifikan sehingga terjadi siklus panjang yaitu >35 hari (Marmi, 2013). Hasil dalam penelitian bertentangan dengan penelitian yang telah dilakukan karena sebesar 43 responden dengan tingkat konsumsi protein tidak normal seperti kurang dan lebih pada penelitian ini mengalami siklus menstruasi normal.

Berdasarkan hasil analisis uji Spearman menunjukkan hubungan diantara tingkat konsumsi lemak dengan siklus menstruasi mahasiswi program studi S1 Gizi Universitas Negeri Surabaya signifikan dengan $p=0,001$ ($<\alpha=0,05$). Nilai koefisien korelasi yang didapatkan adalah $0,4$ yang menunjukkan bahwa pada penelitian ini

siklus menstruasi yang normal berhubungan dengan kurangnya tingkat konsumsi lemak. Pada penelitian ini mayoritas responden yaitu 14 orang dengan konsumsi lemak kurang memiliki siklus menstruasi yang normal akibat lebih sedikit konsumsi makanan cepat saji seperti ayam goreng tepung, hotdog, burger, dan pizza dibandingkan responden dengan tingkat konsumsi lemak lebih.

Wanita yang konsumsi makanan cepat saji dengan kandungan gula, lemak, garam yang tinggi dapat mengganggu metabolisme dari hormon reproduksi yaitu progesteron sehingga menyebabkan siklus menstruasi yang tergolong dalam tidak normal. Selain dapat menyebabkan siklus menstruasi yang tidak normal, konsumsi makanan cepat saji dapat meningkatkan resiko terkena *dysmenorrhea* (Hofmeister dan Bodden, 2016). Makanan yang digoreng memiliki kandungan lemak tinggi yang dapat mempengaruhi siklus menstruasi. Lemak yang tinggi dapat mengganggu keseimbangan hormon sehingga menyebabkan siklus menstruasi kategori tidak normal (Sulistya dan Richard, 2014).

Hasil analisis tingkat aktivitas fisik dengan siklus menstruasi dengan uji Spearman diperoleh nilai $p=0,005$ ($<\alpha=0,05$) sehingga menunjukkan bahwa adanya hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan siklus menstruasi mahasisiwi program studi S1 Gizi Universitas Negeri Surabaya. Nilai koefisien korelasi adalah $0,321$ yang artinya tingkat aktivitas fisik yang baik akan menyebabkan siklus menstruasi normal.

Berdasarkan penelitian ini, didapatkan hasil sebanyak 15 orang dengan aktivitas fisik tinggi yaitu >3037 menit per minggu mengalami ketidak normalan siklus menstruasi. Siklus menstruasi yang termasuk dalam gangguan system reproduksi dialami 6-

79% wanita yang melakukan aktivitas fisik berat. Aktivitas fisik yang semakin tinggi menyebabkan terjadinya gangguan menstruasi akibat gangguan hipotalamus sehingga sekresi GnRH terganggu, menurunnya hormon estrogen, dan menstruasi tertunda. Sedangkan pada aktivitas fisik sedang menurunkan risiko gangguan pada siklus menstruasi (Anindita *et al.*, 2016). Hasil pada penelitian oleh Gordon menunjukkan wanita yang memiliki tingkat aktivitas fisik dengan kategori tinggi memiliki resiko lebih tinggi mengalami gangguan pada siklus menstruasi, sejalan dengan penelitian ini (Gordon *et al.*, 2017).

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian Siklus menstruasi memiliki hubungan yang signifikan dengan aktivitas fisik, serta tingkat konsumsi zat gizi makro (karbohidrat dan lemak). Masyarakat umum diharapkan untuk memperhatikan tingkat konsumsi lemak, tingkat konsumsi karbohidrat, tingkat konsumsi protein, agar mencapai tingkat konsumsi kategori normal serta melakukan aktivitas fisik secara rutin dan teratur.

DAFTAR PUSTAKA

- Anindita, P. *et al.* (2016) 'Hubungan Aktivitas Fisik Harian dengan Gangguan Menstruasi pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Andalas', *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(3), pp. 522-527. doi: 10.25077/jka.v5i3.570.
- Bancin, M. S. (2019) *Gambaran Asupan Energi Protein Dan Pola Makan Dengan Status Anemia Pada Wanita Usia Subur Di Wilayah Kerja Puskesmas Petumbuhan Desa Nagarejo Kecamatan Galang Kabupaten Deli Serdang*. Politeknik Kesehatan Medan.
- Dewantari, N. M. (2013) 'Peranan Gizi Dalam Reproduksi', *Jurnal Skala Husada*, 10(2), pp. 219-224.
- Gordon, C. M. *et al.* (2017) 'Functional hypothalamic amenorrhea: An endocrine society clinical practice guideline', *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 102(5). doi: 10.1210/jc.2017-00131.
- Hofmeister, S. and Bodden, S. (2016) 'Premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder', *American Family Physician*, 94(3). doi: 10.1016/b978-1-4160-5461-0.00032-9.
- Ilmi, A. F. and 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), p. 175. Available at: https://www.google.co.id/books/edition/Kesehatan_Reproduksi_dan_Tumbuh_Kembang/A1crEAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=manfaat+imunisasi&pg=PA53&printsec=frontcover.
- Kemendes RI (2019) 'Angka Kecukupan Gizi Masyarakat Indonesia', *Permenkes Nomor 28 Tahun 2019*, Nomor 65(879), pp. 2004-2006.
- Marmi (2013) *Gizi Dalam kesehatan reproduksi*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Naibaho, W. N. K. *et al.* (2014) 'Hubungan antara Tingkat Aktivitas Fisik dan Siklus Menstruasi pada Remaja di SMA Warga Kota Surakarta', *Nexus Kedokteran Komunitas*, 3(2), pp. 162-169.
- Noviyanti, D. *et al.* (2018) 'Correlation Between Nutritional Status and Level of Nutrients Intake with Menstrual Cycle Among Adolescent Girls in District Kedungbanteng', *J.Gipas, Mei 2018, Volume 2 Nomor 1 ISSN 2599-0152 eISSN 2599-2465*, 2. Available at: <http://jos.unsoed.ac.id/index.php/>.
- Park, Y. J. *et al.* (2021) 'Development and effects of college-based lifestyle modification program for menstrual health of young adult women with irregular menses: A randomized controlled trial',

International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(1), pp. 1–15.
doi: 10.3390/ijerph18010233.

Putri, A. Y. (2015) *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Pola Konsumsi Makan Pada Siswa Madrasah Ibtidaiyah Unwanul Huda Di Jakarta Selatan Tahun 2015*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.

Sulistya, D. M. and Richard, D. S. (2014) 'Faktor Yang Berperan Terhadap Gangguan Siklus Menstruasi Berdasarkan Berat Badan, Stres Dan Diet Pada Mahasiswi', *STIKES RS Baptis Kediri*, 7(1), pp. 83–92.

Villasari, A. (2021) *Fisiologi Menstruasi*. Kediri: Strada Press.