



Analisis Hubungan Stres, Aktivitas Fisik, dan Kelelahan Dengan Gangguan Siklus Menstruasi

Maulidya Yuni Priantika ⁽¹⁾, Fariani Syahrul ⁽²⁾

¹ Universitas Airlangga, Indonesia

² Universitas Airlangga, Indonesia

Email: ¹maulidya.yuni.priantika-2018@fkm.unair.ac.id, ²fariani.s@fkm.unair.ac.id

Abstract

The menstrual cycle is the distance between periods. A normal menstrual cycle is 22-35 days. Distances that are more or less are called menstrual cycle disorders. Menstrual cycle disorders are divided into 3 namely polymenorrhea, oligomenorrhea, and amenorrhea. Menstrual cycle disorders often occur in adolescence due to unstable hormonal performance and can be caused by several factors of menstrual cycle disorders including stress activity, physical activity, and fatigue. This study aims to analyze the relationship between physical activity, fatigue, and stress with menstrual cycle disorders in female students of the Faculty of Public Health, Universitas Airlangga. Analytic observational research with the study design used was cross sectional. The sample size was 178 respondents. Data were collected using a questionnaire. The relationship analysis test used chi-square and fisher's exact test. The results of this study obtained the percentage of stress mostly in the moderate category (81.5%), physical activity of female students mostly in the low category (47.2%), and fatigue mostly in the moderate category (76.4%). The prevalence of menstrual cycle disorders was 18.5%. The p-value was 1.0 on the stress variable, 0.869 on the physical activity variable, and 0.354 on the fatigue variable. All variables get a p-value > 0.05. The conclusion of this study is that there is no significant relationship between stress, physical activity, and fatigue with the occurrence of menstrual cycle disorders in female students of the Faculty of Public Health, Universitas Airlangga.

Keywords: Stress, Physical Activity, Fatigue, Mensruation Cycle Disorder

Abstrak

Siklus menstruasi adalah jarak antar menstruasi. Siklus menstruasi normal terjadi 22-35 hari. Jarak siklus yang lebih atau kurang termasuk gangguan siklus menstruasi. Gangguan siklus menstruasi dibagi menjadi 3 yaitu polimenorea, oligomenorea, dan amenorea. Gangguan siklus menstruasi sering terjadi pada usia remaja karena kinerja hormon yang belum stabil dan dapat disebabkan karena beberapa faktor gangguan siklus menstruasi diantaranya adalah aktivitas stres, aktivitas fisik, dan kelelahan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara aktivitas fisik, kelelahan, dan stres dengan gangguan siklus menstruasi pada mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga. Penelitian observasional analitik dengan desain studi yang digunakan adalah *cross sectional*. Besar sampel sebanyak 178 responden. Pengumpulan data menggunakan kuesioner. Uji analisis hubungan menggunakan *chi-square* dan *fisher's exact test*. Hasil penelitian ini didapatkan persentase stres sebagian besar dalam kategori sedang (81,5%), aktivitas fisik mahasiswa sebagian besar dalam kategori rendah (47,2%), dan kelelahan sebagian besar dalam kategori sedang (76,4%). Prevalensi gangguan siklus menstruasi sebesar 18,5%. Nilai *p-value* 1,0 pada variabel stres, 0,869 pada variabel aktivitas fisik, dan 0,354 pada variabel kelelahan. Seluruh variabel mendapatkan nilai *p-value* > 0,05. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu tidak ada hubungan yang signifikan antara stres, aktivitas fisik, dan kelelahan dengan terjadinya gangguan siklus menstruasi pada mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.

Kata Kunci: Stres, Aktivitas Fisik, Kelelahan, Gangguan Siklus Mensruasi

Pendahuluan

Masa remaja merupakan periode terjadinya pertumbuhan dan perkembangan dalam hal fisik, psikologis dan intelektual. Masa ini merupakan transisi atau perubahan dari anak-anak menjadi dewasa. Kategori usia remaja menurut Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana (BKKBN) adalah 10-24 tahun (Kemenkes RI, 2012). Pubertas pada perempuan lebih cepat matang dibandingkan dengan laki-laki dalam waktu kurang lebih 3 tahun. Perkembangan seks primer pada remaja perempuan ditandai dengan menstruasi. Menstruasi yang terjadi pertama kali disebut dengan *menarche*. Perkembangan seks sekunder pada perempuan meliputi pertumbuhan rambut, payudara, pinggul yang mulai melebar, peningkatan pada jaringan lemak, timbulnya jerawat, dan adanya perubahan suara (Pratiwi dan Rusinani 2020). Data Riskesdas pada tahun 2018 menunjukkan proporsi remaja putri usia 10-19 tahun yang telah mengalami menstruasi sebesar 70,1%. Provinsi Jawa Timur memiliki umlah penduduk sebanyak 20.192.500 orang dan 73,58% nya adalah remaja putri dengan rata-rata usia *menarche* 12,56 tahun (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Menstruasi adalah perdarahan pada uterus (rahim) karena proses pelepasan lapisan dinding rahim yang mengandung banyak pembuluh darah secara periodik dan berulang (Rosyida, 2019). Proses menstruasi diawali degenerasi pada korpus luteum yang membuat progesteron dalam darah menurun. Korpus luteum mengalami degenerasi karena tidak terjadi pembuahan pada ovum sehingga hanya dapat bertahan selama 12-14 hari sampai masa menstruasi berikutnya, selanjutnya terjadi penyusutan dan digantikan jaringan parut sehingga pada masa itu endometrium di permukaan dinding uterus mengalami peluruhan dan terjadi perdarahan. (Hermawan, 2018). Durasi menstruasi berlangsung selama kurang lebih 7 hari dengan panjang siklus menuju menstruasi selanjutnya sekitar 22-35 hari, sedangkan siklus yang kurang atau lebih daripada itu termasuk dalam gangguan siklus menstruasi. Hormon progesterone yang tidak berfungsi maksimal menyebabkan terganggunya siklus menstruasi. Gangguan siklus menstruasi yang kurang dari 22 hari disebut polimenorea (siklus pendek), siklus menstruasi lebih dari 35 hari disebut oligomenorea (siklus panjang), dan tidak terjadi menstruasi selama lebih dari 3 bulan disebut amenorea (Rosyida, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Zafar, M., *et al.*, (2018) menyatakan prevalensi siklus menstruasi tidak teratur pada remaja berkisar 56,9%. Prevalensi gangguan siklus menstruasi yang dialami remaja usia 10-14 tahun sebesar 3,5%, usia 15-19 tahun sebesar 11,7%, dan usia 20-24 tahun sebesar 14,4% (Kementerian Kesehatan RI, 2010). Prevalensi polimenorea sebesar 10,5%, oligomenorea 50%, amenorea sebanyak 18,4%, amenorea pada usia reproduktif sebesar 3-4%, dan kombinasi antara ketiga gangguan sebanyak 15,8% (Paspariny, 2017). Keteraturan siklus menstruasi dapat berlangsung rutin setiap bulan saat mencapai usia 18 tahun, dibawah usia tersebut siklus menstruasi belum berjalan teratur terutama saat awal terjadinya *menarche* pada remaja (Prihatini dan Ninik, 2018).

Gangguan siklus menstruasi dapat terjadi karena adanya faktor risiko, beberapa diantaranya adalah gangguan psikologis seperti stres, tingkat aktivitas fisik, kelelahan, berat badan (diet) (Rosyida, 2019). Keadaan stress yang ada pada individu berbeda-

beda tergantung dari kondisi tubuh dan stressor individu tersebut. Beratnya tingkat aktivitas fisik memiliki hubungan kuat dengan kejadian siklus menstruasi yang tidak teratur (Gudmundsdottir, *et al.*, 2011). Aktivitas fisik yang terlalu berat dapat terjadi kelelahan dan mempengaruhi produksi hormon. Kelelahan terjadi dapat berupa kelelahan fisik dan kelelahan mental. Kelelahan fisik berakibat pada penurunan kapasitas daya tahan tubuh (Cahyani, 2016) daya tahan tubuh yang menurun menyebabkan gangguan hipotalamus sehingga sekresi GnRH menjadi terganggu.

Berdasarkan temuan permasalahan gangguan siklus menstruasi yang banyak dialami oleh remaja pada pendahuluan diatas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara beberapa faktor risiko yang terjadi seperti stres, aktivitas fisik, dan kelelahan dengan kejadian gangguan siklus menstruasi pada mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.

Metode

Jenis penelitian merupakan observasional analitik dengan desain studi *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah semua mahasiswa aktif Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga (FKM UNAIR), Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat semester 3, 5, dan 7 tahun ajaran 2022/2023 berjumlah 611 mahasiswa. Besar sampel dihitung dengan rumus uji hipotesis satu populasi. Besar sampel yang dibutuhkan pada penelitian ini sebanyak 178 mahasiswa. Pengambilan sampel menggunakan metode *probability sampling* dengan teknik *simple random sampling*. Besar sampel pada mahasiswa semester 3 yaitu 58 orang, semester 5 sebesar 62 orang, dan semester 7 sebesar 58 orang.

Lokasi penelitian berlangsung di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga pada Oktober 2022. Pengumpulan data primer menggunakan beberapa kuesioner yang terdiri dari *Perceived Stress Scale* (PSS-10), *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ), *Fatigue Assessment Scale* (FAS), dan kuesioner siklus menstruasi. Instrumen penelitian ini telah melalui uji laik etik nomor 696/HRECC.FODM/IX/2022 dari komisi kelaikan etik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga.

Variabel independen yang diteliti meliputi stress, aktivitas fisik, dan kelelahan. Variabel dependen berupa gangguan siklus menstruasi. Analisis pada penelitian ini berupa analisis deskriptif dan inferensial menggunakan uji *chi-square* dan *fisher's exact test* untuk mendeskripsikan hubungan antar variabel yang diteliti.

Hasil dan Pembahasan

Hasil distribusi prevalensi gangguan siklus menstruasi pada mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Prevalensi Siklus Menstruasi

Siklus Menstruasi	Frekuensi	%
Polimenorea	12	6,7
Normal	145	81,5
Oligomenorea	21	11,8

Total	178	100,0
-------	-----	-------

Hasil uji deskriptif pada tabel 1 menunjukkan hampir seluruh siklus menstruasi yang dialami oleh mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga termasuk dalam kategori normal yaitu 145 responden (81,5%). Prevalensi gangguan siklus menstruasi (Polimenorea dan Oligomenorea) pada penelitian ini sebesar 18,5%. Perbandingan dengan besar prevalensi gangguan siklus menstruasi yang ada di Indonesia 13,7% dan di Jawa Timur sebesar 13,3% (Kementerian Kesehatan RI, 2010).

Berdasarkan kuesioner yang telah diisi oleh responden didapatkan hasil perhitungan stres pada responden sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Stres

Stres	Frekuensi	%
Ringan	22	12,4
Sedang	145	81,5
Berat	11	6,2
Total	178	100,0

Tabel 2 diketahui dari hasil perhitungan stress didapatkan bahwa sebagian besar tingkat stres yang dialami oleh mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga termasuk dalam kategori stres sedang yaitu sebanyak 145 responden (81,5%).

Berdasarkan kuesioner yang telah diisi responden didapatkan hasil perhitungan tingkat aktivitas fisik sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik

Aktivitas Fisik	Frekuensi	%
Ringan	84	47,2
Sedang	75	42,1
Berat	19	10,7
Total	178	100,0

Tabel 3 menunjukkan hasil dari perhitungan aktivitas fisik. Sebagian besar aktivitas fisik mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga termasuk dalam tingkat aktivitas fisik ringan sebanyak 84 responden (47,2%).

Berdasarkan kuesioner yang telah diisi responden didapatkan hasil perhitungan tingkat kelelahan pada responden sebagai berikut:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kelelahan

Kelelahan	Frekuensi	%
Ringan	8	4,5
Sedang	136	76,4
Berat	34	19,1
Total	178	100,0

Tabel 4 menunjukkan hasil dari perhitungan kelelahan. Hampir seluruh tingkat kelelahan yang dialami oleh mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga termasuk dalam tingkat kelelahan sedang yaitu sebanyak 136 responden (76,4%).

Hasil uji analisis inferensial berikut menggunakan *fisher's exact test*. Tabel yang disajikan telah dimodifikasi sehingga menjadi 2x2 pada tiap variabelnya. Modifikasi variabel stres, aktivitas fisik, dan stress yaitu menggabungkan antara kategori sedang dan berat yang sebagai faktor risiko positif. Modifikasi kategori siklus menstruasi yaitu menggabungkan polimenorea dan oligomenorea sebagai gangguan siklus menstruasi. Berikut adalah hasil analisisnya:

Tabel 5. Analisis Inferensial Hubungan Stres, Aktivitas Fisik, dan Kelelahan dengan Gangguan Siklus Menstruasi

Kategori	Siklus Menstruasi				Total		p
	Gangguan Siklus		Normal				
	n	%	n	%	n	%	
Stres							
Ringan	4	18,2	18	81,8	22	100	1,0
Sedang/berat	29	18,6	127	81,4	156	100	
Aktivitas fisik							
Ringan	16	19,0	68	81,0	84	100	0,869
Sedang/berat	17	18,1	77	81,9	94	100	
Kelelahan							
Ringan	0	0,0	8	100	8	100	0,354
Sedang/berat	33	19,4	137	80,6	170	100	

Hasil dari uji *fisher's exact test* yang telah dilakukan, diketahui bahwa sebanyak 81,4% mahasiswi memiliki tingkat stress sedang hingga berat (faktor risiko positif) tetapi tidak terjadi gangguan siklus menstruasi. Analisis hubungan didapatkan nilai *p-value* 1,0. Karena nilai *p-value* > α (0,05) dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor stres dengan terjadinya gangguan siklus menstruasi pada mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga. Hal tersebut dapat terjadi karena tingkat stres yang dialami oleh responden mayoritas berada pada tingkat sedang, begitu juga dengan siklus menstruasi yang termasuk dalam kategori normal. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yudita, *et al.* (2017) dengan hasil yang didapatkan yaitu tidak adanya hubungan dari faktor stres dengan gangguan siklus menstruasi pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. Faktor yang menyebabkan dapat berasal dari besar sampel atau responden yang berbeda-beda antar penelitian. Selain itu keadaan responden pada waktu mengisi kuesioner juga berefek pada hasil. Penelitian oleh Supratiknyo (2016) yang mempelajari pengaruh stres terhadap gangguan siklus menstruasi yaitu polimenorea (siklus menstruasi pendek) pada remaja menunjukkan hasil yang berbeda dengan penelitian ini. Hasil yang didapatkan yaitu adanya pengaruh yang cukup signifikan dari stres terhadap gangguan siklus menstruasi polimenorea. Pada penelitian oleh Indriyanti, *et al.* (2019) yang dilakukan pada petani tembakau di Desa Ambulu, Kota Jember mendapatkan hasil adanya hubungan yang bermakna antara faktor stres dengan gangguan siklus menstruasi. Stres yang dialami petani tembakau dapat disebabkan karena tuntutan pekerjaan dan kesibukan dalam mengurus rumah tangga, karena hampir seluruh status pernikahan dalam penelitian ini adalah sudah menikah. Penelitian oleh Dotulong, *et al.*

(2022) yang meneliti tentang siklus menstruasi dengan faktor stres juga mendapatkan hasil adanya hubungan yang signifikan antara stres dengan gangguan siklus menstruasi yang dialami oleh pekerja. Stres berat yang dialami pekerja terjadi karena tuntutan pekerjaan yang tinggi dan tidak sesuai dengan kapasitas stres dari pekerja tersebut. Beberapa faktor lain seperti usia kategori dewasa, beban kerja yang berat, dan gaya hidup dapat berpengaruh pada perbedaan faktor stres dan gangguan siklus menstruasi. Analisis pada variabel aktivitas fisik didapatkan sebagian besar terdapat faktor risiko dari aktivitas fisik, tetapi tidak terjadi gangguan siklus menstruasi. Hubungan aktivitas fisik dengan siklus menstruasi memiliki nilai $p\text{-value}$ 0,869. Karena nilai $p\text{-value} > \alpha$ (0,05) maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan gangguan siklus menstruasi. Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Anindita, P., et al. (2016) pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas yang menyatakan bahwa aktivitas fisik tidak menunjukkan hubungan dengan gangguan siklus menstruasi. Frekuensi gangguan menstruasi lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian ini karena penelitian tersebut selain meneliti terkait hubungan aktivitas fisik juga membahas beberapa gangguan menstruasi lainnya seperti dismenoreia atau nyeri saat terjadinya menstruasi. Hasil penelitian oleh Gudmundsdottir, et al. (2011) menunjukkan hasil yang berbeda, penelitian tersebut dilakukan pada perempuan non atlet di Norwegia dan didapatkan hasil bahwa ada hubungan aktivitas fisik dengan gangguan siklus menstruasi. Siklus menstruasi dapat meningkat dari siklus normalnya dengan frekuensi dan intensitas pendarahan yang lebih tinggi pada seseorang yang memiliki kategori aktivitas fisik rendah. Aktivitas fisik yang dilakukan dengan intensitas berat secara rutin dapat berefek samping kelelahan dan terjadinya gangguan pada hormon *Gonadotropin Releasing Hormon* (GnRH) yang memperlambat proses pematangan folikel dan sekresi hormon estrogen sehingga memperpanjang siklus menstruasi. Hal tersebut dibuktikan berdasarkan studi oleh (Mahitala, 2015) dengan hasil adanya hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan gangguan menstruasi, penelitian tersebut dilakukan pada pasangan usia subur di Desa Temanggung, Kecamatan Kaliangkrik. Pekerjaan pada responden yang diteliti sebagian besar merupakan petani dengan tingkat aktivitas fisik tinggi dan kelelahan serta status gizi yang tidak adekuat hingga menyebabkan penurunan hormon estrogen yang berdampak pada gangguan siklus menstruasi. Perbedaan hasil penelitian ini dengan lainnya dapat terjadi karena tingkat aktivitas fisik yang dijalani mahasiswi sehari-hari dalam tingkat ringan hingga sedang, hal tersebut terjadi karena penelitian diambil saat masih pandemi Covid-19 dengan perkuliahan yang dilakukan secara daring maupun *blended learning*. Sedangkan penelitian sebelumnya berada di luar masa pandemic sehingga kegiatan yang dilakukan lebih beragam dengan frekuensi yang lebih tinggi.

Hasil analisis pada variabel kelelahan hampir seluruh responden mengalami kelelahan dengan tingkat sedang hingga berat, tetapi tidak terjadi gangguan siklus menstruasi. Hubungan kelelahan dengan siklus menstruasi memiliki nilai $p\text{-value}$ 0,354. Karena nilai $p\text{-value} > \alpha$ (0,05) disimpulkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara kelelahan dengan gangguan siklus menstruasi. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian oleh Li, et al. (2020) yang menyatakan bahwa siklus menstruasi memiliki keterkaitan secara biologis dengan kelelahan. Kelelahan yang diukur pada penelitian tersebut berupa

kelelahan fisik dan mental. Kelelahan mental yang terjadi pada fase luteal sebanding dengan kecemasan yang dialami oleh perempuan yang memiliki gangguan kecemasan (*anxiety*). Penelitian sejenis yang dilakukan oleh Dotulong, *et al.* (2022) mendapatkan hasil serupa yaitu terdapat hubungan dari faktor kelelahan dengan terjadinya gangguan siklus menstruasi. Tingkat kelelahan yang dialami hampir seluruhnya rendah sehingga dapat menyebabkan penurunan imunitas yang berdampak pada gangguan siklus menstruasi. Penyebab kelelahan selain dari intensitas aktivitas yang tinggi dapat disebabkan karena kekurangan nutrisi dalam tubuh, dalam hal ini adalah anemia defisiensi zat besi. Anemia dapat menjadi penyebab kelelahan dan masalah menstruasi. Pada penelitian (Mulyati, *et al.*, 2022) variabel status anemia memiliki hubungan dengan kesehatan menstruasi. Pada variabel lainnya yaitu tingkat kelelahan tidak memiliki hubungan dengan gangguan siklus menstruasi karena kondisi hormone remaja yang belum stabil, hasil tersebut sejalan dengan penelitian ini. Hasil pada penelitian ini menunjukkan hasil yang berbeda dengan beberapa penelitian lainnya karena tingkat kelelahan yang dialami oleh mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat sebagian besar pada tingkat sedang dengan kategori siklus menstruasi yang normal. Tingkat kelelahan yang dapat berubah-ubah, jenis aktivitas serta beberapa faktor pendukung lain seperti usia, gangguan kecemasan, dan intensitas pekerjaan atau kegiatan menyebabkan perbedaan hasil penelitian pada gangguan siklus menstruasi. Perbedaan kematangan hormon tiap individu juga dapat menyebabkan keragaman panjang siklus menstruasi.

Simpulan

Berdasarkan hasil serta analisis data dari penelitian hubungan antara aktivitas fisik, kelelahan, dan gangguan siklus menstruasi pada mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga dapat disimpulkan bahwa aktivitas fisik responden sebagian besar dalam tingkat ringan, kelelahan responden sebagian besar dalam tingkat sedang, dan stres responden sebagian besar dalam tingkat sedang. Hasil analisis inferensial menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara variabel stres, aktivitas fisik, dan kelelahan dengan gangguan siklus menstruasi pada Mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.

Referensi

- Anindita, P., Darwin, E., dan Afriwardi, A. (2016). Hubungan Aktivitas Fisik Harian dengan Gangguan Menstruasi pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(3), 522–527.
- Cahyani, W. D. (2016). Hubungan Antara Beban Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Buruh Angkut. *Pema Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, 19(2), 18–35.
- Dotulong, D. P. A., Kasumawati, F., & Listiana, I. (2022). Stress Kerja Dengan Siklus Menstruasi Pada Pekerja Back Office di PT. Sun Star Prima Motor Kota Bogor. *Frame of Health Journal*, 1(2), 87–95.
- Gudmundsdottir, S. L., Flanders, W. D., dan Augestad, L. B. (2011). A longitudinal study of physical activity and menstrual cycle characteristics in healthy Norwegian women-The Nord-Trøndelag Health Study. *Norsk Epidemiologi*, 20(2), 163–171.

- Hermawan, R., 2018. *Ilmu Faal Dasar (Fisiologi)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Indriyanti, Tri, Martiana, dan Rahman, F. S. (2019). Correlation Individual Characteristics and Work Stress with Menstrual Disorders in Tobacco Farmers. *IJOSH*, 8(3), 249–257.
- Kementerian Kesehatan RI. (2010). Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2010. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI. (2012). Infodatin Situasi Kesehatan Reproduksi Remaja. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Li, S. H., Lloyd, A. R. and Graham, B. M. (2020). Physical and mental fatigue across the menstrual cycle in women with and without generalised anxiety disorder. *Hormones and Behavior*, 118, 104667.
- Mahitala, A. (2015). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Gangguan Menstruasi Wanita Pasangan Usia Subur di Desa Temanggung Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang Tahun 2015. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(3), 74–80.
- Mulyati, I. et al. (2022). Analisis status kesehatan menstruasi dengan tingkat kelelahan remaja di salah satu wilayah di kabupaten bandung tahun 2022. *Jurnal Ilmiah PANNMED (Pharmacist, Analyst, Nurse, Nutrition, Midwifery, Environment, Dentist)*, 17(3), 495–499.
- Paspariny, C. (2017). Tingkat Stres Mempengaruhi Gangguan Siklus Menstruasi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 6(2), 79–82.S
- Pratiwi, K. dan D. R. (2020). *Buku Ajar Psikologi Perkembangan Dalam Siklus Hidup Wanita*. Yogyakarta: Deepublish.
- Prihatini, Sabrina Dwi, dan Ninik, A. (2018). *Asuhan Kebidanan Pada Persalinan*. Yogyakarta: Pustaka Panasea.
- Rosyida, D. A. C. (2019). *Buku Ajar Kesehatan Reproduksi Remaja dan Wanita*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Supratiknyo. (2016). Pengaruh Stress dan Gaya Hidup Terhadap Kejadian Polimenorea Pada Remaja Putri. *Oksitosin: Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 3(2), 94–100.
- Yudita, N. A., Yanis, A. and Iryani, D. (2017). Hubungan Antara Stres Dengan Gangguan Pola Siklus Menstruasi Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(2), 299- 304
- Zafar, M., Sadeeqa, S., Latif, S., dan Afzal, H. (2018). Pattern and Prevalance of Menstrual Disorders in Adolescents. *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 9(5), 2088-2099.