

HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DAN TINGKAT KECEMASAN DENGAN GANGGUAN SIKLUS MENSTRUASI PADA MAHASISWI

Muslimahtun Baadiah^{1*}, Sri Winarni², Atik Mawarni², Cahya Tri Purnami²

¹ Peminatan Biostatistika dan Kependudukan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro

² Bagian Biostatistik dan Kependudukan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro

*Corresponding author : muslimahtun0509@gmail.com

ABSTRACT

Menstrual cycle disorders experienced by adolescents aged 15-24 years need to be vigilant because the disorder can indicate ovulation or infertility problems and anemia. The purpose of the study was to analyze the relationship of physical activity and anxiety levels with menstrual cycle disorders. This research is quantitative research with cross sectional study methods. The population in this study was 346 second semester students with a sample of 83 students. Sample determination using a simple random sampling method. Data collection using polls distributed through google form. Data analysis was conducted univariate and bivariate through pearson product moment correlation test. The results of this study showed that most of the respondents were 19 years old and from Java. Most respondents had menstrual disorders (85.5%), physical activity in the mild category (53.0%) and experienced mild levels of anxiety (60.2%). Correlation test results showed a weak positive relationship between physical activity variables and menstrual cycle disorders (p value=0.032 r =0.236), but anxiety levels were not associated with menstrual cycle disorders (p value=0.613 r =-0.056). The conclusion is that there is a weak positive relationship between mild physical activity and menstrual cycle disorders (p value = 0.032, r =0.236). It is recommended that students increase physical activity with routine. For example doing running, aerobic exercise, cycling and swimming.

Keywords: *physical activity, anxiety level, menstrual cycle disorders*

PENDAHULUAN

Menstruasi merupakan suatu proses yang sangat kompleks yang melibatkan beberapa hormon, organ seksual, dan sistem saraf. Hormon memiliki pengaruh yang sangat penting dalam siklus menstruasi, apabila hormon mengalami gangguan keseimbangan maka siklus menstruasi akan terganggu dan mengakibatkan munculnya gangguan menstruasi.¹ Gangguan menstruasi dapat berupa gangguan pada siklus menstruasi (polimenore, oligomenore, dan amenore), perubahan jumlah darah menstruasi (hipermenore dan hipomenore), perdarahan di luar siklus menstruasi (metroragia, spotting, dan kontak berdarah), dan gangguan yang berhubungan dengan siklus menstruasi (ketegangan menstruasi, mastodinia, dan dismenore).

Berdasarkan data hasil Survei Kinerja dan Akuntabilitas Program KBPK (SKAP) remaja tahun 2018, menyebutkan bahwa di Jawa Tengah jumlah remaja dalam kelompok umur 15 – 24 tahun yang mengalami gangguan sistem reproduksi termasuk didalamnya gangguan menstruasi sebanyak 11,5% dan

pada tahun 2019 mengalami peningkatan menjadi 13,94%.^{2,3} Gangguan siklus menstruasi perlu diwaspadai karena dapat menunjukkan adanya masalah ovulasi atau kemandulan dan anemia. Adapun faktor yang dapat menyebabkan terjadinya gangguan siklus menstruasi yaitu aktivitas fisik dan tingkat kecemasan. Aktivitas fisik merupakan faktor yang dapat mempengaruhi menstruasi seseorang. Aktivitas fisik didefinisikan sebagai gerakan tubuh dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi termasuk aktivitas yang dilakukan pada saat bekerja, bermain, bepergian, dan terlibat dalam kegiatan rekreasi.⁴ Aktivitas fisik yang berlebihan setiap harinya dapat memberikan dampak buruk bagi kesehatan perempuan. Dimana aktivitas fisik yang dilakukan akan menimbulkan kelelahan fisik dan mental. Keadaan fisik yang lelah dan emosi yang tidak stabil dapat berpengaruh terhadap siklus menstruasi yaitu terjadinya gangguan siklus menstruasi.⁵

Kecemasan merupakan salah satu faktor psikologis yang dapat memicu terjadinya gangguan siklus menstruasi. Seseorang dikatakan mengalami kecemasan saat

mengalami gejala-gejala kekhawatiran terhadap sesuatu hal yang tidak pasti, sulit berkonsentrasi, gelisah, tidak dapat bersikap santai, kesulitan tidur atau mengalami gangguan tidur, pucat, mudah letih, tubuh terasa lebih hangat, mual, sesak nafas serta sering buang air kecil.⁶

Berdasarkan data *National Institute of Mental Health* (2005) di Amerika Serikat terdapat 40 juta orang mengalami gangguan kecemasan pada usia 18 tahun sampai lanjut usia atau sebanyak 18,1% dari jumlah populasi tiap tahunnya. Sedangkan prevalensi gangguan kecemasan di Indonesia berkisar pada 6-7% dari populasi umum. Penelitian yang dilakukan pada murid SMA dengan menggunakan *Hamilton Rating Scale for Anxiety* (HRS-A), prevalensi gangguan kecemasan pada murid wanita sebesar 8-12%.⁷

Di dalam kondisi kecemasan, seseorang sangat membutuhkan dukungan, support dan motivasi sehingga dukungan keluarga dan lingkungan yang kondusif sangat diperlukan sebagai salah satu upaya pencegahan kecemasan. Berbeda dengan mahasiswa yang tinggal jauh dari orangtua/merantau, mereka dituntut untuk hidup mandiri, harus bisa manajemen keuangan sendiri, berpisah dari keluarga, harus memecahkan masalah sendiri tanpa andil yang banyak dari orang tua dan hidup dalam sosial yang terbatas bersama dengan mahasiswa lainnya yang heterogen dengan karakter yang berbeda dan sangat membutuhkan penyesuaian sehingga tak jarang dari mereka mengalami kesulitan dalam bergaul dan dijauhi teman-temannya. Mahasiswa di tempat perkuliahan setiap hari berlutut dengan rutinitas yang padat serba apa adanya. Kondisi-kondisi tersebut dimungkinkan menjadi pemicu tingginya tingkat kecemasan pada mahasiswa.⁸

Tingkat kecemasan diduga terkait erat dengan kejadian gangguan siklus menstruasi. Khusus untuk mahasiswa semester II dimungkinkan kejadian gangguan siklus menstruasi akan tinggi terkait dengan tingkat kecemasan yang mereka alami. Mereka dituntut untuk hidup lebih mandiri, harus berpisah dari orang tua dan keluarga bagi yang merantau dan memerlukan penyesuaian diri yang extra di lingkungan tempat tinggal/kos-kosannya di tempat perkuliahan.⁹

Dari latar belakang tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian untuk mengetahui adakah hubungan antara aktivitas fisik dan

tingkat kecemasan dengan gangguan siklus menstruasi pada mahasiswa semester II Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode *explanatory research* dan jenis penelitian *cross sectional study*. Populasi pada penelitian ini yaitu semua mahasiswa semester II Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro yang berjumlah 346. Pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling* dengan jumlah sampel yang diperoleh sebanyak 83 mahasiswa. Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan angket melalui *google form*. Adapun pemilihan tempat penelitian yaitu Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro karena merupakan salah satu fakultas di bidang kesehatan yang mempelajari ilmu kesehatan dengan gambaran luas yang mengutamakan upaya promotive (meningkatkan kesehatan) dan preventif (mencegah penyakit), mereka lebih fokus pada upaya pencegahan terjadinya suatu penyakit atau meminimalisir keparahan suatu penyakit yang telah terjadi dan Universitas Diponegoro juga merupakan salah satu perguruan tinggi yang besar di Provinsi Jawa Tengah dengan jumlah mahasiswa yang berdominan. Subjek penelitian yang dituju adalah Mahasiswa kelompok usia remaja akhir, dimana setiap mahasiswa pastinya akan mengalami fase menstruasi kecuali yang mengalami gangguan menstruasi.

Aktivitas fisik dan tingkat kecemasan adalah variabel bebas dan gangguan siklus menstruasi merupakan variabel terikat. Aktivitas fisik diukur dengan menggunakan tabel nilai *Physical Activity Ratio* (PAR) kemudian dimasukkan ke dalam rumus *Physical Activity Level* (PAL). Berdasarkan nilai PAL maka Aktivitas fisik dibedakan menjadi 5 kategori, yaitu aktivitas fisik sangat ringan, ringan, sedang, berat, dan sangat berat. Responden dikategorikan aktivitas fisik sangat ringan apabila nilai PAL 1.40, aktivitas fisik ringan nilai PAL 1.40-1.69, aktivitas fisik sedang nilai PAL 1.70-1.99, aktivitas fisik berat nilai PAL 2.00-2.40, dan aktivitas fisik sangat berat nilai PAL 2.40.

Tingkat kecemasan diukur menggunakan *Hamilton Rating Scale for Anxiety* (HRS-A).⁶Tingkat kecemasan berdasarkan kategorinya dibedakan menjadi 5 kategori yaitu

tidak ada, ringan (1-2 kali/bulan), sedang (3-4 kali/bulan), berat (5-6 kali/bulan), dan sangat berat (lebih dari 6 kali/bulan). Responden dikategorikan tingkat kecemasan tidak ada apabila skor total <5, tingkat kecemasan ringan skor total 6-14, tingkat kecemasan sedang skor total 15-27, tingkat kecemasan berat skor total 28-36, dan tingkat kecemasan sangat berat skor total 37-44.

Sedangkan sebagai variabel terikat adalah gangguan siklus menstruasi yang diukur dengan angket gangguan siklus menstruasi yaitu terdiri dari pertanyaan gangguan menstruasi selama 6 bulan terakhir apakah responden mengalami ciri-ciri keluhan gangguan menstruasi seperti polimenore (< 21 hari), oligomenore (>35 hari), amenore (tidak adanya masa menstruasi), atau mengalami perubahan jumlah darah menstruasi seperti hipermenore (> 8 hari), hipomenore (< 2 hari), atau sakit nyeri yang menyiksa yang mengganggu kegiatan sehari-hari (dismenore), hasil dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu mengalami gangguan siklus menstruasi dan tidak mengalami gangguan siklus menstruasi. Responden dikategorikan mengalami gangguan siklus menstruasi apabila skor total pertanyaannya >12 dan tidak mengalami gangguan siklus menstruasi jika skor total pertanyaannya < 12.

Analisis univariat dan bivariat digunakan dalam penelitian ini. Analisis univariat menampilkan distribusi frekuensi dan analisis bivariat menggunakan uji korelasi *pearson product moment* dikarenakan variabel bebas dan variabel terikat berdistribusi normal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini adalah umur responden dan daerah asal responden.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berumur 19 tahun dan berasal dari pulau Jawa.

Deskripsi Hasil Analisis Univariat Gangguan siklus menstruasi, aktivitas fisik, dan tingkat kecemasan.

Tabel 2. Deskripsi Gangguan Siklus Menstruasi, Aktivitas Fisik, dan Tingkat Kecemasan.

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa lebih dari 4/5 responden yang mengalami gangguan menstruasi. Gangguan yang mereka rasakan antara lain polimenore, hipermenore,

| Gangguan Siklus Menstruasi | F | % |
|-----------------------------------|----|------|
| Gangguan menstruasi | 71 | 85,5 |
| Tidak Gangguan Menstruasi | 12 | 14,5 |
| Kategori Aktivitas Fisik | | |
| Sangat ringan | 2 | 2,4 |
| Ringan | 44 | 53,0 |
| Sedang | 18 | 21,7 |
| Berat | 17 | 20,5 |
| Sangat berat | 2 | 2,4 |
| Kategori Tingkat Kecemasan | | |
| Tidak ada | 2 | 2,4 |
| Ringan | 50 | 60,2 |
| Sedang | 18 | 21,7 |
| Berat | 11 | 13,3 |
| Sangat berat | 2 | 2,4 |

dan dismenore. Untuk kategori aktivitas fisik presentase paling banyak yaitu ringan sebesar 53%, aktivitas ringan yang dilakukan yaitu seperti bermain gadget/*handphone*, menonton tv, tiduran/berbaring dan bersantai. Responden yang mengalami tingkat kecemasan pada kategori ringan paling banyak sebesar 60,2%, perasaan cemas yang dialami oleh responden yaitu adanya firasat buruk, takut akan pikiran sendiri, mudah tersinggung, merasa tegang, mudah menangis yang dirasakan kurang dari 2 kali dalam satu bulan.

Hubungan aktivitas fisik dengan gangguan siklus menstruasi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menunjukkan nilai korelasi *pearson product moment* sebesar 0,236 dengan *p-value* yakni 0,032 (*p-value*<0,05) yang berarti bahwa ada hubungan yang lemah antara aktivitas fisik dengan gangguan menstruasi pada mahasiswa semester II FKM UNDIP. Koefisien korelasi yang bernilai positif artinya semakin aktivitas fisiknya sering maka akan semakin teratur siklus menstruasinya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Norwegia dimana terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan gangguan siklus menstruasi.¹⁰ Dalam penelitian lain yang dilakukan oleh Naibaho (2014) pada remaja di SMA Surakarta menunjukkan ada hubungan antara aktivitas fisik dengan gangguan siklus menstruasi.¹¹

Siklus menstruasi yang normal adalah jika seorang wanita memiliki jarak menstruasi yang setiap bulannya relative tetap yaitu selama 28 hari. Jika meleset pun, perbedaan waktunya juga tidak terlalu jauh berbeda, tetap pada

kisaran 20 hingga 35 hari, dihitung dari hari pertama haid sampai bulan berikutnya. Lama haid dilihat dari darah keluar sampai bersih, antara 2–10 hari. Darah yang keluar dalam waktu sehari belum dapat dikatakan sebagai haid. Namun bila telah lebih dari 10 hari, dapat dikategorikan sebagai gangguan. Jumlah darah haid yang keluar perhari adalah 60– 80 cc, atau tidak lebih dari 5 pembalut penuh.¹²

Aktivitas fisik mahasiswi diukur sebagai pengeluaran kalori, tetapi tidak selalu sesuai karena keuntungan dan efek kesehatan aktivitas fisik melalui pengeluaran energi sebagai contoh lari dengan intensitas tertentu, sedangkan pengeluaran energi rendah contohnya latihan peregangan tidak berhubungan dengan besarnya pengeluaran kalori. Ikut serta dalam tim olahraga di Kampus, bersepeda atau mungkin jalan kaki ke kampus merupakan cara mahasiswi untuk tetap aktif.

Di masa sekarang ini, dengan meningkatnya mekanisme dan transportasi yang modern, orang-orang cenderung kurang gerak, atau menggunakan sedikit tenaga untuk aktivitas sehari-hari. Ditambah lagi dengan dampak kemajuan teknologi menyebabkan mahasiswi cenderung menggemari permainan yang kurang menggunakan energi, seperti menonton televisi/youtube, play station/game di computer/gadget. Selain itu, kebiasaan menonton TV/bermain gadget berjam-jam dengan menyediakan berbagai macam cemilan/makanan ringan menyebabkan kebiasaan makan yang tanpa disadari memicu terjadinya kenaikan berat badan. Aktivitas mahasiswi sekarang ini dapat dikelompokkan menurut tingkatannya yaitu aktivitas fisik sangat ringan, aktivitas fisik ringan, aktivitas fisik sedang, aktivitas fisik berat, dan aktivitas fisik sangat berat.¹²

Aktivitas fisik yang teratur akan berpengaruh pada kebugaran fisik, kapasitas kerja dan kesehatan seseorang. Selain itu, aktivitas fisik juga memiliki keterkaitan yang erat dengan masalah reproduksi pada wanita yang meliputi menstruasi, kehamilan dan menopause. Aktivitas fisik yang memerlukan gerakan tubuh yang terstruktur seperti olahraga dapat mengurangi symptom yang timbul sebelum hingga selesai menstruasi. Pada saat dilakukan penelitian, aktivitas fisik yang dilakukan khususnya remaja/mahasiswi mengalami penurunan akibat adanya pandemic Covid-19 yang mengharuskan mahasiswi untuk kuliah

secara online serta penggunaan teknologi modern yang menawarkan kepraktisan dan kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari-hari, seperti remote kontrol, computer/laptop/gadget, lift dan tangga berjalan.

Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa responden bisa menghabiskan waktu >5 jam per hari untuk menonton televisi maupun menggunakan laptop/gadgetnya dan berbaring.

Hubungan Tingkat Kecemasan dengan Gangguan Siklus Menstruasi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa nilai korelasi pearson product moment sebesar -0,056 dengan *p value* adalah 0,613 (*p-value* > 0,05). Ini berarti tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat kecemasan dengan gangguan siklus menstruasi pada mahasiswi Semester II Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro. Koefisien korelasi yang bernilai negative artinya semakin berat tingkat kecemasan mahasiswi maka akan semakin terganggu siklus menstruasinya.

Menurut pendapat Prawihardjo, gangguan siklus haid disebabkan ketidakseimbangan FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) dan LH (*Luteinizing hormone*) sehingga kadar estrogen dan progesteron tidak normal. Biasanya gangguan menstruasi yang sering terjadi adalah siklus menstruasi tidak teratur atau jarang dan perdarahan yang lama atau abnormal, termasuk akibat sampingan yang ditimbulkannya, seperti nyeri perut, pusing, mual atau muntah.¹³ Adanya kecemasan dapat mengganggu sistem metabolisme di dalam tubuh, bisa saja karena stress/cemas wanita jadi mudah lelah, berat badan turun drastis, sakit-sakitan, sehingga metabolisme tubuhnya terganggu. Hal ini sesuai dengan pendapat Sherly bahwa salah satu penyebab umum pola siklus haid yang tidak teratur atau berhenti sementara adalah ketegangan emosional, karena pusat stress di otak sangat dekat lokasinya dengan pusat pengaturan haid di otak.

Seseorang yang tinggal terpisah dari keluarga selama masa kuliah sering mengalami kompetisi akademik, masalah ekonomi, kesulitan untuk manajemen waktu secara mandiri. Oleh karena itu, menyebabkan mahasiswa menjadi stress. Jika seseorang tidak memiliki keterampilan adaptasi yang memadai terhadap peningkatan stress, itu dapat menyebabkan kecemasan.

Hasil analisis tentang distribusi tingkat kecemasan pada mahasiswi semester II Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro menunjukkan bahwa sebagian responden mengalami kecemasan ringan. Rendahnya angka kecemasan terhadap mahasiswi semester II Fakultas Kesehatan Masyarakat ini disebabkan oleh banyak faktor. Misalnya dikarenakan mahasiswi semester II ini merupakan mahasiswa baru yang jadwal perkuliahan yang tidak terlalu padat, belum adanya kegiatan praktikum dan pembagian peminatan. Oleh karena itu, mahasiswi semester II tidak terlalu mengalami tekanan dan beban terhadap kondisi fisik dan mentalnya. Ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lufthi (2020) pada mahasiswa tahun terakhir Fakultas Kedokteran Universitas Andalas yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara kecemasan dengan gangguan siklus menstruasi.¹⁴

Hal ini tidak sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa semakin berat tingkat kecemasan maka semakin berisiko mengalami gangguan menstruasi karena ketidakseimbangan hormon reproduksi. Hal ini disebabkan karena siklus menstruasi tidak hanya disebabkan oleh kecemasan saja, banyak faktor-faktor lain yang mempengaruhi siklus menstruasi.

KETERBATASAN PENELITIAN

Adapun keterbatasan pada penelitian ini yaitu adanya pandemi Covid-19 sehingga menyebabkan peneliti menyebarkan angket dengan menggunakan *google form* dan keterbatasan lainnya yaitu :

1. Waktu respon dari responden cukup lama.
2. Memungkinkan adanya bias dikarenakan responden tidak menunjukkan pendapat responden yang sebenarnya. Hal ini terjadi karena ketidakmampuan responden dalam memahami isi pertanyaan dan ketidakjujuran responden dalam menjawab pertanyaan.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden berumur 19 tahun (66,3%), mengalami gangguan menstruasi sebesar 85,5%, mempunyai aktivitas fisik yang ringan sebesar 53% dengan tingkat kecemasan ringan sebesar 60,2%.

Aktivitas fisik yang banyak dilakukan yaitu baringan, belajar, menonton TV.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat hubungan antara aktivitas fisik ($p\text{-value} = 0,032$, $r=0,236$) dengan gangguan siklus menstruasi pada mahasiswi semester II FKM UNDIP, dan tidak ada hubungan antara tingkat kecemasan ($p\text{-value} = 0,613$, $r=-0,056$) dengan gangguan siklus menstruasi pada mahasiswi semester II FKM UNDIP.

SARAN

Disarankan kepada mahasiswi untuk menerapkan pola hidup sehat yaitu meningkatkan aktivitas fisik dengan secara aktif dan rutin yang dapat meningkatkan kesehatan organ-organ reproduksi sehingga bisa mengurangi kejadian gangguan siklus menstruasi misalnya dengan melakukan olahraga lari, latihan aerobik, bersepeda dan berenang.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anindita P, Darwin E, Afriwardi A. Hubungan Aktivitas Fisik Harian dengan Gangguan Menstruasi pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. *J Kesehatan Andalas*. 2016;5(3):522–7.
2. BKKBN. Survei Kinerja dan Akuntabilitas Program KKBPK (SKAP) Keluarga 2018. 2018. 33 p.
3. Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional. Survei Kinerja dan Akuntabilitas Program KKBPK (SKAP) Remaja Tahun 2019. edisi 1. Vol. 53, *Journal of Chemical Information and Modeling*. Jakarta; 2019. 1689–1699 p.
4. Komite Penanggulangan Kanker Nasional (KPKN). Pedoman Strategi & Langkah Aksi Peningkatan Aktivitas Fisik. *NASPA J*. 2019;42(4):1.
5. Wati NK. Hubungan Aktivitas Fisik Harian Dengan Gangguan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Di Smpn 2 Ponorogo. *Pros 1st Semin Nas dan Call Pap*. 2019;191–5.
6. Nevid, Jeffrey S; Jeanette Murad; Ratri Medya; Wisnu C. Kristiaji; Greene, Beverly; Rathus SA. *Psikologi abnormal jilid 1*. Ed. 5. Jakarta: Erlangga; 2005. 280 p.
7. Suwarni T. Hubungan antara tingkat kecemasan dengan siklus haid pada

- remaja putri kelas 2 di SMA Negeri 1 Karanganyar. 2009;
8. Saodah I. Hubungan Tingkat Kecemasan dengan Siklus Haid pada Mahasiswa S1 Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang. 2018;
 9. Parahats HL, Herfanda E. Hubungan Premenstruasi Syndrom dengan Tingkat Kecemasan pada Siswi kelas X SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta. 2019;1–17.
 10. Lara Gudmundsdottir S, Dana Flanders W, Berit Augestad L. A longitudinal study of physical activity and menstrual cycle characteristics in healthy Norwegian women-The Nord-Trøndelag Health Study. Vol. 20, Norsk Epidemiologi. 2011.
 11. Naibaho W. Hubungan antara Tingkat Aktivitas Fisik dan Siklus Menstruasi pada Remaja di SMA Warga Kota Surakarta. 2014;3(2):162–9.
 12. Usman SY. Hubungan Stres dan Aktivitas Fisik dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di Akademi Kebidanan Pelita Ibu Kendari Tahun 2018. 2018;10(2):1–15.
 13. Saswaro P. Ilmu Kandungan. Third Edit. Malang: Yayasan Bina Pustaka; 2014. 485 p.
 14. Lufthi AS, Yaunin Y. The Relationship Between the Anxiety Level and Menstruation Cycle of Female Undergraduate Students Majoring in Medicine of Andalas University in 2019. *Andalas Obstet Gynecol J.* 2020;4(1):53–61.