

HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH (IMT), POLA MAKAN, DAN KEJADIAN STRESS DENGAN SIKLUS MENSTRUASI PADA MAHASISWI

Correlation among Body Mass Index (BMI), Diet, and Stress with Menstrual Cycle in Female Students

Istianah Surury^{1*}, Devi Syafira², Tiara Kautsa Aliefya³, Nastiti Dyah Prastiwi⁴

^{1,2,3,4}Departemen Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Jakarta
Jl. K.H. Ahmad Dahlan, Kec. Ciputat Tim, Kota Tangerang Selatan, Banten 15419, Indonesia

Email dan telepon:

istianah.surury@umj.ac.id, devisyafira1@gmail.com, tiaraara912014@gmail.com, nastitidyah.nd@gmail.com

*Corresponding Author

Tanggal Submission : 20 -05-2022, Tanggal diterima: 26 Desember 2022

Abstrak

Gangguan menstruasi merupakan masalah yang cukup banyak dihadapi oleh wanita, terutama pada usia remaja. Faktor-faktor yang mempengaruhi siklus menstruasi diantaranya adalah faktor hormon, psikis, aktivitas, gizi dan pola makan. Siklus menstruasi yang memendek dapat menyebabkan wanita mengalami unovulasi karena sel telur tidak terlalu matang sehingga sulit untuk dibuahi. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara indeks massa tubuh (IMT), pola makan, dan kejadian stress dengan siklus menstruasi pada mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Jakarta. Jenis penelitian ini merupakan kuantitatif analitik dengan desain studi *cross-sectional* dan teknik sampel *two stage cluster* yang dilakukan pada 70 mahasiswa FKM UMJ angkatan 2017 dan 2018. Analisis uji *chi square* ($p < 0,05$) didapatkan bahwa variabel indeks massa tubuh (IMT) $p = 0,349$, pola makan $p = 1,000$, dan kejadian stress $p = 0,677$. Hasil analisis diartikan bahwa tidak terdapat hubungan antara indeks massa tubuh (IMT), pola makan, dan kejadian stress dengan siklus menstruasi pada mahasiswa FKM UMJ.

Kata Kunci: Indeks Massa Tubuh (IMT); Pola Makan; Siklus Menstruasi; Stress

Abstract

Menstrual disorders are quite a problem for women, especially during adolescence. The factors that influence the menstrual cycle include hormonal, psychological, physical, nutritional, and dietary factors. Short menstrual cycles can cause women to experience ovulation because the eggs are not mature enough to fertilize. The aim of this study is to analyze the correlation between body mass index (BMI), diet, and stress with the menstrual cycle in female students of the Faculty of Public Health, University of Muhammadiyah Jakarta. This study was conducted on 70 female students from the FKM UMJ Class of 2017 and 2018 using a cross-sectional study design and a two-stage cluster sampling technique. A *chi-square test* ($p 0.05$) revealed that the variable body mass index (BMI) $p = 0.349$, diet $p = 1,000$, and stress incidence $p = 0.677$ were all significant. The results of the analysis showed that there were no correlations among body mass index (BMI), diet, and stress events with the menstrual cycle in FKM UMJ students.

Keywords: Body Mass Index (BMI); Diet; Menstrual Cycle; Stress

PENDAHULUAN

Siklus menstruasi idealnya teratur setiap bulan dengan rentang waktu antara 21-35 hari setiap kali periode menstruasi. Siklus menstruasi tidak selalu normal, banyak wanita yang mengalami gangguan, Siklus menstruasi yang dialami oleh banyak wanita, yaitu lebih dari 35 hari (*oligomenore*), kurang dari 21 hari (*polimenore*) bahkan tidak menstruasi selama 3 bulan (*amenore*) berturut-turut (Masturi, 2017). Gangguan menstruasi merupakan masalah yang cukup banyak dihadapi oleh wanita, terutama pada usia remaja. Gangguan ini mungkin berkaitan dengan lamanya siklus haid, atau kecemasan ujian akhir semester yang semakin dekat, tugas sekolah yang menumpuk, permasalahan dengan teman, masalah keuangan (Muniroh, 2017). Menurut Mulastin (2013), faktor-faktor yang mempengaruhi siklus menstruasi diantaranya adalah faktor hormon, psikis, aktivitas, gizi dan pola makan. Siklus menstruasi yang memendek dapat menyebabkan wanita mengalami unovulasi karena sel telur tidak terlalu matang sehingga sulit untuk dibuahi (Mulastin, 2011). Siklus menstruasi yang memanjang menandakan sel telur jarang sekali diproduksi atau wanita mengalami ketidaksuburan yang cukup panjang (Maftuchah, 2017).

Gangguan menstruasi merupakan masalah yang cukup banyak dihadapi oleh wanita, terutama pada usia remaja. Gangguan ini mungkin berkaitan dengan lamanya siklus haid (Muniroh, 2017). Masa remaja akhir merupakan masa kritis bagi pembentukan keperibadannya sebelum memasuki usia dewasa. Penerimaan dan penghargaan yang baik dari orang-orang di sekitar remaja sangat mempengaruhi kesehatan pribadi, citra diri positif dan rasa percaya diri remaja akhir, dan pada masa ini dapat timbul perilaku yang berlebihan (Kartikawati & Sari, 2017).

Data Riskesdas tahun 2018 menyebutkan bahwa di Indonesia, wanita usia 10-59 tahun yang mengalami menstruasi teratur sebanyak 68% dan yang mengalami masalah menstruasi tidak teratur dalam 1 tahun adalah 13,7%. Sebanyak 11,7% remaja di Indonesia mengalami menstruasi tidak teratur, sedangkan di daerah perkotaan di Indonesia sebanyak 14,9%. Masalah menstruasi tidak teratur pada usia 17-29 tahun dan usia 30-34 tahun cukup banyak yaitu sebesar 16,4%. Alasan yang dikemukakan oleh wanita usia 10-59 tahun yang mengalami menstruasi tidak teratur adalah karena stres dan banyak pikiran sebanyak 5,1% (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Penelitian yang dilakukan oleh Maftuchah (2017) menunjukkan hasil uji statistic didapatkan $p = 0,000$ ($p < 0,050$) yang berarti ada hubungan antara stress dengan siklus menstruasi pada mahasiswa prodi DIII Kebidanan STIKES Karya Husada Semarang (Maftuchah, 2017). Penelitian lain yang dilakukan oleh Ulum (2016) dimana kejadian gangguan siklus menstruasi pada mahasiswa Fisioterapi Universitas Hasanuddin hasil analisa bivariat menunjukkan nilai korelatif ($r = -0,339$ ($0,25 < r < 0,5$) dan nilai $p = 0,003$ ($p < 0,05$) yang berarti ada hubungan yang signifikan antara tingkat stress dengan siklus menstruasi (Ulum, 2016). Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Yuli (2018) didapatkan hasil Analisa uji *chi square* nilai $p = 0,000$ yang berarti terdapat hubungan antara IMT dengan keteraturan siklus menstruasi pada mahasiswa Akademi Kebidanan YLPP Purwokerto (Trisnawati, 2018). Kejadian stress yang dialami oleh para mahasiwi penting untuk diperhatikan karena dikhawatirkan dapat menimbulkan berbagai dampak seperti menjadi lebih sulit hamil (infertilitas) (Ulum, 2016). Pola perdarahan menstruasi merupakan indikator relevan terhadap kesehatan reproduktif dan perubahan pada pola perdarahan dapat berdampak pada kualitas hidup wanita pra-menopause dan peri-menopause (Kandou et al., 2017).

Wanita akan merasa terganggu bila hidupnya mengalami perubahan, terutama bila haid menjadi lebih lama dan atau banyak, tidak teratur, lebih sering atau tidak sama sekali (*amenorea*). Penyebab gangguan haid dapat karena kelainan biologik (organik dan disfungsi) atau dapat pula karena psikologik seperti keadaan-keadaan stress dan gangguan emosi atau gangguan

biologik dan psikologik. Siklus menstruasi mempunyai hubungan tertentu terhadap keadaan fisik dan psikologik wanita (Ayu & Slamet, 2017).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, mahasiswi memiliki jadwal kuliah dan tugas yang padat sehingga menyebabkan jam tidur dan pola makan yang kurang baik. Hal tersebut berdampak pada siklus menstruasi yang tidak teratur. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan indeks massa tubuh (IMT), pola makan, dan kejadian stress terhadap gangguan siklus menstruasi pada mahasiswi angkatan 2017 & 2018 Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Jakarta.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif analitik dengan desain studi cross-sectional yaitu jenis penelitian yang menekankan waktu pengukuran hanya satu kali pada satu saat bersamaan. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober-Desember 2020. Variabel independent penelitian ini yaitu indeks massa tubuh (IMT), pola makan, dan tingkat stress dengan variabel dependen yaitu siklus menstruasi. Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswi angkatan 2017-2018 FKM UMJ. Penghitungan jumlah sampel menggunakan rumus uji beda dua proporsi dengan ditambah 10% untuk menghindari *missing*. Teknik sampling yang digunakan adalah *Two Stage Cluster Sampling* sehingga masing-masing kelas dan angkatan dapat mewakili dengan sampel penelitian yang didapat sebanyak 70 orang.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner *online* menggunakan *google form*. Adapun kuesioner yang digunakan terdiri atas: a) Pertanyaan antropometri berupa berat badan dalam kilogram dan tinggi badan dalam sentimeter, b) kuesioner *Depression Anxiety Stress Scale 42* (DASS 42) yang terdiri dari 14 pertanyaan tingkat stress dan setiap pertanyaan dinilai dengan skor 0-3, c) 4 pertanyaan pola makan, d) 5 pertanyaan siklus menstruasi. Analisis data variabel independen dilakukan dengan menentukan tingkat stress pada mahasiswi, yaitu dengan kategori ringan 0-25 dan berat 26-52. Uji statistik dalam penelitian ini menggunakan analisis univariat dan bivariat dengan *chi square*. Data yang sudah didapat dianalisis menggunakan SPSS dengan nilai $\alpha < 0.05$ berarti ada hubungan antara tingkat stress terhadap gangguan siklus menstruasi sedangkan apabila nilai $\alpha > 0.05$ berarti tidak ada hubungan antara tingkat stress terhadap gangguan siklus menstruasi. Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini, yaitu: a. Mahasiswi aktif, b. Mahasiswi Angkatan 2017 dan 2018, c. Sudah mengalami menstruasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi Indeks Massa Tubuh (IMT), Pola Makan, dan Kejadian Stress dengan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Fakultas Masyarakat Universitas Muhammadiyah Jakarta

Variabel	N (75)	%
Indeks Massa Tubuh		
Malnutrisi	12	16,0
Normal	63	84,0
Pola Makan		
Buruk	40	53,3
Baik	35	46,7
Stress		
Berat	14	18,7
Ringan	61	81,3
Stress		
Berat	41	54,7
Ringan	34	45,3
Siklus Menstruasi		
Tidak Teratur	10	13,3
Teratur	65	86,7
Siklus Menstruasi 21-35		

Hari		
Tidak	20	26,7
Ya	55	73,3
Siklus Menstruasi <21 Hari		
Tidak	49	65,3
Ya	26	34,7
Siklus Menstruasi >35 Hari		
Tidak	68	90,7
Ya	7	9,3
Siklus Menstruasi Terakhir >3 Bulan Lalu		
Tidak	55	73,3
Ya	20	26,7

Tabel 2. Distribusi Indeks Massa Tubuh (IMT), Pola Makan, dan Kejadian Stress dengan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Fakultas Masyarakat Universitas Muhammadiyah Jakarta

Variabel	Siklus Menstruasi				Total		OR (95% CI)	P. Value
	Tidak Teratur		Teratur		N	%		
	N	%	N	%				
Indeks Masa Tubuh								
Malnutrisi	0	0,0	12	100,0	12	100,0	0,756 – 0,937	0,349
Baik	10	15,9	53	84,1	63	100,0		
Pola Makan								
Buruk	5	12,5	35	87,5	40	100,0	1,167	1,000
Baik	5	14,3	30	85,7	35	100,0	0,308 – 4,402	
Stress								
Berat	1	7,1	13	92,9	14	100,0	0,444	0,677
Ringan	9	14,8	52	85,2	61	100,0	0,052 – 3,829	

Pada tabel 2, hasil analisis didapatkan bahwa hubungan antara IMT dengan siklus menstruasi diketahui sebanyak 0 orang (0,0) dengan IMT malnutrisi dan mengalami siklus menstruasi yang tidak teratur. Sedangkan 12 orang (100,0%) dengan IMT malnutrisi mengalami siklus menstruasi yang teratur. Hasil uji *chi square* diperoleh nilai $p = 0,349$, maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan antara IMT dengan siklus menstruasi mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Jakarta.

Hasil analisis antara pola makan dengan siklus menstruasi, diketahui sebanyak 5 orang (12,5%) dengan pola makan yang buruk dan mengalami siklus menstruasi yang tidak teratur. Sedangkan 35 orang (87,5%) dengan pola makan buruk mengalami siklus menstruasi yang teratur. Hasil uji *chi square* diperoleh nilai $p = 1,000$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara pola makan dengan siklus menstruasi mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Jakarta. Dari hasil analisis diperoleh pula nilai $OR = 1,167$, artinya mahasiswi dengan pola makan yang buruk mempunyai peluang untuk mengalami menstruasi tidak teratur 1,167 lebih besar dibandingkan dengan mahasiswi berpola makan baik.

Kemudian, hasil analisis antara stress dan siklus menstruasi diketahui hanya 1 orang (7,1%) dengan tingkat stress berat yang mengalami siklus menstruasi tidak teratur. Sedangkan 13 orang (92,9%) lainnya dengan tingkat stress berat mengalami siklus menstruasi teratur. Hasil uji

chi square diperoleh nilai $p = 0,677$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara beban stress dengan siklus menstruasi mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Jakarta. Dari hasil analisis diperoleh pula nilai $OR = 0,444$, artinya mahasiswi dengan beban stress berat mempunyai peluang untuk mengalami menstruasi tidak teratur 0,444 lebih besar dibandingkan mahasiswi dengan tingkat stress ringan.

Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kejadian Siklus Menstruasi

Indeks massa tubuh (IMT) merupakan salah satu ukuran untuk memprediksi presentase lemak di dalam tubuh manusia yang diperoleh dari perbandingan berat badan dalam kilogram dengan tinggi badan dalam meter persegi (Sukohar et al., 2017). Lemak merupakan salah satu senyawa di dalam tubuh yang mempengaruhi proses pembentukan hormon estrogen, dan salah satu faktor dominan penyebab gangguan menstruasi adalah hormon estrogen. Memiliki IMT yang tinggi atau rendah dapat menyebabkan gangguan menstruasi diantaranya tidak adanya menstruasi atau amenore, menstruasi tidak teratur dan nyeri saat menstruasi (Retissu et al., 2010). Perempuan yang memiliki skor indeks massa tubuh >30 , memiliki risiko tiga kali lipat mengalami sindrom pramenstruasi dibandingkan perempuan dengan indeks massa tubuh <30 .

Hasil analisis didapatkan bahwa hubungan antara indeks masa tubuh dengan siklus menstruasi diketahui sebanyak 53 orang (84,1%) dengan massa indeks tubuh normal mengalami siklus menstruasi tidak teratur. Sedangkan 12 orang (100%) dengan indeks massa tubuh malnutrisi mengalami siklus menstruasi yang tidak teratur. Hasil uji *chi square* diperoleh nilai $p = 0,349$, maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan antara indeks masa tubuh dengan siklus menstruasi mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Jakarta.

Penelitian ini bertolak belakang dengan Sitepu (2018) menyatakan bahwa analisis data tentang hubungan Indeks Massa Tubuh dengan siklus menstruasi dengan uji statistik yang digunakan adalah uji *Spearman Rank* sehingga didapatkan hasil ($p = 0,000$, $r = 0,329$) yang berarti terdapat hubungan yang bermakna diantara kedua variabel dan memiliki korelasi positif cukup (Sitepu, 2018). IMT dapat mempengaruhi siklus menstruasi wanita diketahui melalui peran hormon estrogen. Estrogen dihasilkan di ovarium, plasenta, kelenjar adrenal dan jaringan lemak. Dikatakan bahwa kalori yang berlebihan dan lonjakan kenaikan berat badan dapat berkontribusi dalam peningkatan estrogen dalam darah (Rahayu, 2017).

Hubungan Stress dengan Kejadian Siklus Menstruasi

Hasil analisis antara stress dan siklus menstruasi diketahui sebanyak 52 orang (85,2%) dengan tingkat stress ringan mengalami siklus menstruasi tidak teratur. Sedangkan 13 orang (92,9%) lainnya dengan tingkat stress berat mengalami siklus menstruasi tidak teratur. Hasil uji *chi square* diperoleh nilai $p = 0,677$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara beban stress dengan siklus menstruasi pada mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Jakarta. Dari hasil analisis diperoleh pula nilai $OR = 0,444$, artinya mahasiswi dengan beban stress berat mempunyai peluang untuk mengalami menstruasi tidak teratur 0,444 lebih besar dibandingkan mahasiswi dengan tingkat stress ringan.

Namun hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Anjarsari (2020) menyatakan bahwa Hasil penelitian ini menunjukkan ada hubungan antara tingkat stress dan siklus menstruasi pada remaja disebabkan karena pada siswi yang mengalami stress menyebabkan gangguan hormon *Luteinizing Hormon* dan *Follicle Stimulating Hormon Estrogen* tidak akan

menyebabkan perkembangan sel telur. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori yaitu stress mampu mempengaruhi siklus menstruasi melibatkan sumbu HPA. Ini teori menunjukkan bahwa penurunan aktivitas sumbu HPA menyebabkan terjadinya menopause (Anjarsari & Sari, 2020). Saat stress level tinggi, aktivitas sumbu HPA terputus. Jadi, wanita yang menderita stress berat mungkin mengalami lebih banyak ketidakteraturan dalam menstruasi daripada mereka yang tidak sedang stress (Bae et al., 2018). Penelitian yang dilakukan oleh Yudita, dkk (2017) sejalan dengan penelitian ini yaitu diperoleh nilai $p = 0,616$ menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara dua variabel yang diuji ($p > 0,05$) yaitu antara stress dengan pola siklus menstruasi pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas (Yudita et al., 2017).

Upaya untuk mencegah terjadinya gangguan siklus menstruasi yaitu mengurangi stress dengan penggunaan mekanisme koping yang baik misalnya dengan mengatur diet dan nutrisi, istirahat dan tidur, berolahraga, berhenti merokok, menghindari minuman keras, mengatur berat badan, mengatur waktu dengan tepat, terapi psikofarmaka, terapi somatis dan terapi religious (Anjarsari & Sari, 2020).

Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Siklus Menstruasi

Pada masa remaja sering timbul kebiasaan untuk mengonsumsi kudapan yang berlebihan sehingga hampir keseluruhan dari jumlah konsumsinya sehari-hari didapat dari kudapan tersebut. Lingkungan sekolah, jika kantin sekolah hanya menyediakan makanan-makanan yang merupakan sumber karbohidrat saja, akan besar sekali pengaruh kantin ini terhadap terjadinya kesalahan gizi remaja. Sosial budaya, adanya pantangan terhadap beberapa makanan, masih sering terjadi di masyarakat terutama untuk kaum remaja putri sehingga dapat merugikan apabila justru makanan larangan tersebut adalah makanan yang bergizi (Pebrina, 2015).

Hasil analisis antara pola makan dengan kejadian Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Jakarta diperoleh bahwa ada sebanyak 35 (87.5%) mahasiswi yang mempunyai pola makan tidak baik dan mengalami siklus menstruasi Teratur. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,820$ maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara pola makan dengan siklus menstruasi Mahasiswi Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jakarta.

Penelitian ini tidak sejalan dengan Nursanti (2018) menyatakan bahwa mahasiswa reguler tingkat akhir Kebidanan Program Sarjana Terapan di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta dengan pola makan terdapat hubungan antara pola makan dengan kejadian gangguan menstruasi pada mahasiswa reguler tingkat akhir Kebidanan Program Sarjana Terapan di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta (Nursanti, 2018). Namun Ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh Ayu dan Santoso (2017) bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dengan siklus menstruasi yaitu pada mahasiswi mengalami siklus menstruasi yang teratur dengan frekuensi makan yang baik (Ayu & Slamet, 2017). Penelitian yang dilakukan Simbolon, Sukohar and Ariwibowo (2016) Terdapat hubungan yang bermakna ($p = 0,014$) antara indeks massa tubuh dengan lama siklus menstruasi pada mahasiswa Angkatan 2016 Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. Pada penelitian ini didapatkan bahwa sebagian besar responden memiliki siklus menstruasi normal (Simbolon et al., 2016).

Status gizi mempengaruhi haid terutama melalui penyediaan bahan untuk membuat lapisan endometrium lagi dan pengaruhnya terhadap kadar hormon perempuan. Kecemasan dan kelelahan mempengaruhi status hormonal dan keadaan umum tubuh.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan beberapa hal yaitu tidak adanya hubungan antara indeks massa tubuh (IMT), pola makan, dan kejadian stress dengan siklus menstruasi pada mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Jakarta. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pola hidup pada mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat sudah cukup baik.

Saran

Saran untuk penelitian ini adalah perlunya dilakukan penelitian kembali dengan *instrument* penelitian yang lebih baik dan sasaran responden lebih luas di lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat UMJ, adanya keterbatasan penelitian karena penelitian ini dilakukan saat terjadinya masa pandemi COVID-19 yang mengharuskan peneliti mengumpulkan data responden secara daring sehingga peneliti merasa adanya keterbatasan penelitian tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Anjarsari, N., & Sari, E. P. (2020). Hubungan Tingkat Stress Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri. *Psychiatry Nursing Journal (Jurnal Keperawatan Jiwa)*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.20473/pnj.v2i1.19135>
- Ayu, D., & Slamet, S. K. (2017). Hubungan Pola Makan (Jumlah, Jenis, dan Frekuensi) Status Gizi (Antropometri dan Survei Konsumsi) dengan Keteraturan Haid pada Remaja Putri di SMA Negeri 51 Jakarta Timur Tahun 2015. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 9(1), 83–92.
- Bae, J., Park, S., & Kwon, J. W. (2018). Factors associated with menstrual cycle irregularity and menopause. *BMC Women's Health*, 18(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12905-018-0528-x>
- Kandou, P. R. D., Tombakan, K. C., & Pangemanan, D. H. C. (2017). *Hubungan antara stres dan pola siklus menstruasi pada mahasiswa Kepaniteraan Klinik Madya (co-assistant)*. 5.
- Kartikawati, S. L., & Sari, A. I. (2017). *Hubungan Tingkat Stres dengan Siklus menstruasi pada mahasiswa kebidanan tingkat III (Remaja Akhir Usia 18-21 tahun) Di Stikes Bhakti Kencana Bandung tahun 2016*. 8(1).
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. In *Kemntrian Kesehatan Republik Indonesia*. <https://doi.org/10.20473/pnj.v2i1.19135> Desember 2013
- Maftuchah, M. (2017). Hubungan Stres Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswa Prodi Diii Kebidanan Stikes Karya Husada Semarang. *Jurnal SMART Kebidanan*, 3(1), 23. <https://doi.org/10.34310/sjkb.v3i1.49>
- Masturi. (2017). *Hubungan tingkat stres dengan siklus menstruasi pada mahasiswi keperawatan semester VIII UIN Alauddin Makassar*. 4, 9–15.
- Mulastin. (2011). Hubungan Stres dengan Siklus Menstruasi pada Wanita Pekerja di Desa Pelemkerep Kecamatan Mayong Kabupaten Jepara. *Jurnal Kebidanan Akbid Alhikmah*,

I(1), 1–12.

- Nursanti, U. M. (2018). *Hubungan Pola Makan Dan Obesitas Terhadap Kejadian Gangguan Menstruasi Pada Mahasiswa Reguler Tingkat Akhir Kebidanan Program Sarjana Terapan Di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta*.
<http://digilib2.unisayogya.ac.id/bitstream/handle/123456789/1341/UUT>
- Pebrina, M. (2015). Hubungan Status Gizi dengan Keteraturan Siklus Menstruasi pada Siswi Remaja di SMAN 12 Padang tahun 2015. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(2), 35–44.
- Rahayu, E. P. (2017). The relationship nutritional status with the menstrual cycle and dismenorea incident in midwifery diploma unusa. *Вестник Росздравнадзора*, 4, 9–15.
- Retissu, R., Sanusi, S., Muhaimin, A., Rujito, L., Kedokteran, F., Kesehatan, I., & Jenderal, U. (2010). Hubungan indeks massa tubuh dengan sindroma premenstruasi. *Fakultas Kedokteran Dan Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto*, XXVII(1), 1–6.
- Simbolon, P., Sukohar, A., & Ariwibowo, C. (2016). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Lama Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Angkatan 2016 Fakultas Kedokteran Universitas Lampung Relationship Of Body Mass Index With The Length Menstrual Cycle At Student Class Of 2016 Faculty Of Medicine , University Of Lam. *Majority*, 7(6), 1–7.
- Sitepu, B. L. B. (2018). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMA Negeri 1 Tigapanah Kab. Karo Tahun 2018. *Russian Journal of Economics*, 48(2), 123–154.
https://www.academia.edu/38922036/The%7B%5C_%7DIntegration%7B%5C_%7Dof%7B%5C_%7DTechnology%7B%5C_%7Dinto%7B%5C_%7DEnglish%7B%5C_%7DLanguage%7B%5C_%7DTeaching%7B%5C_%7DThe%7B%5C_%7DUnderlying%7B%5C_%7DSignificance%7B%5C_%7Dof%7B%5C_%7DLMS%7B%5C_%7Din%7B%5C
- Siti Muniroh. (2017). HubunganTingkat Stres Dengan Gangguan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri (Studi Di Asrama III Nusantara Pondok Pesantren Darul Ulum Jombang). *Journal s of Ners Community*, 08(01), 1–10.
<http://journal.aakdelimahusadagresik.ac.id/index.php/JNC/article/viewFile/279/193>
- Sukohar, A., Busman, H., Kurniawaty, E., & Pangestu Catur, M. M. S. (2017). Effect of Consumption Kemunings Leaf (*Murraya Paniculata* (L.) Jack) Infuse To Reduce Body Mass Index, Waist Circumference and Pelvis Circumference on Obese Patients. *International Journal of Research in Ayurveda {¥&} Pharmacy*, 8(2), 75–78.
<https://doi.org/10.7897/2277-4343.08268>
- Ulum, N. (2016). *Hubungan Antara Tingkat Stres dengan siklus menstruasi pada mahasiswa fisioterapi univeristas hasanuddin. August*.
- Yudita, N. A., Yanis, A., & Iryani, D. (2017). Hubungan antara Stres dengan Pola Siklus Menstruasi Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(2), 299. <https://doi.org/10.25077/jka.v6i2.695>
- Yuli Trisnawati, T. A. (2018). Korelasi Indeks Masa Tubuh dengan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Akademi Kebidanan YLPP Purwokerto. *Jurnal Publikasi Kebidanan*, 9(1), 21–30.