

HUBUNGAN ANTARA TINGKAT STRES DAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN SIKLUS MENSTRUASI PADA MAHASISWI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

Correlation between Stress Levels and Body Mass Index With Menstrual Cycles in Medical Student of Muhammadiyah University of Surakarta

Dwi Hanif Mustofa*, Sulistyani Sulistyani**, Retno Sintowati**, Erna Herawati**

*Mahasiswa, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta

**Dosen, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Korespondensi: Erna Herawati. Alamat email: eh218@ums.ac.id

ABSTRAK

Angka kejadian gangguan siklus menstruasi di Indonesia masih tinggi. Tingkat stres dan indeks massa tubuh mempengaruhi terjadinya gangguan siklus menstruasi. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan antara tingkat stres dan indeks massa tubuh dengan siklus menstruasi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian analitik observasional dengan pendekatan cross sectional dan dilakukan pada bulan November 2019 di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta. Besar subjek penelitian adalah 43 responden yang diambil dengan teknik simple random sampling. Pengambilan data tingkat stres menggunakan kuesioner Perceived Stress Scale (PSS-10), data indeks massa tubuh dengan melakukan penimbangan dan pengukuran tinggi badan, data siklus menstruasi menggunakan kuesioner siklus menstruasi. Data dianalisis menggunakan uji korelasi koefisien kontingensi dan regresi logistik. Hasil uji koefisien kontingensi menunjukkan hasil yang signifikan dengan nilai p sebesar 0,013 untuk tingkat stres dan nilai p sebesar 0,001 untuk indeks massa tubuh. Hasil analisis multivariat regresi logistik untuk tingkat stres dengan nilai $p = 0,018$ dan indeks massa tubuh dengan nilai $p = 0,002$. Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwasannya terdapat hubungan antara tingkat stres dan indeks massa tubuh dengan siklus menstruasi.

Kata Kunci: Tingkat Stres, Indeks Massa Tubuh, Siklus Menstruasi

ABSTRACT

Incidence of menstrual cycle disorder in Indonesia is still high. Stress levels and body mass index the occurrence of disturbance of menstrual cycle. The study aims to discover correlation between stress levels and body mass index with menstrual cycle in medical students of Muhammadiyah University of Surakarta. This study used observational analytic with cross sectional approach and was conducted in November 2019 at the Faculty of Medicine, Muhammadiyah University of Surakarta. The size of subject were 43 respondents taken by simple random sampling technique. The stress levels data was collected by using the Perceived Stress Scale (PSS-10) questionnaire, body mass index data by weighing and measuring height, menstrual cycle data using a menstrual cycle questionnaire. Data were analyzed using contingency coefficient correlation test and logistic regression. Contingency coefficient test results showed significant results with $p = 0.013$ for stress levels and $p = 0.001$ for body mass index. The results of multivariate logistic regression analysis for stress levels with $p = 0.018$ and body mass index with $p = 0.002$. There is a positive correlation between stress levels and body mass index with menstrual cycle.

Keywords: Stress Levels, Body Mass Index, Menstrual Cycle

PENDAHULUAN

Siklus menstruasi merupakan pola yang menggambarkan jarak antara menstruasi hari pertama dengan menstruasi hari pertama periode berikutnya. Periode pematangan organ reproduksi disertai dengan pertumbuhan fisik disebut dengan pubertas (Yarnita, *et al.*, 2019). Periode menstruasi normal terjadi apabila siklus tidak kurang dari 21 hari dan tidak lebih dari 35 hari, dengan lama haid 3-7 hari dengan jumlah darah tidak lebih dari 80ml (Samsulhadi, 2014).

Terjadinya gangguan siklus menstruasi disebabkan karena ketidakseimbangan hormon FSH atau LH sehingga jumlah estrogen dan progesteron tidak normal. Siklus menstruasi yang tidak teratur dan perdarahan yang lama merupakan gangguan menstruasi yang sering terjadi (Samsulhadi, 2014).

Menurut data dari Riset Kesehatan Dasar (Rikesdas) tahun 2010 sebagian besar (68%) perempuan di Indonesia berusia 10-59 tahun melaporkan haid teratur dan 13,7 %

mengalami masalah siklus haid yang tidak teratur dalam 1 tahun terakhir. Persentase tertinggi haid tidak teratur adalah Gorontalo (23,3%) dan terendah di Sulawesi Tenggara 8,7%. Masalah haid tidak teratur pada usia 17-29 tahun serta 30-34 tahun cukup banyak yaitu sebesar 16,4 % (Rikesdas, 2010).

Gangguan siklus menstruasi sering terjadi pada usia remaja yang disebabkan oleh banyak faktor di antaranya adalah stres dan status gizi (Samir, *et al.*, 2015).

Penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati (2017), siklus menstruasi yang tidak teratur bahkan sampai tidak terjadinya siklus menstruasi dapat diakibatkan karena rendah atau tingginya IMT pada tubuh (Rahmawati, 2017). Penelitian lain yang membahas tentang hubungan stres terhadap siklus menstruasi dilakukan di Balikpapan dengan jumlah responden 132 orang, terdapat sebanyak 67 responden mengalami stres dan 42 orang (62,7%) mengalami gangguan dalam siklus menstruasi (Hazanah, *et al.*, 2013).

Stres merupakan suatu respon tubuh yang sifatnya non spesifik terhadap beban yang merupakan respon fisiologis, psikologis perilaku dari manusia untuk beradaptasi dan mengatur tekanan dari internal dan eksternal. Stres juga dapat mempengaruhi sistem hormonal tubuh (Pinel, 2009). Sistem hormonal tubuh yang dipengaruhi oleh stres adalah HPO axis. HPO axis merupakan sistem hormonal yang mengatur pematangan folikel, ovulasi, dan siklus menstruasi. Apabila terjadi gangguan HPO axis maka terjadi gangguan pada siklus menstruasi (Hendarto, 2014). Prevalensi stres menurut penelitian Sari (2015) yang dilakukan pada mahasiswa kedokteran Universitas Andalas dengan responden sebanyak 165, menunjukkan angka prevalensi stres sebesar 64,2% (Sari, *et al.*, 2015).

Indeks massa tubuh adalah alat ukur untuk memprediksi persentase lemak di dalam tubuh, lemak merupakan salah satu senyawa pembentuk hormon estrogen yang mempengaruhi siklus menstruasi. Pada

perempuan dengan IMT yang terlalu tinggi akan menyebabkan kelebihan estrogen dan pada perempuan dengan status gizi kurang kadar steroid sebagai pembentuk hormon seks mengalami perubahan sehingga akan mengganggu siklus menstruasi (Samsulhadi, 2014). Data dari Kementerian kesehatan tahun 2019 melaporkan hasil survey di Provinsi Jawa Tengah prevalensi obesitas masih cukup tinggi sebanyak 28,8% (Riskesdas, 2019).

Penelitian yang dilakukan di SMA PGRI 4 Denpasar menunjukkan hasil, bahwa terdapat korelasi positif antara status gizi dan siklus menstruasi dengan nilai $r = 0,490$ dan nilai $p < 0,05$ (Adnyani, 2012).

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui hubungan antara tingkat stres dan indeks massa tubuh dengan siklus menstruasi pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*, yang berarti penelitian ini menganalisis korelasi antara variabel bebas dengan variabel terikat dalam satu waktu. Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta dan waktu penelitian pada bulan November 2019 yang sebelumnya telah dinyatakan lolos etik oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan No. 2543/B.1/KEPK-FKUMS/XI/2019.

Sampel yang menjadi fokus penelitian adalah mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta yang memenuhi kriteria inklusi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling*. Besar sampel dihitung menggunakan rumus korelasi, hasilnya sebanyak 39 sampel dan ditambah dengan 10% untuk menghindari adanya sampel yang *drop out* maka jumlah sampel yang dibutuhkan adalah 43 mahasiswi.

Pengambilan data tingkat stres menggunakan kuesioner *Perceived Stress Scale (PSS-10)*, data indeks massa tubuh dengan melakukan penimbangan dan pengukuran tinggi badan, data siklus menstruasi menggunakan kuesioner siklus menstruasi.

Analisis data dilakukan dengan analisis bivariat menggunakan metode uji koefisien kontingensi dan jika memenuhi persyaratan dilakukan analisis multivariat regresi logistik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Responden yang ikut dalam penelitian ini berjumlah 43 mahasiswi yang memenuhi kriteria restriksi penelitian, dengan karakteristik seperti dalam Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Variabel	Jumlah
Stres	
TidakStres	16
Stres	27
Indek Massa Tubuh	
Normal	19
Tidak Normal	24
SiklusMenstruasi	
Normal	19

Sumber : Data Primer, 2019

Data dari Tabel 1 menunjukkan total responden sebanyak 43 mahasiswi dengan angka kejadian stres cukup tinggi yaitu sebesar 62,8% sedangkan mahasiswa yang tidak mengalami stres sebesar 37,2%. Mahasiswi dengan indeks massa tubuh normal jumlahnya lebih sedikit yaitu sebanyak 19 mahasiswi (44,2%) dan mahasiswi dengan indeks massa tubuh >25 atau tidak normal sebanyak 24 mahasiswi (55,8%). Mahasiswi dengan siklus menstruasi tidak normal jumlahnya lebih banyak dibandingkan dengan mahasiswi yang mengalami siklus menstruasi normal dengan masing-masing persentase sebesar 55,8% dan 44,2%.

Hasil analisis bivariat antara tingkat stres dengan siklus menstruasi disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Bivariat Tingkat Stres dengan Siklus Menstruasi Menggunakan Uji Statistik Koefisien Kontingensi

	Siklus Menstruasi		Nilai p	Nilai r
	Normal	Tidak Normal		
	N	N		
Stres				
Tidak Stres	11 68,8%	5 31,3%	0,013	0,356
Stres	8 29,6%	19 70,4%		
Total	49	2		

Sumber: Data Primer 2019

Data pada Tabel 2 menunjukkan mahasiswi dengan keadaan tidak stres lebih banyak mengalami siklus menstruasi normal dan mahasiswi dengan keadaan stres lebih banyak mengalami siklus menstruasi yang tidak normal. Hasil uji statistik korelasi koefisien kontingensi menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan siklus menstruasi dengan nilai $p = 0,013$ dan nilai korelasi sebesar $0,356$ menunjukkan korelasi positif dengan kekuatan korelasi lemah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Muniroh (2017) yang melibatkan 69 responden, dari hasil analisis data secara bivariat peneliti menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat stres dengan siklus menstruasi dengan nilai $p < 0,05$ (Muniroh & Widiatie, 2017). Demikian

juga penelitian yang dilakukan oleh Kartikawati & Sari (2017) yang meneliti tentang hubungan tingkat stres dengan siklus menstruasi pada mahasiswa kebidanan tingkat III dengan nilai p signifikan sebesar 0,000 yang berartiterdapat hubungan antara tingkat stres dengan siklus menstruasi(Kartikawati & Sari, 2017). Hasil penelitian ini sesuai dengan teori dari Kusmiran (2011) bahwa faktor yang mempengaruhi siklus menstruasi salah satunya adalah stres (Kusmiran, 2011).

Stres adalah bagian yang tak terhindarkan dari kehidupan sehari-hari di lingkungan kampus. Stres yang dialami oleh mahasiswa disebabkan oleh berbagai hal, di antaranya adalah kompetisi, kebutuhan untuk tampil, penyesuaian dalam kuliah, kehidupan sosial dan tanggung jawab pribadi. Pengelolaan stres biasanya dihubungkan dengan strategi koping, koping membantu individu mengurangi dan mengelola stres yang dialami (Kholidah & Alsa, 2012).

Keadaan stres menyebabkan pengaktifan HPA axis, kemudian stres juga menstimulasi

hipotalamus untuk mensekresikan CRH (*Corticotropic Releasing Hormone*). CRH memiliki dua mekanisme, yang pertama CRH dapat menimbulkan *feedback* negatif yaitu menghambat sekresi GnRH di hipotalamus. Sedangkan mekanisme kedua ketidakseimbangan CRH dapat menekan fungsi reproduksi wanita (Sherwood, 2018). Sekresi CRH akan merangsang pelepasan ACTH oleh glandula pituitary pars anterior. Selanjutnya ACTH akan merangsang glandula suprarenal untuk mensekresikan kortisol. Kortisol mampu menghambat sekresi LH dengan cara memberikan *feedback* negatif pada hipotalamus. Hal tersebut akan mengakibatkan jumlah GnRH menurun (Guyton & Hall, 2014).

Hasil analisis bivariat antara indeks massa tubuh dengan siklus menstruasi disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis Bivariat Indeks Massa Tubuh dengan Siklus Menstruasi Menggunakan Uji Stastistik Koefisien Kontingensi

SiklusMenstruasi		Nilai p	Nilai r
Normal	Tidak		

	Normal			
	N	N		
IMT				
Normal	14	5	0,001	0,467
	73,7%	26,3%		
Tidak Normal	5	19		
	20,8%	79,2%		
Total	49	2		

Sumber : Data primer, 2019

Data pada Tabel 3 menunjukkan mahasiswi dengan keadaan indeks massa tubuh normal lebih banyak mengalami siklus menstruasi normal dan mahasiswi dengan keadaan indeks massa tubuh tidak normal lebih banyak mengalami siklus menstruasi yang tidak normal. Hasil uji statistik korelasi koefisien kontingensi menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dengan siklus menstruasi dengan nilai $p = 0,001$ dan nilai korelasi sebesar 0,467 menunjukkan korelasi positif dengan kekuatan korelasi sedang.

Adanya hubungan yang bermakna antara indeks massa tubuh dengan siklus menstruasi relevan dengan penelitian El Alasi & Hamdani (2017), yang menyatakan hasil penelitiannya mengenai hubungan indeks massa tubuh terhadap keteraturan siklus menstruasi pada siswi Madrasah Aliyah Negeri Dolok Masihul menunjukkan nilai p

$= 0,001$ yang berarti terdapat hubungan yang signifikan (El Alasi & Hamdani, 2017). Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian Puspita & Selty (2017) bahwa status gizi mempunyai hubungan yang signifikan dengan gangguan siklus menstruasi dengan nilai $p = 0,000$ (Puspita & Selty, 2017).

Indeks massa tubuh merupakan alat ukur untuk memprediksi persentase lemak di dalam tubuh. Obesitas adalah masalah umum di kalangan wanita pada usia produktif yang melibatkan suatu akumulasi lemak abnormal yang dapat memberikan pengaruh negatif terhadap status kesehatan. Dampak obesitas pada fungsi reproduksi berupa gangguan ovulasi yang disebabkan oleh mekanisme endokrin. Pada wanita obesitas sekresi gonadotropin dipengaruhi oleh peningkatan aromatisasi perifer androgen menjadi estrogen, ketika kadar estrogen berlebihan akibat konversi androgen menjadi estrogen maka estrogen akan memberikan *feedback* negatif ke hipotalamus untuk menurunkan GnRH, dengan demikian neuroregulasi dari sumbu hipotalamus-hipofisis-ovarium

mungkin terjadi gangguan yang parah, sehingga siklus menstruasi akan terganggu (Silvestris, *et al.*, 2018). Pada perempuan dengan status gizi kurang, kadar steroid sebagai pembentuk hormon seks mengalami perubahan sehingga akan mengganggu siklus menstruasi (Samsulhadi, 2014).

Hasil analisis multivariat antara tingkat stres dan indeks massa tubuh dengan siklus menstruasi disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Analisis Multivariat Menggunakan Uji Regresi Logistik

Variabel	Nilai p	Odds Ratio (OR)	95% C.I for EXP (B)	
			Minimal	Maximal
Tingkat Stres	0,018	8,417	1,440	49,205
IMT	0,002	15,451	2,757	86,603

Sumber : Data Primer 2019

Hasil analisis multivariat dengan regresi logistik didapatkan nilai yang signifikan pada kedua variabel, tingkat stres dengan nilai $p = 0,018$ serta nilai OR sebesar 8,417 dan variabel indeks massa tubuh dengan nilai $p = 0,002$ serta nilai OR sebesar 15,451. Berdasarkan dari Tabel analisis multivariat regresi

logistik nilai OR menunjukkan bahwa orang yang memiliki tingkat stres tidak normal akan berisiko mengalami gangguan siklus menstruasi sebesar 8,4 kali lebih besar sedangkan orang yang memiliki indeks massa tubuh tidak normal berisiko mengalami gangguan siklus menstruasi sebesar 15,4 kali lebih besar. Demikian dapat disimpulkan bahwa indeks massa tubuh mempunyai kekuatan hubungan yang lebih besar dibandingkan dengan tingkat stres.

SIMPULAN DAN SARAN

Terdapat hubungan yang signifikan antara antara tingkat stres dan indeks massa tubuh dengan siklus menstruasi.

Bagi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta, penulis menyarankan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk dapat menjaga pola hidup sehat dan

melakukan pengendalian terhadap stres, karena akan berdampak pada kesehatan reproduksi khususnya siklus menstruasi.

Bagi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta, penulis menyarankan tentang pentingnya mendeteksi keadaan stres mahasiswa secara dini, maka perlu upaya untuk memaksimalkan peran aktif bagi dosen pendamping akademik untuk selalu aktif mengajak mahasiswa untuk berkonsultasi mengenai masalah keadaan akademik dan masalah yang bersifat non akademik.

Bagi peneliti lain, diharapkan adanya penelitian yang lebih mendalam terkait stres dan indeks massa tubuh. Penelitian ini dapat dikembangkan lagi dengan menambahkan sampel yang lebih luas, tidak terbatas hanya pada satu fakultas.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyani, 2012. Hubungan Status Gizi Dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri Kelas X di SMA PGRI 4 Denpasar.
- El Alasi, Z. Y. U. & Hamdani, I., 2017. Hubungan Indeks Massa (IMT) terhadap keteraturan siklus menstruasi pada siswi Madrasah Aliyah Negeri Dolok Masihul. *Ibnu Sina Biomedika*, 1(1), pp. 40-48.
- Guyton, A. C. & Hall, J. E., 2014. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi ke 12 . Jakarta: EGC.
- Hazanah, S., Shoufiah, R. & Nurlaila, H., 2013. Hubungan Stres Dengan Siklus Menstruasi pada usia 18-21 tahun. *Jurnal Husada Mahakam*, III(7), pp. 319-387.
- Hendarto, 2014. *Ilmu Kandungan*. Edisi ke 3 . Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Kartikawati, S. L. & Sari, A. I., 2017. Hubungan Tingkat Stres dengan Siklus Menstruasi pada Mahasiswa Kebidanan Tingkat III (Remaja Akhir Usia 18-21 Tahun). *Dinamika Kesehatan*, 8(1), pp. 56-63.
- Kholidah, E. N. & Alsa, A., 2012. Berpikir Positif untuk Menurunkan Stres Psikologis. *Jurnal Psikologi*, 39(1), pp. 67-75.
- Kusmiran, E., 2011. *Kesehatan Reproduksi Remaja dan Wanita*. Jakarta: Salemba Medika.
- Muniroh, S. & Widiatie, W., 2017. Hubungan tingkat stres dengan gangguan siklus menstruasi pada Remaja Putri di Asrama III Nusantara pondok pesantren darul ulum jombang. *Journals of Ners Community*, 10(01), pp. 1-10.
- Pinel, J. P., 2009. *Biopsikologi*. Yogyakarta: Pustaka belajar.
- Puspita, D. & Selty, T., 2017. Hubungan antara Status Gizi dan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri. *Jurnal Ilmu Kebidanan*, 3(2), pp. 99-103.

- Rahmawati, R., 2017. *Hubungan Status Gizi dengan Keteraturan Menstruasi pada Siswi Kelas XI Sma N 1 Pajangan Bantul*. Yogyakarta: s.n.
- Riskesdas, 2010. *Riset Kesehatan Dasar*. [Online] Available at: http://kesga.kemkes.go.id/images/pe_doman/Riskesdas%202010%20Nasional.pdf [Diakses 16 September 2019].
- Riskesdas, 2019. *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Jakarta, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Samir, N., El Fattah, H. A. & Sayed, E. M., 2015. The correlation between body mass index and menstrual profile among nursing students of ain shams university. *Egyptian Journal of Nursing*, 10(1).
- Samsulhadi, 2014. Haid dan Siklusnya. Dalam: *Ilmu Kandungan*. Edisi ke 3 . Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Sari, D., Nurdin, A. E. & D., 2015. Hubungan Stres dengan Kejadian Dismenore Primer pada Mahasiswi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(2), pp. 567-570.
- Sherwood, L., 2018. *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem*. Edisi ke 9 . Jakarta: EGC.
- Silvestris, E., de Pergola, G., Rosania, R. & Loverro, G., 2018. Obesity as disruptor of the female fertility. *Reproductive Biology and Endocrinology*, 16(22).
- Yarnita, Y., Kusuma Ningrum, T. S. & Lestari, N., 2019. Studi Korelasi Antara Status Gizi Dengan siklus Menstruasi Pada Remaja Putri. *Jurnal Keperawatan Abdurrah*, 2(2), pp. 19-22.