

HUBUNGAN *BODY MASS INDEX* (BMI) DAN STRESS DENGAN GANGGUAN MENSTRUASI PADA REMAJA PUTRI

Lidya Mei Yulianti^{1*}, Meinarisa², Mefrie Puspita³

¹⁻³STIKES Harapan Ibu, Jambi, Indonesia

Email Korespondensi: lidyameiyulianti@gmail.com

Disubmit: 17 Agustus 2022

Diterima: 19 Agustus 2022

Diterbitkan: 20 Agustus 2022

DOI: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v2i4.7528>

ABSTRACT

Adolescence is a transitional period in the human life span that connects childhood and adulthood. Young women often experience menstrual disorders, especially in the first year after menarche. Risk factors for menstrual cycle disorders are body mass index (BMI) and stress levels. This study aims to determine the relationship between body mass index (BMI) and stress with menstrual disorders in young girls at SMP Negeri 4, 15 and 17 Jambi City in 2020. This research is a quantitative study with a cross sectional design. The population in this study were 388 students of SMPN 4, 15 and 17 grade 7 women who had experienced menstruation. The sample in this study were 193 respondents who were taken by purposive sampling. This research was conducted from 10 to 29 August 2020. The data was collected using a questionnaire sheet and the results of this study were analyzed univariately and bivariately using the Chi-Square test. The results of the univariate analysis showed that 131 (67.9%) respondents had a BMI in the normal category, 129 (66.8%) respondents did not experience stress or were in the normal category and there were 138 (71.5%) respondents who did not experience menstrual disorders. . There is a relationship between body mass index (BMI) and stress with menstrual disorders in young girls at SMP Negeri 4, 15 and 17 Jambi City in 2020 with a p-value of 0.001.

Keywords: *Body Mass Index, Stress, Menstrual Disorders*

ABSTRAK

Masa remaja merupakan masa transisi dalam rentang kehidupan manusia yang menghubungkan masa kanak-kanak dan masa dewasa. Remaja putri sering mengalami gangguan menstruasi terutama pada tahun pertama setelah menarche. Faktor risiko gangguan siklus menstruasi adalah indeks massa tubuh (IMT) dan tingkat stres. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dan stres dengan gangguan menstruasi pada remaja putri di SMP Negeri 4, 15 dan 17 Kota Jambi Tahun 2020. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain cross sectional. Populasi dalam penelitian ini adalah 388 siswa perempuan kelas 7 SMPN 4, 15 dan 17 yang pernah mengalami menstruasi. Sampel dalam penelitian ini adalah 193 responden yang diambil secara purposive sampling. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 10 sampai dengan 29 Agustus 2020. Pengumpulan data menggunakan lembar kuesioner dan hasil penelitian ini dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji Chi-Square. Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa 131

(67,9%) responden memiliki IMT dalam kategori normal, 129 (66,8%) responden tidak mengalami stres atau berada dalam kategori normal dan terdapat 138 (71,5%) responden yang tidak mengalami gangguan menstruasi. Ada hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dan stres dengan gangguan menstruasi pada remaja putri di SMP Negeri 4, 15 dan 17 Kota Jambi tahun 2020 dengan p-value 0,001.

Kata Kunci: Indeks Massa Tubuh, Stres, Gangguan Menstruasi

PENDAHULUAN

Masa remaja adalah masa terjadinya perubahan dari masa kanak-kanak menuju dewasa, rentang usianya 13 sampai 20 tahun (Perry p, 2010). Jumlah remaja di dunia mencapai 1,2 milyar atau 18% dari jumlah penduduk dunia. Di Indonesia, menurut Sensus Penduduk tahun 2010 jumlah penduduk kelompok usia 10-19 tahun mencapai 43,5 juta atau sekitar 18% dari jumlah penduduk (Kemenkes RI, 2018).

Pada masa pubertas akan terjadi kematangan kerangka dan seksual secara pesat. Pada remaja putri terjadi perkembangan rahim dan saluran telur, vagina, bibir kemaluan dan Klitoris. Kematangan sel telur dan produksi hormon estrogen akan menyebabkan munculnya menstruasi pada periode pertama yang disebut menarche, hal tersebut menandakan bahwa mekanisme reproduksi pada anak perempuan telah berfungsi matang (Irianto, 2015).

Menstruasi merupakan tanda siklus subur dan puncak kesuburan perempuan secara seksualitas sudah siap untuk memiliki keturunan. Dalam keadaan normal menstruasi terjadi saat lapisan dalam dinding rahim luruh dan keluar dalam bentuk yang kental yaitu darah menstruasi dan masa reproduksi dimulai ketika sudah terjadi pengeluaran sel telur yang matang (ovulasi) pada siklus menstruasi dan biasanya dimulai pada usia remaja (Manuaba, 2010).

Siklus menstruasi merupakan rangkaian peristiwa yang secara

kompleks saling mempengaruhi dan terjadi secara simultan di endometrium, kelenjar hipotalamus dan hipofisis serta ovarium (Bobak, 2012). Siklus menstruasi pada wanita terdapat dua macam yaitu normal dan tidak normal, siklus menstruasi yang tidak normal ditandai dengan 3 gejala yaitu siklus memanjang (oligomenore) dengan siklus >35 hari, siklus menstruasi yang pendek (polimenore) dengan siklus < 21 hari, tidak mengalami menstruasi selama 3 bulan berturut-turut (amenore) (Irianto, 2015).

BMI 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. Hal ini terjadi karena seseorang dengan lemak tubuh yang tinggi, juga memiliki androgen yang tinggi. Diketahui bahwa androgen merupakan hormon yang akan diubah menjadi estrogen melalui proses aromatisasi pada sel-sel granulosa dan jaringan lemak. Kadar estrogen yang tinggi dalam darah akan memicu umpan balik negatif terhadap sekresi GnRh (Rahayu, 2017).

Selain BMI, stres juga dapat menyebabkan gangguan menstruasi. Secara teori, tingkat stres memiliki hubungan dengan terganggunya siklus menstruasi. Stresor yang membuat satu tuntutan bagi suatu pekerjaan, meningkatkan panjang siklus

menstruasi, jadi menunda periode setiap bulannya. Stres pada seseorang akan memicu pelepasan hormon kortisol dalam tubuh seseorang, dimana hormon ini akan bekerja mengatur seluruh sistem di dalam tubuh seperti jantung, paru-paru, peredaran darah, metabolisme tubuh dan sistem kekebalan tubuh dalam menghadapi stres yang ada. Biasanya hormon kortisol ini dijadikan tolak ukur untuk melihat derajat stres seseorang. Semakin stress seseorang, kadar kortisol dalam tubuhnya akan semakin tinggi (Graha, 2010).

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui “hubungan *Body Mass Index* (BMI) dan stress dengan Gangguan Menstruasi pada Remaja Putri di SMP Negeri 4, 15 dan 17 Kota Jambi Tahun 2020”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain cross sectional penelitian yang bertujuan untuk menghubungkan *body mass index* (BMI) dan stress dengan gangguan menstruasi pada remaja putri di SMP Negeri 4, 15 dan 17 Kota Jambi Tahun 2020.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMPN 4, 15 dan 17 perempuan kelas 7 yang telah mengalami menstruasi berjumlah 388. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 193 responden yang diambil secara *purposive sampling*. Penelitian ini telah dilakukan pada tanggal 10 s/d 29 Agustus Tahun 2020. Data yang didapat di analisis menggunakan analisis *univariat dan Bivariat* dengan menggunakan uji *Chi-square*.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Distribusi Responden berdasarkan BMI, Stress dan Gangguan Menstruasi

BMI	n	%
Kurus	21	10.9
Normal	131	67.9
Gemuk	41	21.2
Stress		
Tidak stress	129	66.8
Stress	64	33.2
Gangguan Menstruasi		
Teratur	138	71.5
Tidak teratur	55	28.5

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa terdapat 131 (67,9%) responden memiliki BMI dalam kategori normal, terdapat 129 (66,8%) responden tidak mengalami stress atau dalam kategori normal

dan terdapat 138 (71,5%) responden tidak mengalami gangguan menstruasi atau dalam kategori teratur di SMP Negeri 4, 15 dan 17 Kota Jambi.

Tabel 2. Distribusi Responden berdasarkan hubungan *body mass index* (BMI) dengan gangguan menstruasi pada remaja putri

BMI	Gangguan Menstruasi				Jumlah		P-Value
	Teratur		Tidak teratur		n	%	
	n	%	n	%			
Kurus	12	57,1	9	42,9	21	100,0	0,001
Normal	121	92,4	10	7,6	131	100,0	
Gemuk	5	12,2	36	57,8	41	100,0	
Jumlah	138	71,5	55	28,5	193		

Berdasarkan tabel diatas didapatkan bahwa dari 21 responden yang memiliki BMI dalam kategori kurus, sebagian besar mengalami menstruasi teratur sebanyak 12 (57,1%) responden. Dari 131 responden yang memiliki BMI dalam kategori normal, sebagian besar mengalami menstruasi teratur sebanyak 121 (92,4%) responden. sedangkan dari 41 responden yang memiliki

BMI dalam kategori gemuk, sebagian besar mengalami menstruasi tidak teratur sebanyak 36 (57,8%) responden

Hasil analisis uji *Chi-Square* diperoleh nilai *p-Value* = 0,001 ($p < 0,05$), dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara *body mass index* (BMI) dengan gangguan menstruasi pada remaja putri di SMP Negeri 4, 15 dan 17 Kota Jambi Tahun 2020.

Tabel 3. Distribusi Responden berdasarkan hubungan stress dengan gangguan menstruasi pada remaja putri

Stress	Gangguan Menstruasi				Jumlah		p-value
	Teratur		Tidak Teratur		n	%	
	n	%	n	%			
Tidak Stress	110	85,3	19	14,7	129	100,0	0,001
Stress	28	43,8	36	56,2	64	100,0	
Jumlah	138	71,5	55	28,5	193		

Berdasarkan tabel diatas didapatkan bahwa dari 110 responden yang tidak mengalami stress, sebagian besar mengalami menstruasi teratur sebanyak 110 (85,3%) responden. Sedangkan 64 responden yang mengalami stress ringan, sebagian besar mengalami

menstruasi tidak teratur sebanyak 38 (56,2) responden.

Hasil analisis uji *Chi-Square* diperoleh nilai *p-Value* = 0,001 ($p < 0,05$), dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara stress dengan gangguan menstruasi pada remaja putri di SMP Negeri 4, 15 dan 17 Kota Jambi.

PEMBAHASAN

Hubungan *body mass index* (bmi) dengan gangguan menstruasi pada remaja putri

Hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa ada hubungan antara BMI dengan gangguan menstruasi pada remaja putri dengan nilai *p-value* 0,001 hal tersebut membuktikan bahwa H_a diterima artinya terdapat hubungan yang bermakna antara BMI dengan gangguan menstruasi pada remaja putri.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kurniati didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan kejadian dismenore pada mahasiswi angkatan 2015 Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah dengan nilai *p-value* 0,009 (Kurniati B, 2019).

Penelitian juga dilakukan oleh Mulyani didapatkan hasil terdapat hubungan antara *indeks massa tubuh* (IMT) dengan siklus menstruasi pada mahasiswi Fakultas Kedokteran angkatan 2013 Universitas Malahayati Bandar Lampung tahun 2016 dengan nilai *p-value* 0,005 (Muyani, 2016).

Menurut teori bahwa ada hubungan yang positif antara *indeks massa tubuh* atau BMI dengan menstruasi pada anak remaja, dalam penelitiannya bahwa wanita yang memiliki BMI yang tinggi atau rendah dapat menyebabkan gangguan menstruasi diantaranya tidak adanya menstruasi atau amenore, menstruasi tidak teratur dan nyeri saat menstruasi (Samir, 2012). Menurut teori lain mengatakan bahwa BMI memainkan peran yang sangat penting dalam mengatur siklus menstruasi pada remaja (Binu, 2015).

Pada remaja putri dengan status gizi kurang juga dapat mengakibatkan gangguan menstruasi. Hal tersebut berkaitan dengan penurunan *hormon gonadotropin* untuk mensekresi *luteinizing*

hormone (LH) dan *follicle stimulating hormone* (FSH). Pada keadaan tersebut maka estrogen akan turun sehingga berdampak pada menstruasi. Penurunan LH akibat status gizi yang rendah maka dapat menyebabkan pemendekan fase luteal. Kekurangan gizi merupakan faktor penting yang berhubungan dengan gangguan hipotalamus, hipofisis dan ovarium (Sherwood, 2012).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Novita didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan gangguan menstruasi pada remaja putri SMA Al-Azhar Surabaya dengan nilai *p-value* 0,035 (Novita, 2018).

Obesitas yang berhubungan dengan gangguan menstruasi seperti penumpukan lemak dalam tubuh menyebabkan terhambatnya pematangan ovum. Sel lemak dapat mengubah *adrenal androstenedione* (hormon dari kelenjar adrenal) menjadi estrogen yang disebut dengan estron, apabila hormon *overweight* menyebabkan terjadinya peningkatan pengeluaran darah saat menstruasi, sedangkan ketika terjadi gangguan pematangan sel telur (ovum) menyebabkan remaja merasa nyeri saat menstruasi (Serwood, 2012). Obesitas menyebabkan penyempitan vagina, menutupi lubang pada selaput vagina, sehingga mengganggu kinerja hormon estrogen dan progesteron yang menyebabkan menstruasi berangsur lama (Kusmiran, 2016).

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa responden yang memiliki BMI normal rata-rata mengalami siklus menstruasi yang teratur. Namun ada pula responden dengan BMI tidak normal dan mengalami siklus tidak teratur. Dari ketidakaturan siklus menstruasi tersebut harus segera diantisipasi agar tidak terjadi berkepanjangan. Pada saat seseorang mengalami

ketidaknormalan BMI dianjurkan segera menstabilkan BMInya. Karena dapat memperbaiki fungsi reproduksi, termasuk perubahan hormon dan sel lemak. Menurut peneliti hal ini membuktikan bahwa BMI seseorang dapat mempengaruhi siklus menstruasi setiap bulannya. Berarti dengan seseorang memiliki BMI normal akan mempengaruhi siklus menstruasinya menjadi teratur.

Hubungan stress dengan gangguan menstruasi pada remaja putri

Hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa ada hubungan antara stress dengan gangguan menstruasi pada remaja putri dengan nilai *p-value* 0,001 hal tersebut membuktikan bahwa H_a diterima artinya terdapat hubungan yang bermakna antara stress dengan gangguan menstruasi pada remaja putri dan disimpulkan bahwa remaja yang mengalami stress lebih beresiko mengalami gangguan menstruasi daripada remaja yang tidak mengalami stress

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ekajayanti (2010) didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan tingkat stress terhadap perubahan pola menstruasi pada remaja putri dengan nilai *p (value)* sebesar 0.01 (Ekajayanti, 2010). penelitian juga dilakukan oleh Muniroh hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan tingkat stress dengan gangguan siklus menstruasi pada remaja putri Asrama III Nusantara Pondok Pesantren Darul Ulum Jombang menggunakan uji *chi square* didapatkan nilai $p=0,002$ (Muniroh,2017).

Menurut Prawirohadjo (2016) stress seringkali membuat siklus menstruasi yang tidak teratur. Hal ini terjadi karena stress sebagai rangsangan sistem saraf yang diteruskan ke susunan saraf pusat

yaitu limbic system melalui tranmisi saraf, selanjutnya melalui saraf autonomy diteruskan ke kelenjar-kelenjar hormonal (endokrin) hingga mengeluarkan *secret* (cairan) *neurohormonal* menuju hipofhisis melalui sistem prontal guna mengeluarkan gonadotropin dalam bentuk FSH (*Folikell Stimulazing Hormone*) dan LH (*Leutenizing Hormon*). Produksi kedua hormon tersebut dipengaruhi oleh RH (*Realizing Hormone*) yang di salurkan dari hipotalamus ke hipofisis. Pengeluaran RH sangat di pengaruhi oleh mekanisme umpan balik estrogen terhadap hipotalamus sehingga mempengaruhi proses menstruasi (Prawiroardjo, 2016).

Pada wanita yang mengalami stres akan terjadi keadaan yang mengganggu *homeostasis*. Status reproduktif merupakan cerminan keadaan psikologis seseorang, apabila terjadi peningkatan paparan stres, fungsi reproduktif akan otomatis mengalami penurunan untuk mempertahankan homeostatis tubuh. System stres diatur oleh *Hypothalamic Pitutary adrenal* (HPA) *axis* dan *system autonomic*. Mediator utama system stres antara lain *Cortocoptopin Relaxing Hormone* (CRH), *glicorcorticoids*, dan *beta endhorphine*. CRH memiliki berbagai jaringan seperti ovarium, endometrium, *hypothalamus* dan jaringan *inflammatory*. Peningkatan produksi CRH dan kortisol meyebabkan pembatasan sekresi GnRH dan secara konsekuen turut menurunkan ovulasi. Penurunan masa ovulasi ini akan mempengaruhi lama masa proliferasi dan sekresi sehingga berpengaruh pada siklus mentruasi (Serwood, 2012).

Menurut peneliti hal ini membuktikan bahwa tingkat stress seseorang dapat mempengaruhi siklus menstruasi setiap bulannya. Hal tersebut sesuai dengan data yang diperoleh bahwa ada dari beberapa

remaja putri ada yang mengalami stres dan juga memiliki siklus menstruasi tidak teratur. Namun kebanyakan remaja putri tingkat III tidak mengalami stres dan memiliki siklus menstruasi teratur. Ketidakteraturan siklus menstruasi tersebut harus segera ditangani agar tidak terjadi berkepanjangan. Pada seseorang yang mengalami stres disarankan untuk mengurangi faktor yang dapat menyebabkan stres dengan cara mengontrol emosi. Dengan mengontrol emosi dapat mempengaruhi produksi hormon kortisol menjadi normal. Dengan begitu seseorang tidak akan mengalami stres dan akan mempengaruhi siklus menstruasinya menjadi teratur

KESIMPULAN

Terdapat hubungan antara *body mass index* (BMI) dan stress dengan gangguan menstruasi pada remaja putri di SMP Negeri 4, 15 dan 17 Kota Jambi.

DAFTAR PUSTAKA

- Binu, Thapa, T. S. (2015). *Relationship between Body Mass Index and Menstrual Irregularities among the Adolescents*. *Int J Nurs Res Pract [Internet]*. 2015;2(2):7-11. Available from: http://www.uphtr.com/issue_files/2015_i2_v2_3_Ms_Binu.pdf
- Bobak, Lowdermilk J. (2012). *Buku Ajar Keperawatan Maternitas*. Jakarta: EGC. 2012;
- Ekajayanti PPN, Purnamayanthi PPI. (2020). *Hubungan Tingkat Stres dengan Perubahan Pola Menstruasi pada Remaja*. *PLACENTUM J Ilm Kesehat dan Apl*. 2020;8(2):109.
- Graha. (2010). *Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Kh Mas*. 2010;
- Irianto. (2015). *Epidemiologi Penyakit Menular dan Tidak Menular Panduan Klinis*. Bandung: Alfabeta. 2015;
- Kemendes RI. (2016). *Data dan Informasi tentang Stuas Kesehatan Remaja hal 1-6*. <https://www.depkes.go.id/download/pusdatin/infodatin>. 2016;
- Kurniati B, Amelia R, Oktora MZ. (2019). *Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Dismenore pada Mahasiswi Angkatan 2015 Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Padang*. *Heal Med J*. 2019;1(2):07-11.
- Kusmiran. (2016). *Kesehatan Reproduksi Remaja Dan Wanita*. Jakarta: Salemba Medika. 2016;
- Manuaba. (2010). *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan, dan KB*. Jakarta: EGC. 2010;
- Mulyani TD, Ladyani F. (2016). *Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Angkatan 2013 Universitas J Ilmu Kedokteran dan ... [Internet]*. 2016;70(Ci). Available from: <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kesehatan/article/viewFile/733/675>
- Novita R. (2018). *Hubungan Status Gizi dengan Gangguan Menstruasi pada Remaja Putri di SMA Al-Azhar Surabaya*. *Amerta Nutr*. 2018;2(2):172.
- Rahayu. (2017). *The relationship nutritional status with the menstrual cycle and dismenorea incident in midwifery diploma UNUSA*.;1(1):285-91. 2017;Samir N, Abd El Fattah H, Sayed EM. *The Correlation between Body Mass Index and Menstrual Profile among Nursing Students of Ain Shams University*. 2012;2.
- Sherwood. (2012). *Fisiologi Manusia Dari Sel Ke Sistem*. 6th Ed.

- Jakarta: EGC. 2012;
- Siti Muniroh. (2017).
*HubunganTingkat Stres Dengan
Gangguan Siklus Menstruasi pada
Remaja Putri (Studi Di Asrama III
Nusantara Pondok Pesantren
Darul Ulum Jombang)*. J s Ners
Community. 2017;08(01):1-10.
- Perry P. (2010). *Fundamental Of
Nursing: Consep, Proses and
Practice. Edisi 7. Vol. 3.*
Jakarta : EGC. 2010;
- Prawirohardjo. (2016). *Ilmu
Kandungan. Jakarta. Yayasan
Bina Pustaka Sarwono*
Prawirohardjo. 2016;