



## HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN SIKLUS MENSTRUASI PADA REMAJA PUTRI DI SMAN KABUPATEN BANYUWANGI TAHUN 2022

Diana kusumawati<sup>a</sup>, Herlina Dwi Jayanti<sup>a</sup>, Ukhtul Izzah<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Stikes Banyuwangi, Jawa Timur, Indonesia

Corresponding author: [kusumawati.diana0609@gmail.com](mailto:kusumawati.diana0609@gmail.com)

### Abstract

*The menstrual cycle is the duration of time from the first day of menstruation until the next menstruation. One of the factors that can influence the menstrual cycle is body mass index (BMI). This research has a purpose, namely to see the correlation of BMI with the menstrual cycle in adolescent girls at SMA N 1 Bangorejo, Banyuwangi district in 2022. This study used a cross sectional design. Purposive sampling was used, the technique was used as a sampling technique, the number of samples used was 67 respondents. The instruments used were BMI observation sheets and menstrual cycle questionnaires. This research uses the Spearman rank test. The results of the study, if most of the young women have a BMI which is in the normal group (43%), and almost all of the young women have menstrual cycles in the normal category (46.3%). The results of the Spearman rank test using the SPSS version 24 application, obtained a p value of  $0.000 < 0.05$  with an r of 0.456, then  $H_0$  is rejected, which means that there is a correlation in the direction of BMI and menstrual cycles for adolescent girls in SMA N 1 Bangorejo with moderate strength of relationship. This research can be said that adolescent girls with normal BMI have an impact on their menstrual cycle. Therefore, teenagers are advised to maintain body weight so that menstruation is regular.*

**Keywords:** Body Mass Index, Menstrual Cycle

### Abstrak

*Siklus menstruasi ialah durasi waktu pada hari pertama menstruasi sampai dengan menstruasi yang selanjutnya. Satu diantara faktor yang dapat memberikan pengaruh terhadap siklus menstruasi ialah IMT. Riset ini memiliki tujuan yakni untuk melihat korelasi IMT terhadap siklus menstruasi pada remaja putri di SMA N 1 Bangorejo kabupaten Banyuwangi tahun 2022. Riset ini memakai rancangan cross sectional. Digunakan purposive sampling, teknik tersebut digunakan untuk menjadi teknik pengambilan sampel, jumlah sampel yang dipakai ialah 67 responden. Instrument yang dipakai ialah lembar observasi IMT dan lembar kuesioner siklus menstruasi. Riset ini memakai uji rank spearman. Hasil dari riset memperlihatkan jika sebagian besar remaja putri mempunyai IMT yang masuk kelompok normal (43%), dan hampir separuh dari remaja putri mempunyai siklus menstruasi dengan kategori normal (46,3%). Hasil uji rank spearman dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 24, didapatkan nilai  $p = 0,000 < \alpha = 0,05$  dengan  $r = 0,456$ , maka  $H_0$  ditolak yang artinya terdapat korelasi yang searah diantara IMT dan siklus menstruasi terhadap remaja putri di SMA N 1 Bangorejo dengan kekuatan hubungan sedang. Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa remaja putri dengan IMT normal berdampak pada*



teratur nya siklus menstruasi. Oleh karena itu remaja putri disarankan untuk menjaga berat badan agar siklus menstruasi berjalan dengan teratur.

**Kata kunci:** *Indeks Massa Tubuh, Siklus Menstruasi*

## PENDAHULUAN

Menstruasi ialah pendarahan secara periodik yang merupakan hal yang integral dari fungsi biologis seorang perempuan didalam hidupnya. Menstruasi sendiri bisa mengakibatkan sebuah masalah yang cukup serius yang berkaitan terhadap kesuburan, terkhusus pada pola atau siklus menstruasi. Jika terdapat permasalahan pada menstruasi misalnya saja siklus menstruasi yang lama maka hal tersebut bisa meningkatkan resiko penyakit kronis. (Kusmiran, 2012). Menstruasi seringkali berlangsung selama 3 sampai dengan 7 hari (Simbolon et al., 2018). Siklus menstruasi yaitu suatu siklus yang mana merupakan hari pertama menstruasi hingga dengan menstruasi selanjutnya (Sitoayu et al., 2017). Pola siklus menstruasi dikatakan normal apabila terjadi tidak <21 hari dan tidak >35 hari (Yudita et al., 2017).

Cukup banyak perempuan yang merasakan gangguan dari siklus menstruasi, gangguan tersebut yakni menstruasi dengan siklus >35 hari (oligomenore), mengalami siklus menstruasi yang pendek <21 hari (polimenore), atau tidak mengalami menstruasi dalam waktu 3 bulan (amenore) secara berurutan. Ada dua jenis amenore, yaitu amenore primer, yang sering disebabkan oleh kelainan bawaan dan genetik, dan amenore sekunder, suatu kondisi di mana seorang wanita telah

mengalami menstruasi tetapi kemudian tidak mengalami menstruasi lagi (Sukarni, 2014). Menurut Zaki et al., (2017) gangguan siklus menstruasi disebabkan oleh tinggi rendahnya lemak dalam tubuh yang mempengaruhi keseimbangan hormon. Menurut Eso et al., (2016) persentase lemak didalam tubuh bisa diukur memakai indeks massa tubuh (IMT). IMT bisa menggambarkan kadar akumulasi serta adipositas lemak didalam tubuh seseorang (Ulumuddin & Yhuwono, 2018). Terjadinya siklus menstruasi teratur menandakan jika organ dari reproduksi perempuan memiliki fungsi yang baik (Tombokan et al., 2017). Sedangkan siklus menstruasi yang tidak teratur ialah parameter penting yang memperlihatkan jika fungsi system reproduksi mengalami penurunan yang dikaitkan dengan munculnya bermacam penyakit misalnya kanker payudara, infertilitas, patahtulang, dan juga kanker rahim (Gudmundsdottir et al., 2011).

Menurut (Lubis, 2013) tidak seluruh remaja perempuan mempunyai pola menstruasi yang normal dan tanpa keluhan. Menurut data dari WHO (2012), tingkat gangguan pola menstruasi pada wanita sebanyak 45%. Di Korea dilaporkan jika remaja yang memiliki siklus menstruasi tidak teratur sebanyak 19,4% (Lim et al., 2018). Berdasarkan data Riskesdas di tahun 2013, di Indonesia menunjukkan angka ketidakteraturan siklus menstruasi berada di rentang 10-29 tahun dengan persentase sebanyak 16,4% (Riskesdas, 2013).



Berdasarkan data Kemenkes pada tahun 2013 di Jawa Timur remaja dengan siklus menstruasi yang teratur sebesar 70,4%, sementara untuk yang tidak teratur sebesar 29,6%. Dari studi pendahuluan yang sudah dilaksanakan di tanggal 18 November 2021 di SMA Negeri 1 Bangorejo dari 15 responden 7 responden mengalami ketidakteraturan siklus menstruasi yang berarti menunjukkan persentase sebanyak 46,6%.

Berbagai faktor yang seringkali menimbulkan atau menjadikan siklus menstruasi pada tidak teratur diantaranya ialah genetika, keadaan atau mempunyai penyakit yang serius, IMT serta perubahan hormon. Saat tubuh mengalami perubahan, hal itu akan menyebabkan masalah bagi wanita, terutama saat menstruasi. IMT ialah satu diantara faktor yang bisa memberikan pengaruh terhadap siklus menstruasi. Menurut (Samir, 2015) tinggi rendahnya IMT berpengaruh kepada menstruasi yang menyakitkan, menstruasi yang tidak tetap bahkan tidak terjadi menstruasi. Menurut Simbolon (2018), indeks massa tubuh (IMT) merupakan indikator persentase lemak tubuh. Lemak ialah satu diantara senyawa yang bisa memberikan pengaruh terhadap pembentukan estrogen dalam tubuh, estrogen inilah yang dapat memberikan pengaruh keteraturan pada siklus menstruasi. Pada perempuan yang mempunyai badan gemuk akan membuat sel-sel ekstra didalam tubuh menuju ke kelenjar, sel tersebut mempunyai efek esterogen. Seseorang dengan IMT yang rendah maupun tinggi dapat beresiko untuk terkena permasalahan pada siklus menstruasi contohnya saat haid nyeri dan haid menjadi tidak teratur (Samir, 2015). Berkaitan terhadap fungsi menstruasi, apabila wanita dengan berat badan yang berlebihan secara otomatis akan terjadi anovulasi. Pada riset yang sudah dilaksanakan didapatkan hasil jika

perempuan obesitas akan memiliki resiko yang jauh lebih tinggi terhadap oulasi infertile, serta terganggunya fungsi dari ovulasi, dikarenakan beberapa hal tersebut maka jika perempuan obesitas beresiko mempunyai organ reproduksi yang tidak subur (Simbolon et al., 2018).

Penelitian Zaki Yatun Usna El Alasi1, Irfan Hamdani., dr., Sp.An (2017) yang berjudul Hubungan Indeks Massa Tubuh Terhadap Keteraturan Siklus Menstruasi Pada Siswi Madrasah Aliyah Negeri Dolok Masihul Di Kecamatan Dolok Masihul menjelaskan Pada analisis Indeks Massa Tubuh dengan siklus menstruasi didapatkan perbedaan yang signifikan. Dengan kata lain terdapat hubungan yang bermakna antara Indeks Massa Tubuh dengan siklus menstruasi. Kesimpulan status gizi dapat mempengaruhi siklus menstruasi dilihat dari status gizi yang berlebih maupun status gizi kurang.

Upaya yang dapat dilakukan untuk menjaga siklus menstruasi agar teratur yaitu dengan menjaga pola makan serta memberlakukan pola hidup yang sehat. Membiasakan untuk selalu makan makanan yang bergizi seimbang dan tetap teratur merupakan solusi agar siklus menstruasi berjalan secara teratur. Menurut Rizky Wahyu Permana (2019) ada beberapa makanan yang bisa membuat siklus menstruasi menjadi lancar, yaitu brokoli, salmon, sayuran hijau, almond, biji wijen, yogurt, susu kedelai, telur dan minyak ikan. Memberlakukan pola hidup yang sehat menggunakan cara yakni melaksanakan olahraga teratur serta tidak merokok juga merupakan solusi agar siklus menstruasi berjalan secara teratur. Namun memberlakukan olahraga yang berlebihan dapat mempengaruhi keseimbangan hormon estrogen dan progesteron. Gangguan pada kadar hormon ini

menyebabkan menstruasi tidak teratur. Kandungan nikotin pada rokok dapat mempengaruhi hormon estrogen dan progesteron sehingga dianjurkan untuk tidak merokok agar siklus menstruasi berjalan secara teratur (Nisa Mutia Sari, 2019). Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang IMT dan siklus menstruasi dengan tujuan untuk mengetahui hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di SMA Negeri Kabupaten Banyuwangi Tahun 2022”.

## METODE

Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di SMA Negeri 1 Bangorejo Kabupaten Banyuwangi Tahun 2022. Pada penelitian ini jenis riset yang dipakai ialah “*study korelasi (correlation study)*” yakni jenis riset ataupun penelaahan korelasi diantara dua variabel di sebuah keadaan atau sekelompok subyek. Hal tersebut memiliki tujuan menjelaskan korelasi korelatif antar variabel (Nursalam, 2013). Desain riset yang dipakai didalam riset ini ialah *cross-sectional* yakni jenis riset yang menitikberatkan pada waktu pengukuran atau pengamatan data variabel independen serta dependen hanya satu kali pada saat itu (Nursalam, 2013). Populasi didalam riset ini ialah semua siswi kelas XI IPS di SMA N 1 Bangorejo yang memiliki jumlah 80 orang dengan jumlah sampel sejumlah 67 orang. Pada riset ini digunakan teknik sampling menggunakan jenis *purposive sampling* yakni sebuah teknik penempatan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi yang relevan

terhadap yang dikehendaki peneliti (Nursalam, 2013). Variabel dalam riset ini ialah indeks massa tubuh (variabel bebas) dan siklus menstruasi (variabel terikat). analisis data menggunakan uji statistik *rank spearman*, Instrumen yang dipakai dalam riset ini ialah lembar observasi IMT dan lembar kuisisioner siklus menstruasi.

## HASIL

**Tabel 1.** Usia Responden

Usia	f	%
15 tahun	7	10
16 tahun	38	57
17 tahun	22	33

Berdasarkan tabel 1. diperoleh data bahwa rentang usia responden berada pada usia 15-17 tahun, yang sebagian besar responden berusia 16 tahun sebanyak 38 siswi (57%).

**Tabel 2.** Data Frekuensi IMT

Kategori	f	%
Kurus (<18,5)	26	39
Normal (18,5-24,9)	29	43
Gemuk (25-26.9)	12	18

Berdasarkan tabel 2. diperoleh data jika sebagian besar responden mempunyai IMT yang masuk ke dalam kategori normal yakni sebanyak 29 siswi (43%)..

**Tabel 3.** Data Frekuensi Siklus Menstruasi

Kategori	f	%
Panjang (<21)	27	40,3
Normal (21-35)	31	46,3
Pendek (>35)	9	13.4

Berdasarkan tabel 3. diperoleh data jika Sebagian besar responden mempunyai siklus menstruasi yang masuk dalam kelompok normal yakni sejumlah 31 siswi (46,3%).

**Tabel 4.** Analisa Data

Correlations			IMT	Siklus Menstruasi
Spearman's rho	IMT	Correlation Coefficient	1.000	.456**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	67	67
Siklus Menstruasi	Siklus Menstruasi	Correlation Coefficient	.456**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	67	67

Dari tabel 4 diperoleh nilai signifikansi 0,000. Angka  $0,000 < 0,05$  maka bisa diambil kesimpulan jika  $H_0$  ditolak lalu  $H_a$  diterima yang berarti adanya korelasi diantara IMT dengan siklus menstruasi terhadap remaja putri di SMA N 1 Bangorejo.

## PEMBAHASAN

### 1. Indeks Massa Tubuh (IMT) Pada Remaja Putri Di SMA N 1 Bangorejo

Berdasarkan tabel 5.7 menunjukkan bahwa data hasil penelitian dari 67 responden sebagian besar responden memiliki indeks massa tubuh dengan kategori normal yaitu sebanyak 29 siswi (43%).

IMT dapat menggambarkan kadar adipositas atau akumulasi lemak dalam tubuh seseorang. Kelebihan lemak dalam tubuh dapat menimbulkan risiko kesehatan (ulumuddin et al., 2018). Pengukuran IMT diperoleh dari berat badan dalam kilogram dibagi kuadrat tinggi badan dalam meter persegi ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) (Suryana, 2017).

Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa rentang usia responden yaitu 15-

17 tahun dengan sebagian besar responden memiliki indeks massa tubuh normal. Usia remaja cenderung memiliki kategori indeks massa tubuh yang normal karena remaja cenderung memiliki aktivitas yang padat daripada orang tua sehingga indeks massa tubuh para remaja mayoritas menunjukkan kategori normal.

### 2. Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Di SMA N 1 Bangorejo

Berdasarkan tabel 5.8 data hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 67 responden sebagian besar responden memiliki siklus menstruasi dengan kategori normal yaitu sebanyak 31 siswi (46,3%).

Siklus menstruasi adalah jumlah hari antara satu siklus menstruasi dengan siklus berikutnya (Laila, 2016). Ketidakteraturan siklus menstruasi adalah siklus menstruasi yang bervariasi dari bulan ke bulan (Andriana, 2018). Siklus menstruasi merupakan indikator klinis fungsi reproduksi wanita. Panjang siklus menstruasi diketahui menjadi prediktor kesehatan, seperti kanker payudara dan faktor risiko kardiovaskular (Prathita et al., 2017).

Lemak yang terganggu dapat menghentikan sel untuk mengubah kolesterol menjadi estrogen ekstra. Hal ini akan menyebabkan siklus menstruasi menjadi lebih panjang dan terganggu pada wanita. Asupan gizi pada remaja dapat mempengaruhi keteraturan siklus menstruasi. Kebutuhan gizi remaja yang harus terpenuhi berasal dari makanan yang mengandung karbohidrat, protein, dan lemak. Pada penelitian ini semua



responden sedang tidak melakukan diet, sehingga pada penelitian ini faktor diet tidak menjadi penyebab normal tidaknya siklus menstruasi yang dialami oleh responden.

### **3. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Di SMA N 1 Bangorejo**

Berdasarkan hasil analisis data yang memakai uji statistik *rank spearman* dengan *SPSS for windows* versi 24, didapatkan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$  dengan koefisien korelasi 0,456 maka bisa diambil kesimpulan jika  $H_0$  ditolak yang artinya terdapat korelasi diantara IMT dan siklus menstruasi terhadap remaja putri di SMA N 1 Bangorejo dengan kekuatan hubungan sedang.

Dieny (2014) mengungkapkan jika status gizi sangat memberikan peran yang sangat penting untuk kesehatan dari organ reproduksi. Untuk pelepasan gonadotropin serum serta regulasi diberikan pengaruh oleh IMT. Apabila IMT ada di bawah angka 19 akan terjadi gangguan yakni menstruasi akan menjadi tidak teratur, lalu kemudian berat badan perempuan harus memiliki lemak dengan presentase 22 % supaya siklus ovulasi menjadi lancar. Lemak berupa jaringan adiposa ialah sumber esterogen dengan cara yakni aromatisasi androgen menjadi esterogen. Proses tersebut untuk memastikan mekanisme umpan balik yang bagus terhadap sumbu hipotalamus-hipofisis-ovarium (Indah M, Silistiawati, 2017).

Menurut Simbolon (2018), indeks massa tubuh (IMT) merupakan indikator persentase lemak tubuh. Lemak sendiri ialah satu diantara senyawa yang dapat memberikan pengaruh terhadap pembentukan esterogen, estrogen dapat memberikan pengaruh keteraturan pada siklus menstruasi. Apabila pada indeks massa tubuh terdapat nilai yang rendah ataupun tinggi, dapat mengakibatkan haid menjadi tidak teratur, lalu nyeri saat haid serta gangguan-gangguan menstruasi yang lainnya (Samir & Sayed, 2015).

Dari hasil riset ini bisa dilihat jika hasil indeks massa tubuh sebagian besar responden berada pada kategori normal, begitu pula dengan hasil siklus menstruasi pada sebagian besar responden. Hal tersebut memperlihatkan jika siklus menstruasi serta indeks massa tubuh memiliki hubungan satu arah. Kekurangan maupun kelebihan berat badan akan mempengaruhi siklus menstruasi. Jika didalam tubuh perempuan terdapat suatu perubahan maka akan membawa dampak atau permasalahan utamanya terhadap siklus menstruasi. Kategori normal pada siklus menstruasi serta indeks massa tubuh bisa dipengaruhi oleh bermacam-macam faktor misalnya saja usia, usia menarche, berat badan, aktivitas fisik, diet, dan stress yang dialami oleh responden. Remaja putri sangat memperhatikan penampilan mereka. Tubuh yang tidak ideal membuat para remaja menerapkan pola makan yang salah agar mendapatkan tubuh yang ideal menurut mereka, namun abnormal secara kesehatan karena zat-zat yang dibutuhkan oleh tubuh tidak terpenuhi.



## KESIMPULAN

Dari hasil riset yang sudah dilaksanakan menggunakan responden sejumlah 67 pelajar putri mengenai korelasi IMT dan siklus menstruasi terhadap remaja putri di SMA N 1 Bangorejo tahun 2022 dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Untuk pelajar putri di SMA N 1 Bangorejo kelas XI IPS IMT hampir separuh dari responden mempunyai indeks yang normal yaitu sebanyak 29 orang (43%).
2. Siklus menstruasi terhadap pelajar putri di SMA N 1 Bangorejo kelas XI IPS sebagian besar responden mempunyai siklus menstruasi yang normal yakni sejumlah 31 orang (46,3%).
3. Hasil analisis data dihasilkan nilai  $p = 0,000 < \alpha = 0,05$  dengan  $r = 0,456$  ditarik simpulan jika terdapat adanya korelasi yang searah diantara IMT dan siklus menstruasi terhadap pelajar putri di SMA N 1 Bangorejo dengan kekuatan hubungan sedang.

## DAFTAR PUSTAKA

Dieny, F. F. (2014). Permasalahan Gizi pada Remaja Putri. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Eso, A., Saimin, J., & Nimandana, L. (2016). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Premenstrual Syndrome pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Halu Oleo Angkatan 2012-2013. *Jurnal Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Halu Oleo*, 3(April), 232–238. <http://ojs.uho.ac.id/index.php/medula/article/view/2549/189>

Gudmundsdottir, S. L., Flanders, W. D., & 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. <https://doi.org/10.5324/nje.v20i2.1337>

Haryono, R. (2016). Siap Menghadapi Menstruasi & Menopause. Yogyakarta: Gosyen Publishing.

Indah M, Silistiawati, N. Fransiska et. a. (2017). 11-Article Text-15-1-10-20190819.pdf. In *Kesehatan* (Vol. 5, Issue 3, p. 8).

Kementrian Kesehatan RI. (2013). Infodatin Pusat Data dan Informasi Kesehatan RI Situasi Kesehatan Reproduksi Remaja. Jakarta: Pusat Data dan Informasi

Kusmiran. (2012). Kesehatan Reproduksi Remaja dan Wanita. Jakarta: Salemba Medika.

Lim, H. S., Kim, T. H., Lee, H. H., Park, Y. H., Lee, B. R., Park, Y. J. (2018). Fast food consumption alongside socioeconomic status, stress, exercise, and sleep duration are associated with menstrual irregularities in Korean adolescents: Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2009-2013.



- Lubis N. L. (2013). Psikologi Kespro : Wanita & Perkembangan Reproduksinya Ditinjau dari Aspek Fisik dan Psikologinya. Jakarta : Kencana Prenada Media Groupllu
- Nisa, M.S. (2019). 6 Penyebab Menstruasi Tidak Teratur, Hindari Pola Hidup Tidak Sehat. <https://hot.liputan6.com/read/4081969/6-penyebab-menstruasi-tidak-teratur-hindari-pola-hidup-tidak-sehat>
- Nursalam. (2013). *Metodelogi Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktik Edisi 3*. Jakarta: salemba Medika.
- Riset Kesehatan Dasar. (2013). Riset Kesehatan Dasar. <https://www.kemkes.go.id/resources/download/general/HasilRiskesdas2013>.
- Rizky, W.P. (2019). Sejumlah Makanan Sehat yang Bisa Membantu Memperlancar Siklus Menstruasi. <https://www.merdeka.com/sehat/sejumlah-makanan-sehat-yang-bisa-bantu-perlancar-siklus-menstruasi-kamu.html>
- Samir, N., & Sayed, E. M. (2015). The correlation between body mass index and menstrual profile among nursing students of Ain Shams University. *Egyptian Journal of Nursing*, 2. <http://www.erepository.cu.edu.eg/index.php/EJN/article/view/4262>
- Simbolon, P., Sukohar, A., Ariwibowo, C., & Susianti. (2018). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Lama Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Angkatan 2016 Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. *Majority*, 7(2), 164–170.
- Sitoayu, L., Pertiwi, D. A., & Mulyani, E. Y. (2017). Kecukupan zat gizi makro, status gizi, stres, dan siklus menstruasi pada remaja. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 13(3), 121. <https://doi.org/10.22146/ijcn.17867>
- Sukarni, I & Sudarti. (2014). Patologi kehamilan, persalinan, nifas, dan neonatus resiko tinggi. Yogyakarta: Nuha Medika
- Tombakan, K. C., Pangemanan, D. H. C., & Engka, J. N. A. (2017). Hubungan antara stres dan pola siklus menstruasi pada mahasiswa Kepaniteraan Klinik Madya (co-assistant) di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Jurnal E-Biomedik*, 5(1). <https://doi.org/10.35790/ebm.5.1.2017.15978>
- Ulumuddin, I., & Yhuwono, Y. (2018). Hubungan indeks massa tubuh dengan tekanan darah pada lansia di Desa Pesucen, Banyuwangi. *J. Kesehat. Masy. Indones*, 13(1), 2018.
- World Health Organization (WHO). (2012). Factsheets Dysmenhorea. [www.who.int/news-room/factsheets/detail/hiv-aids](http://www.who.int/news-room/factsheets/detail/hiv-aids)
- 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.](https://doi.org/10.25077/jka.v6i2.695)  
695

Zaki Yatun Usna El Alasi, I. H. (2017).  
*The Relationship of Body Mass Index  
on The Menstrual Cycle Against  
Students in. 1(1), 40–48.*