




## STUDI LITERATUR KETIDAKTERATURAN SIKLUS MENSTRUASI DIPANDANG DARI INDEKS MASSA TUBUH DAN PERSENTASE LEMAK TUBUH

### LITERATURE REVIEW IRREGULAR MENSTRUAL CYCLE BASED ON BMI AND BODY FAT PERCENTAGE

Nurul Hikma<sup>1\*</sup>, Zakiyatul Faizah<sup>2</sup>, Rize Budi Amalia<sup>1</sup> 

1. Program Studi Kebidanan, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
2. Departemen Biologi, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga

Alamat korespondensi :

Dinoyo Alun-Alun II RT 001/RW05, Surabaya, Indonesia

\*Email : [nurulhikma0998@gmail.com](mailto:nurulhikma0998@gmail.com)

#### Abstrak

**Latar Belakang:** siklus menstruasi dapat dikatakan normal apabila selangnya antara 21-35 hari. Didapat angka prevalensi yang berhubungan dengan gangguan siklus menstruasi yakni pada rentang 15,8-89,5. Status gizi ialah salah satu faktor yang menyebabkan gangguan siklus menstruasi, dimana status gizi dapat ditentukan menggunakan indeks massa tubuh serta mengukur presentase lemak yang ada pada tubuh. Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui hubungan antara status gizi terhadap siklus menstruasi dimana menggunakan **metode** literatur review. Rumusan permasalahan pada penelitian ini ialah ditentukan dengan PICO, yakni : "adakah hubungan antara status gizi dengan gangguan siklus menstruasi ?". sejumlah 749 karya sastra yang didapatkan dari database *Google Scholar*, *Science Direct*, *PubMed* dan *ProQuest* digunakan sebagai sumber literatur review, dimana dalam menapis literatur dilihat kriteria inklusi serta eksklusinya dimana sebelumnya sudah dilakukan penetapan sehingga akhirnya didapat enam literatur yang dijadikan peninjauan. **Hasil :** penyebab gangguan siklus menstruasi telah ditemukan pada usia remaja dengan nilai rerata 18,4-37,8 serta presentase lemak tubuhnya antara 12,80-34,80. **Kesimpulan :** berdasar seluruh literatur yang telah dilakukan peninjauan, dapat diambil suatu simpulan yakni gangguan siklus menstruasi memiliki keterkaitan yang signifikan dengan indeks massa tubuh dan presentase lemak tubuh.

**Kata kunci:** *indeks massa tubuh, siklus menstruasi, studi literatur*

#### Abstract

**Background:** The menstrual cycle can be said to be normal if the interval is between 21-35 days. The prevalence rates associated with menstrual cycle disorders were found in the range of 15.8-89.5. Nutritional status is one of the factors that cause menstrual cycle disorders, where nutritional status can be determined using body mass index and measuring the percentage of fat in the body. The purpose of this study was to determine the relationship between nutritional status and the menstrual cycle using the literature review **method**. The formulation of the problem in this research is determined by PICO, namely: "is there a relationship between nutritional status and menstrual cycle disorders?". A total of 749 literary works obtained from the *Google Scholar*, *Science Direct*, *PubMed* and *ProQuest* databases were used as a literature review source, where in screening the literature the inclusion and exclusion criteria were seen, which had previously been determined so that finally six literatures were reviewed. **Results:** The cause of menstrual cycle disorders has been found in adolescents with an average value of 18.4-37.8 and the percentage of body fat between 12.80-34.80. **Conclusion:** Based on all literature that has been reviewed, it can be concluded that menstrual cycle disorders have a significant relationship with body mass index and body fat percentage.

**Key word :** *Body Mass Index, Menstrual Cycle, Literature Study.*



## **PENDAHULUAN**

Perkara menstruasi biasanya dirasa sebagai persoalan kecil karena tidak memiliki hubungan dengan kesehatan yang dapat mengancam kehidupan terutama pada perempuan (Mohite et al., 2013). Mengenai gangguan terkait menstruasi memiliki beberapa konsekuensi diantaranya terkait permasalahan perekonomian yakni mahalnya obat hormon serta tes laboratorium (Aref et al., 2015). Penelitian sebelumnya yang dilakukan Pelayanan Kesehatan Ramah Remaja (PKRR) yang dinaungi WHO pada tahun 2005 silam, telah memaparkan mengenai permasalahan remaja Indonesia yang memiliki gangguan siklus menstruasinya didapati sejumlah 38,45% dimana permasalahan ini masuk dalam permasalahan pokok yang terjadi pada remaja di Indonesia (Damayanti, 2013). Belum didapatkan suatu data sempurna terkait angka prevalensi teratur tidaknya daur menstruasi, tetapi didapatkan data dari peneliti sebelumnya tingkat prevalensi memiliki nilai yang beragam yakni rentang 15,8 - 89,5 % (Riskesdas, 2010).

Adanya suatu gangguan mengenai daur menstruasi tidak mengidentifikasi kematian, tetapi dapat diidentifikasi adanya gangguan mengenai sistem reproduksi yang dapat mencakup kanker, infertilitas dan tumor serta gangguan kesehatan yang lain (Greenstein & Wood, 2010; Welch, 2011). Gangguan Kesehatan lainnya dapat juga berbentuk diabetes melitus, obesitas, jantung hingga hiperinsulinemia (Santoso, 2014).

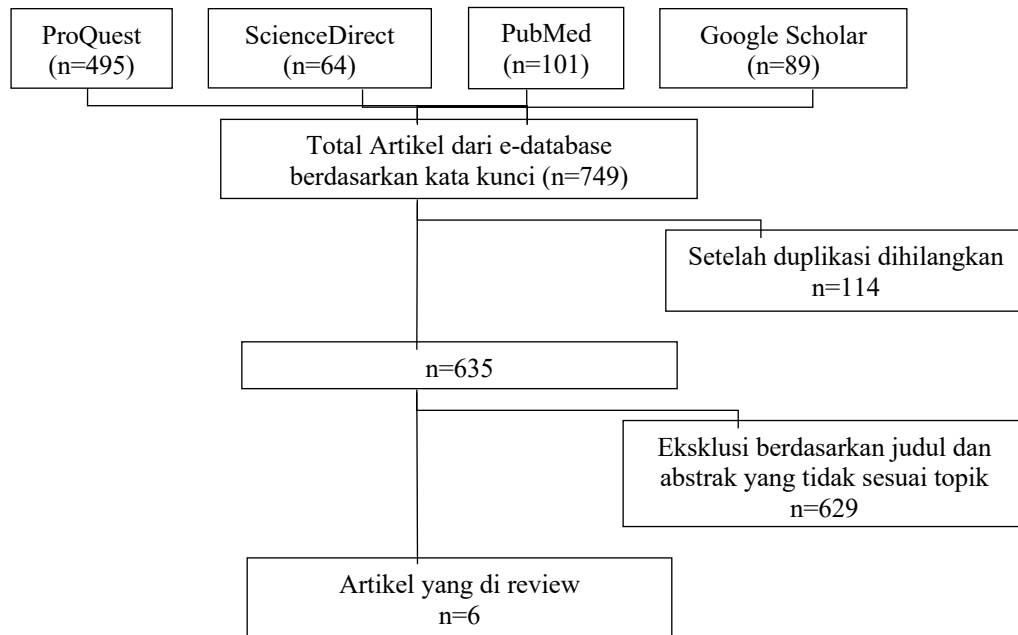
Terdapat beberapa faktor yang dapat menjadi penentu resiko besarnya gangguan pada daur menstruasi, antara lain yakni penyakit reproduksi, status gizi, hormone, pola makan, kecemasan, genetic, hingga gangguan pendarahan dan endokrin (Rachmawati, 2014; Yani, 2016; Noviandari 2016). Dari penelitian sebelumnya belum terdapat data yang pasti mengenai ketidakteraturan menstruasi yang ada di Indonesia sehingga terhait korelasi antara status gizi dengan gangguan daur menstruasi masih ditemui banyak pro dan kontra atau belum konsisten. Disebabkan banyak ditemukan penelitian serupa dan menstruasi yang tidak teratur adalah persoalan awam bagi remaja putri, sebagai akibatnya peneliti ingin membandingkan beberapa literatur buat mengetahui korelasi antara siklus menstruasi menggunakan IMT serta persentase lemak tubuh.



## METODE

Penelitian ini menggunakan metode literatur review dengan rumusan permasalahan digunakan standar PICO, yakni “Apakah ada hubungan status gizi dengan gangguan siklus menstruasi?”. Dengan menggunakan enam literatur yang di dapat dari berbagai database yaitu *ProQuest*, *ScienceDirect*, *Google Scholar* dan *PubMed*. Literatur yang diambil dalam penelitian ini adalah semua penelitian yang menggambarkan hubungan status gizi dengan gangguan siklus menstruasi, literatur dalam bahasa Inggris , literatur full text dan open access. Variabel independen penelitian ini adalah *BMI* dan persentase lemak tubuh, sedangkan variabel dependen adalah siklus menstruasi. Kriteria inklusi pada review ini ialah jurnal yang sudah terpublikasi pada rentang waktu 10 tahun terakhir, jurnal dengan full text, jurnal berbahasa Inggris yang dipublikasikan di database internasional. Serta pembahasan yang dibahas dalam jurnal berkaitan dengan status gizi, persentase lemak tubuh, IMT dan gangguan siklus menstruasi. Kriteria eksklusi meliputi segala yang tidak berkaitan dengan kriteria inklusi. Penentuan literatur dilaporkan dalam diagram alur PRISMA. Literatur yang disaring akan dinilai kualitasnya dengan menggunakan alat penilaian kualitas literatur yaitu *Effective Public Health Practice Project (EPHPP)*. Setelah itu, literatur akan digali untuk sintesis tema yang relevan dan pelaporan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Alur Diagram PRISMA

Hasil pencarian literatur diperoleh 6 literatur dari proses penyaringan 749 literatur (Gambar 1). Setelah melakukan penilaian kualitas jurnal terhadap seluruh artikel terpilih, didapatkan hasil berupa 1 artikel dengan nilai strong dan 5 artikel dengan nilai moderate. Berdasarkan pengkajian dari 6 jurnal, ditemukan bahwa ada hubungan antara IMT dan persentase lemak tubuh dengan gangguan siklus menstruasi. Pada 5 jurnal menyatakan bahwa IMT memiliki korelasi atas gangguan siklus menstruasi dan 2 jurnal menyatakan bahwa persentase lemak tubuh memiliki hubungan dengan gangguan siklus menstruasi

Sejumlah 1.908 sampel digunakan pada penelitian ini dimana sebarannya berada pada 6 artikel yang dilakukan peninjauan yang mana literatur yang didapat memuat berbagai negara yaitu India, Pakistan, Amerika Serikat, dan Mesir. Hasil dari literatur diperoleh beberapa gambaran sosiodemografi: usia partisipan, usia menarche, status pendidikan, dan status ekonomi.

Usia rata-rata partisipan berkisar 13,14-16,8 tahun dan usia menarche rata-rata partisipan berkisar 12,92-13,45 tahun. Usia rata-rata menarche umumnya 11 hingga 15 tahun (Chauhan et. al., 2019). Hal ini dikarenakan saat remaja menarche, didapati suatu perubahan yang mendadak di dalam tubuhnya yang kemudian dapat menjadi suatu penyebab permasalahan menstruasi yang dialami remaja perempuan (Hilary et.al.,



2020). Usia menarche memiliki keterkaitan dengan siklus menstruasi (Thakur et al., 2020; Witkos dan Wrobel, 2019; Samanta et al., 2019; Abdella et al., 2015; Singh et al., 2019).

Pada penelitian ini sampel memiliki tingkat pendidikan kategori menengah dimana dikarenakan remaja masih kurang dalam pemahamannya mengenai permasalahan menstruasi yang terjadi pada remaja putri (Chidebe et.al., 2020). Terdapat beberapa penelitian yang menguraikan mengenai tingkat pendidikan ialah salah satu faktor pengaruh dalam daur menstruasi (Thakur et al., 2020; Abdella et al., 2015; Dars et al., 2014).

Tingkat status perekonomian sampel pada penelitian ini menduduki ekonomi tingkat menengah ke bawah dengan rerata pendapatannya berkisar 2000-7000 Rupee. Ini dikarenakan adanya kesenjangan mengenai status perekonomian partisipan yakni didapati remaja putri dengan perekonomian yang tinggi dimana asupan gizi yang diperolehnya lebih banyak serta lebih cenderung menghitung status berat badannya dengan baik dibanding remaja dengan perekonomian rendah (Dars et al., 2014; Wronka et al., 2013). Dalam studi Wronka et al. (2013) di dapatkan bahwa orang Selandia Baru yang memiliki status perekonomian rendah memiliki keterkaitan dengan berat badan yang terlalu kecil juga.

Analisis mengenai korelasi antara status gizi dengan gangguan daur menstruasi didapatkan lima literatur yang memaparkan bahwa IMT dengan nilai rerata 18,4 – 37,8 berkorelasi dengan signifikan atas gangguan siklus menstruasi (Thakur et al., 2020; Dars et al., 2014; Morrison et al., 2011; Abdella et al., 2015; Hossam et al., 2016). Hal ini terjadi karena remaja yang memiliki zat gizi kurang maupun lebih dapat terkena gangguan dalam sistem koordinasi ovarium, hipotalamus serta hipofis anterior pada siklus menstruasinya yang kemudian dapat terganggu (Lacroix et al., 2021). Studi yang telah dilakukan Taheri et al. (2020) mengungkapkan adanya korelasi signifikan antara status gizi remaja putri berdasar IMT dengan gangguan siklus menstruasi. Dalam penelitian lain, sebanyak 33,33% perempuan dengan berat badan berlebih teridentifikasi bahwa BMI nya dapat menjadi suatu faktor yang penting dimana dapat menjadikan ketidakteraturan dalam siklus menstruasi (Jena et al., 2016). Hasil studi yang telah dilakukan Samir et al. (2013) sejalan dengan pendapat penelitian sebelumnya yakni

adanya suatu keterkaitan antara BMI dengan siklus menstruasi interval pendek dan panjang ( $P=0,0001$ ).

Analisis tentang korelasi presentase lemak tubuh atas gangguan siklus menstruasi didapatkan dua literatur yang mengungkapkan bahwa presentase lemak tubuh dengan nilai rerata 12,80 – 34,80 memiliki hubungan yang signifikan terhadap gangguan siklus menstruasi (Thakur, et al., 2020; Samanta et al., 2019). Pada remaja dengan persentase lemak yang lebih dari normal mengalami peningkatan estrogen, kadar LH, atau peningkatan rasio androgen terhadap estrogen. Hal ini disebabkan karena hormon seperti estrogen, testosteron, globulin pengikat hormon seks, FSH, dan LH yang dapat mempengaruhi hubungan antara lemak tubuh dan siklus menstruasi (Sherly et al., 2017). Penelitian di India yang dilakukan Deshpande et al. (2013) yang dikerjakan selama satu tahun, didapatkan suatu data bahwa presentase lemak yang lebih tinggi (31-34%) menyebabkan ketidakteraturan menstruasi pada perempuan dengan indeks presentase 89,13 %. Pada studi lainnya, didapati presentase lemak tubuh memiliki keterkaitan yang signifikan dengan tidak teraturnya siklus menstruasi (Kirchengast dan Huber, 2004; Miller et al., 2004; Ziolkiewicz et al., 2008).

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Setelah hasil penelitian studi literatur dijabarkan secara lengkap, maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa status gizi yang dilihat dari IMT dan persentase lemak tubuh berhubungan dengan gangguan siklus menstruasi tetapi, juga terdapat faktor lain sebagai perancu yang dapat menyebabkan status gizi tidak berhubungan dengan gangguan siklus menstruasi.

Adapun rekomendasi atau saran yang dapat diberikan penulis yaitu bagi remaja dan pelayanan kesehatan diharapkan dapat menjaga status gizi tiap individu agar dapat mencegah terjadinya gangguan siklus menstruasi. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat memperluas sumber e-database dan lebih banyak memuat banyak jurnal. Keterbatasan penelitian ini adalah hanya ada sedikit jurnal yang membahas tentang status gizi dengan gangguan siklus menstruasi.

### **DAFTAR PUSTAKA**



- Abdella, N.H., *et al.* (2015) The Body Mass Index and Menstrual Problems among Adolescent Students. *IOSR Journal of Nursing and Health Science (IOSR-JNHS)*, [online] **5**(4), pp. 13-21. Diperoleh dari : <https://www.semanticscholar.org/paper/The-Body-Mass-Index-and-Menstrual-Problems-among-Hassan-Abdella/7b12217b01bbb1dcf58fe959e8e82aaef624ab5>. [21 Jun 2020]
- Aref, N.K., *et al.* (2015) Frequency of Different Menstrual Disorders among Female Medical Students at Taif Medical College. *World Journal of Medical Sciences*, **12**(2), pp. 109-114.
- Chauhan P. *et al.* (2019) A study to assess knowledge, attitude, and practices related to menstrual cycle and management of menstrual hygiene among school-going adolescent girls in a rural area of South India. *Int J Med Sci Public Health*, **8**(2), pp. 114-119.
- Chidebe, A., *et al.* (2020) Age at menarche, menstrual characteristics, and its associated morbidities among secondary school students in Abakaliki, southeast Nigeria. *Heliyon*, **6**(5), pp.1-6.
- Damayanti, F.N., Sopiayah, S., dan Puspitaningrum, D. (2013) Pengaruh Peran Ibu Terhadap Perilaku Penanganan Dismenorea Pada Remaja Putri (Studi di SMAN 8 Semarang Tahun 2012). *Jurnal Unimus*, [online] **2**(1), p. 98. Diperoleh dari : [https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/jur\\_bid/article/download/827/880](https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/jur_bid/article/download/827/880). [20 Feb 2020].
- Dars, S., *et al.* (2014) Relationship of menstrual irregularities to BMI and nutritional status in adolescent girls. *journal of medical sciences*, [online] **30**(1), pp. 141-144. Diperoleh dari : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3955559>. [12 Jun 2020].
- Deshpande H. *et al.* (2013) Relationship of body mass index and body fat percentage with menstrual cycle pattern in adolescents. *Int J Pharm Biomed Sci*, **4**(4), pp. 114-117.
- Greenstein, B., & Wood, D.F. (2010) *At a Glance Sistem Endokrin*. 2<sup>nd</sup> ed. Jakarta: Erlangga.
- Hilary, O.D., *et al.* (2020) Menstruation: science and society. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, **223**(5), pp. 624-664.
- Hossam, H., *et al.* (2016) The Relationship between Menstrual Cycle Irregularity and Body Mass Index among Secondary Schools Pupils. *IOSR Journal of Nursing and Health Science*, [online] **5**(1), pp. 48-52. Diperoleh dari : <https://www.iosrjournals.org/iosr-jnhs/papers/vol5-issue1/Version-5/G05154852.pdf>. [21 Jun 2020].
- Jena P. *et al.* (2016) Menstrual pattern and body mass index in adolescent school girls; a cross-sectional study. *Global Journal For Research Analysis*, **6**(6), pp. 29-31.
- Lacroix, A.C. *et al.* (2021) *Physiology, Menarche*. [online] StatPearls : NCBI, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470216/>
- Kementrian Kesehatan RI. (2010) *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas)*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Kirchengast S., and Huber J. (2004) Body composition characteristics and fat distribution patterns in young infertile women. *Fertil Steril*, **81**(3), pp. 539–544.
- Miller K.K. *et al.* (2004) Preservation of neuroendocrine control of reproductive function despite severe undernutrition. *J Clin Endocrinol Metab*, **89**(9), pp. 4434–4438.

- Mohite R.V. et al. (2013) Common Menstrual Problems among Slum Adolescent Girls of Western Maharashtra, India. *JKIMSU*, **2**(1), pp. 89-97.
- Morrison, J.A. et al. (2011) Ramifications of adolescent menstrual cycles  $\geq 42$  days in young adults. *Fertility and Sterility*, [online] **96** (1), pp. 236-240. Diperoleh dari : <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0015028211005887>. [20 Jun 2020].
- Noviandari, I. (2016) ‘‘Hubungan Antara Status Gizi dan Anemia dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri di SMA Batik 1 Surrakarta’’ Skripsi. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Rachmawati, P.A. (2014) ‘‘Hubungan Asupan Gizi, Aktifitas Fisik, Persentase Lemak Tubuh dengan Gangguan Siklus Menstruasi pada Penari’’ Skripsi. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Samanta, A. et al. (2019) Menstrual characteristics and its association with socio-demographic factors and nutritional status: a study among the urban slum adolescent girls of West Bengal, India. *Anthropological Review*, [online] **82**(2), pp. 105-124. Diperoleh dari : <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0015028211005887>. [12 Jun 2020].
- Samir N. et al. (2013) The correlation between body mass index and menstrual profile among nursing students of Ain Shams University. *Egyptian nursing journal*, **10**(1).
- Santoso, B. (2014) *Sindroma Ovarium Polikistik: Problem Reproduksi dan Tantangannya Terkait Dengan Gaya Hidup Perempuan Indonesia*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Sherly, et al. (2017) Prevalence of menstrual irregularities in correlation with body fat among students of selected colleges in a district of Tamil Nadu, India. *Natl J Physiol Pharm Pharmacol*, **7**(7), pp. 740–743.
- Singh, M., et al. (2019) Menstrual patterns and problems in association with body mass index among adolescent school girls. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, [online] **8**(9), pp. 2855-2858. Diperoleh dari : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31681655/>. [12 Jun 2020].
- Taheri, R. et al. (2020) Nutritional Status and Anthropometric Indices in relation to Menstrual Disorders: A Cross-Sectional Study. *Journal of Nutrition and Metabolism*, pp. 1-7.
- Thakur, J., et al. (2020) Understanding menstrual characteristics from the perspective of reproductive energetics: a study on the adolescent Oraon tribal populations. *Anthropological Review*, [online] **83**(2), pp. 109-128. Diperoleh dari : <https://content.sciendo.com/downloadpdf/journals/anre/83/2/article-p109.pdf>. [12 Jun 2020].
- Welch, S. et al. (2011) *Balance Your Hormones, Balance Your Life*. Jakarta: PenebarPlus.
- Witkos, J., and Wrobel, P. (2019) Menstrual disorders in amateur dancers. *women’s health*, [online] **19**(87). Diperoleh dari : <https://bmcwomenshealth.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12905-019-0779-1>. [12 Jun 2020].
- Wronka I. et al. (2013) The influence of age at menarche on the prevalence of disorders of the menstrual cycle among healthy university students. *Ann Acad Med Stetin*, **59**(2), pp. 94-98.





- Yani, A.N.R., Susilo, H., dan Ruhana, I. (2016) Pengaruh Penempatan Karyawan Terhadap Motivasi dan Kinerja. *Jurnal Administrasi Bisnis*, [online] **30**(1), pp. 178-185. Diperoleh dari : <http://administrasibisnis.studentjournal.ub.ac.id/index.php/jab> [30 Des 2019].
- Ziomkiewicz A. *et al.* (2008) Body fat, energy balance and estradiol levels: a study based on hormonal profiles from complete menstrual cycles. *Hum Reprod*, **23**(11), pp. 2555–2563.