

## The Relationship Between Body Mass Index and Menstrual Cycle in Midwifery Students at dr. Soebandi University in Jember

Ernawati Anggraeni\*, Lulut Sasmito<sup>1</sup> Gempita Gusti Bunga Alamanda<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Department of Midwifery, Faculty of Sciences, Universitas dr. Soebandi, Indonesia

**\*Corresponding Author:**

Ernawati, midwifery Department Faculty of sciences, Universitas dr. Soebandi, Indonesia B Building 1<sup>nd</sup> Floor Kampus Universitas dr. Soebandi, Indonesia, E-mail: [ernawati\\_anggraeni@uds.ac.id](mailto:ernawati_anggraeni@uds.ac.id), Phone: +6281216744681

**Submitted: 10 September 2023**  
**Accepted: 12 Oktober 2023**

**Kata Kunci:**

Indeks Massa Tubuh, Siklus Menstruasi

**Keywords:**

Body Mass Index, Menstrual Cycle

**ABSTRAK**

Menurut data WHO, terdapat 75% wanita yang mengalami gangguan menstruasi. Sekitar 60-70% wanita dengan berat badan kurang dan lebih (obesitas) dapat menunjukkan gejala gangguan siklus menstruasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan IMT dengan siklus menstruasi pada mahasiswi kebidanan Universitas dr. Soebandi di Kabupaten Jember. Metode: Desain penelitian ini menggunakan rancangan penelitian Cross Sectional. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswi kebidanan Universitas dr. Soebandi Jember angkatan 2019-2021 yang berjumlah 164 responden dengan teknik pengambilan sampel total sampling. Pengumpulan data menggunakan tinggi badan dan berat badan sebagai alat ukur dan kuesioner. Hasil: Sebagian besar responden memiliki indeks massa tubuh yang normal (59,1%). Sebagian besar responden memiliki siklus menstruasi yang normal (62,8%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden ( $\geq 50\%$ ) dengan kategori IMT tidak normal mengalami gangguan siklus menstruasi. Analisis Analisis data univariat dan bivariat menggunakan Rank Spearman. Berdasarkan hasil uji statistik, terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan siklus menstruasi dengan nilai  $p = 0,01$  dan  $r = 0,470$ . Diskusi: Siswi dengan indeks massa tubuh tidak normal berpotensi mengalami gangguan siklus menstruasi dibandingkan dengan siswi yang memiliki indeks massa tubuh normal.

**Abstract**

According to WHO data there are 75% of women with menstrual disorders. About 60-70% of women with less and more weight (obesity) can show symptoms of menstrual cycle disorders. The purpose of this study was to determine the relation BMI with menstrual cycles midwifery students of Universitas dr. Soebandi in the Jember. Methods: This research design used Cross Sectional study design. The population in the study were midwifery students at the University of dr. Soebandi in Jember class of 2019-2021 amounted to 164 respondents with total sampling techniques as data collecting. The data collection using height and weight as measurements and questionnaires. Results: Most of the respondents had a normal body mass index (59.1%). Most respondents had normal menstrual cycles (62.8%). The results showed that most respondents ( $\geq 50\%$ ) with abnormal BMI categories experienced menstrual cycle disorders. Analysis: Univariate and bivariate data analysis using Spearman's Rank. Based on the results of statistical tests, there is a relationship between body mass index and menstrual cycle with a value of  $p = 0.01$  and  $r = 0.470$ . Discuss: Students with abnormal body mass index potentially experience menstrual cycle disorders than the other with normal body mass index.

## Introduction

Menstruasi merupakan perdarahan periodik sebagai bagian integral dari fungsional biologis wanita sepanjang siklus kehidupannya.

Gangguan-gangguan proses menstruasi seperti lamanya siklus menstruasi dapat menimbulkan resiko penyakit kronis (Kusmiran 2016). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan siklus menstruasi, di antaranya hasil Penelitian Simbolon (2018) menunjukkan bahwa wanita yang memiliki Indeks Massa Tubuh yang tinggi atau rendah dapat menyebabkan terjadinya gangguan siklus menstruasi, dimana lemak yang merupakan salah satu senyawa di dalam tubuh dapat mempengaruhi proses pembentukan hormon estrogen dan menjadi salah satu faktor dominan penyebab gangguan siklus menstruasi (Simbolon et al. 2018).

Dari hasil penelitian Hossam (2016) pada mahasiswi di *Bangladesh* dan didapati semakin besar IMT seseorang semakin besar kemungkinan dia mengalami siklus menstruasi yang tidak teratur begitu pula dengan seseorang wanita yang memiliki IMT kurang dari normal kemungkinan akan mengalami siklus menstruasi yang lebih

lama, hal ini gangguan siklus menstruasi 2 kali lebih besar pada wanita yang *under/over weight* dari pada wanita normal (Hossam et al. 2016).

Siklus menstruasi yang tidak teratur dapat membuat seorang wanita menjadi lebih sulit hamil (*infertilitas*). Siklus menstruasi yang memendek dapat menyebabkan wanita mengalami anovulasi karena sel telur tidak terlalu matang sehingga sulit untuk dibuahi. Siklus menstruasi yang memanjang menandakan sel telur jarang sekali diproduksi atau wanita mengalami ketidaksuburan yang cukup panjang. Ketidakteraturan siklus menstruasi juga membuat wanita sulit mencari kapan masa subur dan tidak (Hazanah and Shoufiah 2015).

Menurut penelitian Felicia menyatakan bahwa remaja yang memiliki asupan gizi yang baik maka kerja hormon hipotalamus menjadi lancar sehingga dapat memproduksi hormon reproduksi yang dibutuhkan untuk mengatur kelancaran siklus menstruasi (Felicia, Hutagaol, and Kundre 2015).

## Method

Desain penelitian ini menggunakan desain studi *Cross Sectional*. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswi kebidanan Universitas dr.

Soebandi di Jember angkatan 2019-2021 berjumlah 164 responden dengan teknik *total sampling*. Pengumpulan data

dengan cara pengukuran tinggi badan dan berat badan serta kuesioner.

### Results

Tabel 1 Distribusi frekuensi indeks masa tubuh responden pada mahasiswi kebidanan Universitas dr. Soebandi

Kurus	30	18,3
Normal	97	59,1
Gemuk	37	22,6
<b>Total</b>	<b>164</b>	<b>100,0</b>

Sumber: *Data primer, 2023*

Indeks Massa Tubuh	Frekuensi	Persentase (%)	Pada
--------------------	-----------	----------------	------

### Results

Tabel 1 menunjukkan sebagian besar responden memiliki indeks massa tubuh normal (59,1%).

Tabel 2 Distribusi frekuensi siklus menstruasi responden pada mahasiswi kebidanan Universitas dr. Soebandi

Indeks Massa Tubuh	Frekuensi	Persentase (%)
Normal	103	62,8
Tidak Normal	61	37,2
<b>Total</b>	<b>164</b>	<b>100,0</b>

Sumber: *Data primer, 2023*

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki siklus menstruasi normal (62,8%).

Tabel 3 Tabel silang hubungan indeks massa tubuh dengan siklus menstruasi pada mahasiswi kebidanan Universitas dr. Soebandi di Jember bulan Mei – Juni 2023

Indeks Massa Tubuh	Siklus Menstruasi				Total		P value
	Normal		Tidak Normal				
	f	%	f	%	f	%	
Kurus	10	33,3	20	66,7	30	100,0	0,01
Normal	80	82,5	17	17,5	97	100,0	
Gemuk	13	35,1	24	64,9	37	100,0	
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>62,8</b>	<b>61</b>	<b>37,2</b>	<b>164</b>	<b>100,0</b>	

Tabel 3 menunjukkan bahwa responden dengan siklus menstruasi tidak normal lebih banyak terjadi pada responden yang memiliki indeks massa tubuh kurus (66,7%) dan gemuk (64,9%). Hasil uji statistik diperoleh nilai p

$value=0,01 < \alpha (0,05)$  maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan siklus menstruasi pada mahasiswi kebidanan Universitas dr. Soebandi di Jember.

Analisis koefisien korelasi digunakan untuk mengetahui arah dan

kuatnya hubungan antar dua variabel atau lebih. Arah dinyatakan dalam bentuk hubungan positif dan negatif, sedangkan kuat atau lemahnya hubungan dinyatakan dalam besarnya koefisien korelasi (Sugiyono 2018).

Tabel 4 Hasil uji koefisien korelasi

Variabel	r	Kategori Koefisien Korelasi
Indeks massa tubuh dan siklus menstruasi	0,470	Sedang

Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai r (koefisien korelasi) sebesar 0,470 yang menunjukkan interval koefisien korelasi kategori sedang.

## Discussion

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 164 responden sebagian besar responden memiliki kategori indeks massa tubuh normal yaitu sebanyak 97 responden (59,1%). Sebagian kecil responden memiliki kategori indeks massa tubuh gemuk 37 responden (22,6%) dan terdapat 30 responden (18,3%) memiliki indeks massa tubuh kurus. Indeks Massa Tubuh (IMT) direkomendasikan sebagai indikator yang baik untuk menentukan status gizi remaja (Waryana 2015). Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah suatu indeks sederhana yang biasa digunakan untuk mengklasifikasikan berat badan kurang, berat badan lebih dan obesitas

pada orang dewasa.

Berat badan seorang wanita sangat mempengaruhi status gizi dalam kaitannya terhadap siklus menstruasi. Pertumbuhan fisik remaja akan sangat ditentukan oleh asupan kalori dan protein. Dengan mengkonsumsi kalori dan protein secara cukup maka pertumbuhan badan yang menyangkut penambahan berat badan tinggi badan akan dapat di capai dengan baik (Dieny 2014).

Sebagian besar responden dalam penelitian ini mengalami siklus menstruasi dengan kategori normal. Keteraturan siklus menstruasi merupakan rangkaian siklus menstruasi yang secara kompleks saling mempengaruhi dan terjadi secara simultan ketika perdarahan periodik dari uterus yang dimulai sekitar 14 hari setelah ovulasi secara berkala akibat terlepasnya endometrium uterus. Perbedaan panjangnya pola menstruasi antar wanita biasanya disebabkan karena tidak seimbangnya hormon estrogen, progesteron, LH dan FSH karena suatu penyakit, status gizi maupun stres (Felicia, *et.al*, 2015).

Penelitian ini menunjukkan ada 17,5% responden dengan kategori indeks massa tubuh normal namun siklus menstruasinya tidak normal. Siklus menstruasi responden yang tidak normal

dapat disebabkan oleh faktor psikologis seperti stres dan kelelahan beraktivitas. Menurut Kusmiran (2013) siklus menstruasi dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya kelelahan aktifitas dan stres, tingkat aktifitas fisik yang sedang dan berat dapat membuat fungsi menstruasi memiliki risiko mengalami *amenorrhea* maupun anovulasi. Aktifitas fisik yang berat merangsang inhibisi *Gonadotropin Releasing Hormon* (GnRH) dan aktifitas *gonadotropin* sehingga menurunkan level dari serum estrogen. Stres juga menyebabkan perubahan sistemik dalam tubuh khususnya sistem persarafan dalam hipotalamus melalui perubahan prolaktin atau endogenous opiat yang dapat mempengaruhi elevasi kortisol basal dan menurunkan hormon lutein (LH) yang menyebabkan *amenorrhea*.

Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa indeks massa tubuh yang dicerminkan oleh pola makannya akan sangat menentukan apakah mereka bisa mencapai pertumbuhan fisik yang optimal. Dengan mengonsumsi kalori dan protein secara cukup maka pertumbuhan badan yang menyangkut penambahan berat badan dan tinggi badan akan dapat dicapai dengan baik.

## Conclusion

Berdasarkan tujuan dari penelitian mengenai hubungan indeks massa tubuh dengan siklus menstruasi pada mahasiswa S1 Kebidanan Universitas dr. Soebandi, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Sebagian besar mahasiswa S1 Kebidanan Universitas dr. Soebandi memiliki kategori indeks massa tubuh normal.
- 2) Sebagian besar mahasiswa S1 Kebidanan Universitas dr. Soebandi memiliki siklus menstruasi normal.
- 3) Terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan siklus menstruasi pada mahasiswa S1 Kebidanan Universitas dr. Soebandi .

## Ethics Approval and Consent to Participate

Etik dalam penelitian ini sudah memenuhi syarat layak etik dengan nomor No.279/KEPK/UDS/V/2023

## References

- Dieny, Fillah Fithra. 2014. *Permasalahan Gizi Pada Remaja Putri*. Cetakan ke. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Felicia, Esther Hutagaol, and Rina Kundre. 2015. "Hubungan Status Gizi Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Di PSIK FK UNSRAT

Manado.” *EJournal Keperawatan (e-Kp)* 3(1):1–6.

Hazanah, Sri, and Rahmawati Shoufiah.

2015. “Relation Between Stress And Menstrual Cycle At 18-21 Years Of Age.” *International Refereed Journal of Engineering and Science (IRJES)* 4(6):45–49.

Hossam, Heba, Nadia Fahmy, Nahed

Khidr, and Tyseer Marzouk. 2016.

“The Relationship between Menstrual Cycle Irregularity and Body Mass Index among Secondary Schools Pupils.” *IOSR Journal of Nursing and Health Science* 5(1)(1):48–52. doi:

10.9790/1959-05154852.

Kusmiran, Eny. 2016. *Kesehatan*

*Reproduksi Remaja Dan Wanita.*

Jakarta: Salemba Medika.

Simbolon, Purnama, Asep Sukohar,

Catur Ariwibowo, and Susianti. 2018.

“Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Lama Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Angkatan 2016 Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.” *Majority* 7(2):164–70.

Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian*

*Kuantitatif Kualitatif Dan R&D.*

Bandung: Alfabeta.

Waryana, M. Kes. 2015. *Gizi Reproduksi.*

Yogyakarta: Pustaka Rihama.