

HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN SIKLUS MENSTRUASI PADA REMAJA PUTRI DI SMA MUHAMMADIYAH 7 YOGYAKARTA

Windi Lusiyani¹, Budi Rahayu²

^{1,2}Program Studi S1 Kebidanan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Email: windilusiyani@gmail.com

ABSTRAK

Masa remaja ialah perubahan berasal kanak-kanak sampai dewasa dilihat dari perubahan fisik, psikis serta psikososial, Masa remaja ditandai dengan datangnya menstruasi pertama. Menstruasi akan mengalami siklus yang tidak teratur di pertama masa reproduksi. Asupan nutrisi yang tidak baik berdampak pada penurunan fungsi reproduksi. Mekanisme status gizi dengan siklus menstruasi dapat mempengaruhi pola siklus menstruasi, baik pada wanita dengan gizi kurang maupun gizi lebih. Teratur tidaknya siklus menstruasi berkaitan dengan hormon terutama pada hormon seksual, yaitu progesterone, estrogen, LH dan FSH. Tujuan Mengetahui hubungan status gizi dengan siklus menstruasi. Metode penelitian yang digunakan adalah analitik, dengan desain pendekatan penelitian Deskriptif *Retrospektif*. Penelitian ini menggunakan sampel 68 remaja putri. Analisis data menggunakan uji statistik *Chi-Square*. Hasil Penelitian Berdasarkan uji statistik Chi-Square diperoleh hasil dengan nilai signifikan didapatkan p value = 0,005 ($p < 0.05$). Kesimpulan Ada Hubungan Status Gizi dengan Siklus Menstruasi dengan hasil hubungan yang kuat.

Kata Kunci: Status Gizi, IMT, Gangguan Siklus Menstruasi, Siklus Menstruasi.

ABSTRACT

Adolescence is a change from childhood to adulthood seen from physical, psychological and psychosocial changes, adolescence is marked by the arrival of the first menstruation. Menstruation will experience irregular cycles in the first period of reproduction. Inadequate intake of nutrients affects a decrease in reproductive function. Mechanisms of nutritional status with menstrual cycles can affect menstruation cycle patterns, both in women with lower or higher nutrition. The irregularity of the menstrual cycle is associated with hormones mainly on the sex hormones, namely progesterone, estrogen, LH and FSH. Knowing the relationship between gender status and menstrual cycle The research method used is analytical, with a design of retrospective descriptive research approach. The study used a sample of 68 teenage princesses. Data analysis using Chi-Square statistical tests. Based on the statistical test Chi-Square obtained a result with a significant value p value = 0,005 ($p < 0.05$). Conclusion There is a relationship between nutritional status and menstrual cycle with strong relationship outcomes.

Keyword: Nutrition status, BMI, Menstrual cycle disorders, menstrual cycles.

PENDAHULUAN

Masa remaja ialah perubahan berasal kanak-kanak sampai dewasa dilihat dari perubahan fisik, psikis serta psikososial dimana batas umur remaja dari 12 hingga 24 tahun. Masa remaja ditandai dengan datangnya

menstruasi pertama (menarche) hormon, status gizi, stress, penyakit metabolik seperti diabetes melitus, penggunaan kontrasepsi, tumor ovarium serta gangguan system saraf inti hipotalamus serta hipofisis (Sunarsih, 2017).

Menstruasi akan mengalami siklus yang tidak teratur di pertama masa reproduksi serta sampai keteraturan saat umur kurang lebih 17-18

tahun. Walaupun biasanya siklus yang normal hanya ada di 2-3 perempuan selebihnya biasanya mengalami gangguan siklus menstruasi yang tidak normal bisa digolongkan menjadi 3 yaitu: polimenore (siklus lebih pendek atau <21 hari), oligomenore (>35 hari) serta amenore (tidak haid dibedakan menjadi amenore primer dan sekunder). Siklus menstruasi normal terjadi setiap 21-35 hari, dengan haid berlangsung selama 3-7 hari (Kusmiran, E., 2012 dalam Widyaningrum et al., 2021).

WHO menyatakan IMT yang berada di atas atau di bawah batas normal berhubungan dengan siklus yang tidak teratur. Tubuh membutuhkan energi untuk melakukan siklus menstruasi, jika terlalu banyak energi yang dibakar menyebabkan penurunan berat badan secara drastis dan terlalu kurus sehingga kadar hormon turun. Hal ini menyebabkan haid tidak datang (Sunarsih, 2017).

Asupan nutrisi yang tidak baik berdampak pada penurunan fungsi reproduksi. Permasalahan tak jarang dialami pada remaja ialah sedikitnya asupan gizi yang menyebabkan gizi buruk ialah kekurangan energi terlalu kurus atau kronis serta anemia defisiensi besi. Selain itu perkara yg sering timbul ialah kelebihan gizi juga dapat mengakibatkan kegemukan. Kejadian tersebut bisa mempengaruhi keadaan tubuh serta sistem reproduksi berhubungan pada menstruasi (Amperaningsih & Fathia, 2018).

Mekanisme status gizi dengan siklus menstruasi dapat mempengaruhi pola siklus menstruasi, baik pada wanita dengan IMT kurang maupun yang IMT lebih. Teratur tidaknya siklus menstruasi terkait dengan hormon, terutama hormon seksual, seperti progesterone, estrogen, LH, dan FSH. Gangguan dan kerja sistem hormon ini terkait dengan status gizi, yang akan berdampak pada metabolisme hormon seksual pada sistem reproduksi wanita (Maedy et al., 2022)

Salah satu perubahan kebiasaan makan adalah karena globalisasimakanan yang

dijadikan perilaku gaya hidup timbul karena globalisasi dan modernisasi ternyata tidak mengandung nilai gizi yang baik bagi kesehatan tubuh. Gaya hidup modern saat ini bisa menjadi penyebab obesitas sebab ada kecenderungan senang mengkonsumsi *junkfood* seperti gorengan, seblak, makanan daging olahan (hamburger, sosis, dll), kuliner berlemak dan daging, mie instan. salah satu faktor yang bisa menghipnotis terjadinya obesitas di remaja artinya tersedianya makanan cepat saji yang murah tetapi tidak sehat, salah satunya *junkfood*. Konsumsi *junk food* semakin tinggi pesat di kalangan remaja, sebab cita rasanya yang enak, cenderung mudah didapat, dan disajikan dengan cepat, hal ini menjadi gaya hidup remaja masa kini (Widyastuti, 2018).

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti Pada hari rabu tanggal 1 Maret 2023 peneliti bertanya pada bagian kesehatan yaitu UKS mengenai perkembangan sisiwi terutama pada keluhan-keluhan yang dirasakan oleh remaja yaitu gangguan siklus menstruasi, pihak UKS menjelaskan perkembangan kesehatan reproduksi yang sering dialami oleh siswi yaitu gangguan siklus menstruasi yang tidak teratur, melalui kegiatan keputrian yang ada disekolahan tersebut peneliti diberikan kesempatan oleh pihak sekolah yaitu Humas dan pihak UKS untuk melakukan studi pendahuluan dengan menanyakan beberapa pertanyaan pada 15 (22,1%) siswi yang hadir pada kegiatan keputrian di SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta. Mendapatkan hasil 10 siswi mengalami siklus menstruasi yang berubah-ubah seperti siklus 1 <21 hari, siklus 2 normal, siklus 3 <21 hari, serta 5 siswi mengatakan mengalami siklus yang tidak normal setiap bulannya terjadi dengan bukti data keluhan yang terdapat di UKS. Jumlah populasi siswi kelas X 68 siswi dan menurut peneliti cukup dijadikan sampel penelitian.

Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang

“Hubungan Status Gizi Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri”.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini ialah penelitian deskriptif berdasarkan data kuantitatif dengan metode pengambilan data analitik. Dengan desain pendekatan penelitian Deskriptif *Retrospektif* ialah penelitian yang dilakukan dengan tujuan utama membuat gambar atau deskripsi tentang suatu keadaan secara objektif dengan melihat ke belakang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan mei 2023. Populasi pada penelitian ini jumlah 68

siswi SMA Muhammadiyah Yogyakarta. Teknik pengambilan sampel ini menggunakan *Total Sampling*. Variabel *Independent* adalah status gizi dan variabel *Dependent* adalah siklus menstruasi. Alat pengumpulan data yang digunakan lembar wawancara, lembar observasi, alat pengukur Tinggi Badan dan Berat Badan. Analisis korelasi yang digunakan adalah *uji chi square* untuk melihat ketergantungan antara variabel *Independent* dan variabel *Dependent* bersekala nominal atau ordinal (Sugiyono,2018).

HASIL

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan umur, umur menarche, status gizi dan siklus menstruasi siswi SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta

| No | Karakteristik | Frekuensi | Presentase(%) |
|--------------|--------------------------|--------------|---------------|
| 1 | Umur | | |
| | 16 tahun | 46 | 67.6 |
| | 17 tahun | 22 | 32.4 |
| | Total | 68 | 100.0 |
| 2 | Umur Menarche | | |
| | 9 tahun | 4 | 5.9 |
| | 10 tahun | 15 | 22.1 |
| | 11 tahun | 14 | 20.6 |
| | 12 tahun | 24 | 35.3 |
| | 13 tahun | 7 | 10.3 |
| | 14 tahun | 4 | 5.9 |
| Total | 68 | 100.0 | |
| 3 | Status Gizi | | |
| | Kurus | 13 | 19.1 |
| | Normal | 26 | 38.2 |
| | Gemuk | 17 | 25.0 |
| | Obesitas | 12 | 17.6 |
| Total | 68 | 100.0 | |
| 4 | Siklus Menstruasi | | |
| | Normal | 37 | 54.4 |
| | Tidak Normal | 31 | 45.6 |
| Total | 68 | 100.0 | |

Pada tabel 4.1 menjelaskan hasil dari 68 responden, dari rentan umur sebagian besar berada pada umur 16 tahun yaitu 46 (67.6%) responden, umur menarche sebagian besar pada umur 12 tahun yaitu 24 (35,3%) responden, status gizi remaja putri sebagian besar normal yaitu sebanyak 26 (38,2%) responden, dan siklus menstruasi sebagian besar normal yaitu sebanyak 37 (54,4%) responden.

Tabel 4.2 Hubungan Status gizi dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta

| Status Gizi Remaja Putri | Keteraturan Siklus Menstruasi | | | | Total | | P Value |
|--------------------------|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|-----------|-------------|---------|
| | Normal | | Tidak Normal | | F | % | |
| | F | % | F | % | | | |
| Kurang | 6 | 46.2% | 7 | 53.8% | 13 | 100% | 0.005 |
| Normal | 21 | 73.1% | 5 | 26.9% | 26 | 100% | |
| Gemuk | 7 | 41.2% | 10 | 58.8% | 17 | 100% | |
| Obesitas | 3 | 25.0% | 9 | 75.0% | 12 | 100% | |
| Total | 37 | 54.4% | 31 | 45.6% | 68 | 100% | |

Dari tabel 4.2 menunjukkan bahwa siswi SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta yang mengalami siklus menstruasi normal dan memiliki status gizi kurang berjumlah 6 orang (46.2%), memiliki status gizi normal berjumlah 21 orang (73.1%), memiliki status gizi gemuk berjumlah 7 orang (41.2%), memiliki status gizi obesitas berjumlah 3 orang (25.0%). Dan yang mengalami siklus menstruasi tidak normal dengan status gizi kurang berjumlah 7 orang (53.8%), memiliki status gizi normal berjumlah 5 orang (26.9%), memiliki status gizi gemuk dengan jumlah 10 orang (58.8%), memiliki status gizi obesitas berjumlah 9 orang (75.0%).

Hasil uji statistik tabel diatas dengan menggunakan analisis *chi square* didapatkan nilai signifikansi yaitu $P \text{ value} = 0,005$ ($p < 0.05$) dari nilai signifikansi yang didapat menyebabkan H_0 ditolak dan H_a diterima artinya ada Hubungan Status Gizi Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Kelas X SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta.

PEMBAHASAN

Status Gizi Remaja

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan sebagian besar responden berstatus gizi dengan kategori IMT normal yaitu sebanyak 26 responden. Berdasarkan distribusi frekuensi didapatkan status gizi kurus dengan jumlah sebanyak 13 responden, status gizi normal dengan jumlah sebanyak 26 responden, status gizi gemuk dengan jumlah sebanyak 17 responden dan

status gizi obesitas dengan jumlah sebanyak 12 responden.

Menurut dari hasil IMT yang diperoleh tersebut menunjukkan bahwa setiap responden memiliki berat badan dan tinggi badan yang berbeda-beda yang diketahui

melalui pengukuran TB dan BB. Seperti yang telah disebutkan dalam pembahasan bahwa IMT merupakan salah satu cara ukur untuk menentukan status gizi seseorang melalui pengukuran antropometri (Kemenkes RI, 2019).

Indeks massa tubuh (IMT) yang tinggi atau rendah dapat menyebabkan gangguan seperti tidak menstruasi, menstruasi yang tidak teratur atau rasa sakit selama menstruasi. IMT adalah salah satu ukuran untuk memprediksi presentasi lemak dalam tubuh manusia yang diperoleh dari perbandingan berat badan dalam kilogram dengan ketinggian dalam meter persegi. Jika IMT tidak normal, itu adalah kondisi kelebihan berat badan atau obesitas di mana tubuh dapat menyimpan lemak. Lemak

adalah salah satu senyawa dalam tubuh yang mempengaruhi proses pembentukan hormon estrogen, yang merupakan faktor dominan yang menyebabkan gangguan menstruasi (Handriana Gustin J, 2020).

Siklus Menstruasi Remaja

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi frekuensi siklus menstruasi remaja menunjukkan siklus menstruasi normal ada 37 responden, siklus menstruasi tidak normal ada 31 responden.

Hal ini sejalan dengan penjelasan mengenai siklus menstruasi adalah jarak antara tanggal awal periode menstruasi terakhir dan awal periode berikutnya yang berlangsung dengan pola tertentu setiap bulan. Siklus menstruasi dianggap normal ketika berlangsung 21-35 hari dan dikatakan tidak normal ketika berlangsung < 21 hari atau > 35 hari (Felicia et al., 2015).

Keteraturan siklus menstruasi merupakan serangkaian siklus yang kompleks berinteraksi dan terjadi secara bersamaan ketika perdarahan uterus periodik yang dimulai sekitar 14 hari setelah ovulasi secara berkala karena terlepasnya endometrium rahim. Perbedaan panjang pola menstruasi antara wanita biasanya disebabkan oleh ketidakseimbangan hormon estrogen, progesteron, LH dan FSH karena penyakit, status gizi dan stres (Chandra-Mouli & Patel, 2020).

Hormon yang berpengaruh terhadap terjadinya menarche adalah estrogen berfungsi untuk mengatur siklus menstruasi, sementara progesteron dapat mengurangi kontraksi selama siklus. Komposisi diet baik secara kualitatif dan kuantitatif mempengaruhi siklus menstruasi dan penampilan reproduksi. Pada wanita dengan diet vegetarian, ada peningkatan frekuensi gangguan siklus menstruasi, sedangkan pada wanita dengan pola makan rendah lemak, panjang siklus meningkat rata-rata 1-3 hari, durasi periode menstruasi meningkat rata-rata dengan 0,5 hari dan dalam fase folikel

meningkat 0,9 hari. Dengan demikian, wanita bukan vegetarian ketika mengubah diet rendah lemak akan memperpanjang siklus menstruasi karena perpanjangan fase menstruasi dan folikel (Katenga-Kaunda et al., 2021).

Hubungan Status Gizi Dengan Siklus Menstruasi

Berdasarkan hasil penelitian dalam tabel 4.2 menunjukkan bahwa terdapat hubungan status gizi dengan siklus menstruasi yang telah

dilakukan di SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta, yang diuji dengan menggunakan uji *chi square* dengan nilai signifikansi didapatkan $p\ value = 0,005$ ($p < 0.05$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya ada hubungan status gizi dengan siklus menstruasi pada remaja putri.

Penelitian ini didukung oleh (Amperaningsih & Fathia, 2018) berjudul Hubungan Status Gizi Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja di Bandar Lampung, dengan hasil perhitungan $p\ value$ (0,001) < α (0,05) yang berarti ada hubungan status gizi dengan siklus menstruasi. Status gizi sendiri dapat diukur salah satunya menggunakan indeks massa tubuh (Kemenkes RI, 2019).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa responden dengan IMT kurus, gemuk, dan obesitas mengalami siklus menstruasi yang tidak normal. Hal ini disebutkan bahwa ada hubungan antara lemak tubuh dengan siklus menstruasi. Salah satu hormon yang berperan dalam proses menstruasi adalah hormon estrogen. Menurut analisis, penyebab siklus menstruasi yang lebih lama adalah karena meningkatnya jumlah hormon estrogen dalam darah akibat meningkatnya jumlah lemak tubuh. Kadar estrogen yang tinggi akan memberikan umpan balik negatif terhadap sekresi GnRH (Kusmiran, 2016).

Status gizi memiliki peran penting dalam siklus menstruasi setidaknya 22% lemak diperlukan agar siklus ovulasi normal dapat dipertahankan, ini karena sel-sel lemak melepaskan estrogen yang membantu ovulasi dan siklus menstruasi. Gangguan pada siklus menstruasi pada dasarnya terkait erat dengan gangguan hormonal, terutama yang terkait dengan hormon seks pada wanita yaitu progesteron, estrogen, LH dan FSH. Ada gangguan kerja yang berasal dari sistem hormonal yang terkait dengan status gizi. Di mana status gizi akan mempengaruhi metabolisme hormon estrogen dalam sistem reproduksi wanita, kemampuan reproduksi berada di bawah kendali hipotalamus dengan sinkronisasi oleh sistem saraf pusat yang dipengaruhi oleh tingkat metabolisme, tingkat metabolisme itu sendiri tergantung pada kondisi gizi, lemak tambahan memberikan kontrol atas sekresi hormon gonadotropin, akibatnya jaringan lemak adalah sumber estrogen di luar kelenjar (hipofisis). Dengan demikian sekresi estrogen juga dipengaruhi oleh berat badan atau lemak tubuh, makanan tinggi gizi dan tinggi lemak akan mengakibatkan penambahan berat badan pada anak perempuan remaja. Ini akan disertai dengan tingkat kolesterol yang lebih tinggi. Kolesterol berlebihan dapat menjadi prekursor hormon estrogen (Nasrawati, 2017).

Menurut Nasrawati (2017) pada remaja gadis dengan status gizi lebih mengalami gangguan menstruasi, ini terjadi dengan peningkatan produksi estrogen. Selain ovarium, estrogen juga diproduksi oleh jaringan lemak. Peningkatan hormon estrogen menyebabkan peningkatan hormon androgen yang dapat menghambat perkembangan folikel sehingga kematangan folikel tidak terjadi. Selain itu, peningkatan estrogen juga dapat merangsang hipotalamus dan kelenjar pituitary untuk memproduksi lebih banyak *luteinizing hormone* (LH). LH yang dilepaskan terlalu cepat dapat menyebabkan hiperandrogenisme, kadar

testosteron rendah sehingga tidak terjadi ovulasi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian berjudul Hubungan Status Gizi dengan Siklus Menstruasi di SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta, dengan jumlah responden 68 siswi dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dari 68 siswi kelas X mayoritas siswi umur 16 tahun sebanyak 46 orang (67,6%) dan jumlah umur 17 tahun sebanyak 22 orang (32,4%).
2. Dari 68 siswi kelas X berdasarkan status gizi dengan jumlah kurus sebanyak 13 orang (19,1%), normal 26 orang (38,2%), gemuk 17 orang (25,0%) dan obesitas sebanyak 12 orang (17.6%).
3. Dari 68 siswi kelas X terdapat 37 (54.4%) siswi yang siklus menstruasi normal dan 31 (45.6%) yang siklus menstruasi tidak normal.
4. Hasil uji statistik dengan menggunakan analisis *chi square* didapatkan *p value* = 0,005 ($p < 0.05$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya ada hubungan status gizi dengan siklus menstruasi pada remaja putri.

Saran

1. Bagi Institusi
Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan literature serta dapat menambah pengetahuan mahasiswa program studi Kebidanan S1.
2. Bagi Mahasiswa
Penelitian ini masih jauh dari kata kesempurnaan, masih banyak faktor-faktor lain yang tidak diteliti. Diharapkan untuk peneliti selanjutnya dapat meneliti lebih dari faktor-faktor yang diteliti dari peneliti sekarang terutama yang berhubungan dengan ketidakaturan siklus menstruasi pada remaja putri.

3. Bagi Siswi

Diharapkan hasil penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan remaja putri mengenai keterkaitan status gizi dengan keteraturan siklus menstruasi, sehingga remaja putri lebih memperhatikan keteraturan siklus menstruasi setiap bulannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Chandra-Mouli, V., & Patel, S. V. (2020). Mapping the knowledge and understanding of menarche, menstrual hygiene and menstrual health among adolescent girls in low-and middle-income countries. *The Palgrave handbook of critical menstruation studies*, 609-636.
- Fathia, Y. A. & N. (2018). Hubungan status gizi dengan siklus menstruasi pada remaja di bandar lampung. Amperaningsih, Y., & Fathia, N. (2019). Hubungan Status Gizi Dengan siklus menstruasi Pada Remaja Di Bandar Lampung. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 14(2), 194.
<https://doi.org/10.26630/jkep.v14i2.1306>, 14(2).
- Felicia, Hutagaol, E., & Kundre, R. (2015). Hubungan Status Gizi dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di PSIK FK UNSRAT Manado. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jkp/article/view/6694>
- Handriana Gustin J. (2020). Pengaruh indeks massa tubuh (imt) dan aktivitas fisik terhadap kejadian dismenore pada remaja putri di kota kupang. *Chmk health journal*, 4(April), 0-7.
- Katenga-Kaunda, L. Z., Kamudoni, P. R., Holmboe-Ottesen, G., Fjeld, H. E., Mdala, I., Shi, Z., & Iversen, P. O. (2021). Enhancing nutrition knowledge and dietary diversity among rural pregnant women in Malawi: a randomized controlled trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 21(1), 1-11.
- Maedy, F. S., Permatasari, T. A. E., & Sugiati, S. (2022). Hubungan Status Gizi dan Stres terhadap Siklus Menstruasi Remaja Putri di

Indonesia. *Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science (MJNF)*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.24853/mjnf.3.1.1-10>

Nasrawati. Indeks Masa Tubuh dengan Premenstrual Syndrome (PMS) pada Mahasiswa Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Kendari. *Semin. Nas. Kesehat. Reproduksi Menuju Gener. Emas* 1, 72- 81 (2017). Available from <http://eprosiding.unw.ac.id/index.php/snkr/artic le/view/55/55>. Diakses 6 Februari 2018.

- P2PTM Kemenkes RI. (2019a). Apa Itu IMT dan Bagaimana Cara Menghitungnya? DirektoratP2PTM. <http://p2ptm.kemkes.go.id/infographicp2ptm/obesitas/apa-itu-imt-dan-bagaimana-cara-menghitungnya>
- P2PTM Kemenkes RI. (2019b). Tabel Batas Ambang indeks Massa tubuh (IMT) - DirektoratP2PTM. <http://p2ptm.kemkes.go.id/infographicp2ptm/obesitas/tabel-batas-ambang-indeks-massa-tubuh-imt>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sunarsih. (2017). Hubungan Status Gizi Dan Aktifitas Fisik Terhadap Keteraturan Siklus Menstruasi Mahasiswa Program Studi Kebidanan Universitas Malahayati Tahun 2017. *Jurnal Kebidanan*, 3(4), 190-195.
<http://www.ejurnalmalahayati.ac.id/index.php/kebidanan/article/view/627>
- Widyaningrum, R., Tirtana, A., & Nurfadillah, A. (2021). Hubungan Status Gizi Dengan Siklus Menstruasi Pada Siswi SMK Gagas Wanareja Cilacap. *Jurnal Kesehatan Madani Medika*, 12(02), 259-265.
<http://www.jurnalmadanimedika.ac.id/index.php/JMM/article/view/218>