

## SINDROM MAKAN MALAM DAN IMT TERHADAP ANEMIA PADA MAHASISWI

Rania Nadita Rahman\*, Noveri Aisyaroh, Meilia Rahmawati Kusumanigsih



Program Studi Kebidanan, Fakultas Farmasi, Universitas Islam Sultan Agung, Semarang, Jawa Tengah, Indonesia

\*Korespondensi: rianasawita15@gmail.com

### ABSTRACT

**Background:** In Central Java, the incidence of anemia among women of childbearing age is 39.5%. Anemia in women of childbearing age can be caused by menstruation and inadequate diet. In addition to its correlation with a deviant diet, night eating syndrome also correlates with body mass index. Body mass index is used to categorize normal, underweight, and obese body weight.

**Objective:** this study was to find out the correlation of night eating syndrome and BMI to Anemia in Midwifery Students of Unissula.

**Method:** It used quantitative research with cross-sectional approach. The samples in this study were 62 students of the Unissula Midwifery Undergraduate Study Program. The independent variables are Night Eating Syndrome (NES) and Body Mass Index (BMI) and the dependent variable is anemia. The correlation test uses Spearman with SPSS 29.0.

**Results:** The results showed that the majority of 47 respondents (76%) did not experience night eating syndrome, 47 respondents (76%) had normal BMI, and also 41 respondents (66%) had normal rate Haemoglobin. The correlation results showed that there was no correlation between night eating syndrome and anemia with a  $p$ -value = 0.771 ( $p > 0.05$ ). Moreover, there was no correlation between body mass index and anemia with a  $p$ -value = 0.168 ( $p > 0.05$ ).

**Conclusion:** There is no correlation between night eating syndrome and anemia and no correlation between body mass index and anemia. This is related to the respondents' age and high education so that respondents can understand the need for proper nutrition to prevent anemia.

**Keywords:** Anemia; body mass index; night eating syndrome

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Di Jawa Tengah angka kejadian anemia pada Wanita Usia Subur (WUS) yakni sebesar 39,5%. Anemia pada wanita usia subur dapat disebabkan oleh menstruasi dan pola makan yang tidak memadai. Selain hubungannya dengan pola makan menyimpang, sindrom makan malam juga berkorelasi dengan indeks massa tubuh. Indeks massa tubuh digunakan untuk mengategorikan berat badan tubuh normal, kurus dan gemuk.

**Tujuan:** Mengetahui hubungan Sindrom Makan Malam dan IMT terhadap Anemia pada Mahasiswi Kebidanan Unissula.

**Metode:** Penelitian kuantitatif dengan pendekatan cross sectional. Sampel pada penelitian ini adalah 62 Mahasiswi Program Studi Sarjana Kebidanan Unissula. Variabel independen yakni Sindrom Makan Malam (SMM) dan Indeks Massa Tubuh (IMT) lalu variabel dependen adalah anemia. Uji korelasi menggunakan Spearman dengan SPSS 29.0.

**Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas 47 responden (76%) tidak mengalami sindrom makan malam, 47 responden (76%) memiliki IMT normal, dan 41 responden (66%) responden memiliki kadar Hb normal. Hasil korelasi menunjukkan tidak adanya hubungan antara sindrom makan malam dan anemia dengan nilai  $p = 0,771$  ( $p > 0,05$ ). Serta tidak ada hubungan antara indeks massa tubuh dan anemia dengan nilai  $p = 0,168$  ( $p > 0,05$ ).

**Simpulan:** Tidak terdapat hubungan antara sindrom makan malam dengan anemia dan tidak terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan anemia. Hal ini berhubungan dengan usia responden dan pendidikan responden yang tinggi sehingga responden dapat memahami perlunya zat gizi yang tepat untuk mencegah terjadinya anemia.

**Kata Kunci:** Anemia; indeks massa tubuh; sindrom makan malam

### PENDAHULUAN

Mahasiswi termasuk dalam kategori Wanita Usia Subur (WUS) yang secara khusus mengacu pada perempuan yang masih mampu bereproduksi dan berada dalam rentang usia 15 hingga 49 tahun. Wanita dalam usia reproduksi yang mengalami menstruasi akan mengalami kehilangan darah setiap

bulannya, sehingga memerlukan asupan zat besi dua kali lipat selama menstruasi.<sup>1</sup> Anemia pada wanita usia reproduksi dapat disebabkan oleh menstruasi dan pola makan yang tidak memadai, sehingga menyebabkan kekurangan zat besi.<sup>2</sup>

Anemia adalah ketika konsentrasi hemoglobin turun di bawah nilai batas yang

ditetapkan sehingga kapasitas darah untuk membawa oksigen ke jaringan terganggu. Kelelahan, penurunan kapasitas kerja fisik, dan sesak napas merupakan gejala anemia. Lebih dari separuh kasus anemia pada wanita hamil dan tidak hamil disebabkan oleh kekurangan zat besi, yang merupakan penyebab paling umum dari anemia.<sup>3</sup>

Berdasarkan laporan Organisasi Kesehatan Dunia tahun 2019, kejadian anemia di kalangan perempuan pada kelompok usia subur adalah 29,9%, yang menunjukkan bahwa lebih dari 500 juta perempuan berusia 15-49 tahun terkena anemia. Selain itu, di antara wanita usia subur yang tidak hamil, 29,6% menderita anemia.<sup>4</sup> Di Indonesia menurut hasil data Riset Kesehatan Nasional tahun 2018 prevalensi anemia pada usia 15 – 24 tahun sebesar 32,0%.<sup>5</sup> Prevalensi anemia pada wanita usia subur di Provinsi Jawa Tengah sebesar 39,5%. Sedangkan pada wanita hamil, prevalensinya berkisar antara 30% hingga 40%.<sup>6</sup> Dengan data ini, kejadian anemia masih menjadi permasalahan kesehatan baik secara global maupun nasional.

Penyimpangan perilaku makan kian marak di Indonesia, serta dapat berakhir pada kegemukan, contohnya sindrom makan malam. Sindrom Makan Malam (SMM) atau *Night Eating Syndrome* (NES) ditandai oleh setidaknya tiga dari gejala berikut: rasa lapar yang hebat antara waktu makan malam dan waktu tidur, melewatkan sarapan, sulit tidur, suasana hati yang buruk di malam hari, perasaan sedih, dan keyakinan bahwa seseorang tidak bisa tidur tanpa makan.<sup>7</sup> Ketika membandingkan siswi yang mengalami obesitas dengan yang tidak, ditemukan tidak ada perbedaan yang signifikan ( $p=0,722$ ), sedangkan nilai rata-rata SMM lebih besar pada kelompok non obesitas dibandingkan dengan mahasiswa obesitas.<sup>8</sup> SMM dapat terjadi pada mahasiswa karena banyaknya ekspektasi akademis yang mereka hadapi, yang dapat menjadi sumber stres bagi mereka. Mahasiswa yang mengalami stres mungkin mengalami gangguan pola tidur dan adanya makan di malam hari. Hasil studi Cen dari 213 mahasiswa mayoritas mengalami SMM ringan dengan hasil 59,2% dan SMM berat sebesar 16,9%. Mahasiswa Kebidanan diangkat sebagai populasi karena merupakan yang rentan terjadinya pola makan menyimpang seperti adanya makan di malam hari.<sup>9</sup>

Data RISKESDAS tahun 2018 menunjukkan sebaran status gizi pada wanita berdasarkan kategori BMI. Persentasenya sebagai berikut: 7,8% tergolong kurus, 47,8% tergolong normal, 15,1% kelebihan berat badan, dan 29,3% tergolong obesitas.<sup>5</sup> Dalam penelitian Cholifah dkk menunjukkan adanya korelasi bermakna antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian anemia,

dimana pada wanita dengan IMT kurus, normal dan gemuk, masing-masing menunjukkan tingkat anemia yang sama. Indeks massa tubuh mengklasifikasikan individu sebagai kelebihan berat badan atau obesitas berdasarkan berat badannya dibandingkan dengan tinggi badannya.<sup>10,11</sup>

WHO merekomendasikan pada *World Health Assembly* (WHA) ke-65 bahwa disepakatinya rencana aksi dan target global untuk ibu, bayi, dan anak, dengan komitmen mengurangi separuh (50%) prevalensi anemia pada WUS pada tahun 2025. Oleh karena itu, penting untuk menerapkan intervensi gizi dan kesehatan secara konsisten pada tahap prakonsepsi, kehamilan, neonatal, bayi, anak usia dini, usia sekolah, dan masa remaja untuk mencapai kesehatan yang optimal.<sup>2</sup> Karena itu pada penelitian ini kami berharap mampu memberikan informasi tambahan terkait prevalensi anemia pada mahasiswi dikarenakan kesehatan perempuan usia subur sangatlah penting karena berdampak langsung pada kualitas sumber daya manusia generasi berikutnya. Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan Sindrom Makan Malam dan IMT terhadap Anemia pada Mahasiswi Kebidanan Unissula.

## METODE

Desain penelitian yaitu menggunakan desain *cross-sectional* yang dilakukan pada bulan November 2023 di Prodi Sarjana Kebidanan Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Sampel pada penelitian ini adalah 62 Mahasiswi dari 172 populasi yang sudah dilakukan penjarangan menyesuaikan dengan kriteria. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah usia >19 tahun yakni para Mahasiswi Prodi Sarjana Kebidanan Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah mahasiswi yang sedang dalam program diet dan mahasiswi dengan penyakit kronis yang berkaitan dengan anemia. Teknik penentuan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan cara teknik *purposive sampling*. Variabel independen pada penelitian ini adalah Sindrom Makan Malam (SMM) dan Indeks Massa Tubuh (IMT) lalu variabel dependen pada penelitian ini adalah anemia.

Pengumpulan data sindrom makan malam dilakukan dengan cara memberikan kuesioner kepada partisipan untuk diisi secara mandiri. Kategori SMM terdiri dari kategori Normal (skor  $\leq 25$  poin dan waktu <3 bulan) dan kategori sindrom makan malam (skor >25 dan waktu  $\geq 3$  bulan). Kuesioner diperoleh dan disesuaikan dari *The Night Eating Questionnaire (NEQ): Psychometric Properties of A Measure of Severity of the Night Eating Syndrome*.<sup>12</sup> Data status gizi mahasiswi

kebidanan UNISSULA diperoleh dengan menghitung IMT yang meliputi pengukuran berat badan menggunakan timbangan merek Kris dan tinggi badan dengan Onemed *microtoise*. Kategori status gizi menggunakan IMT yakni kurus (<18,4), normal (18,5 – 25,0) dan gemuk (>25,0). Data anemia diperoleh menggunakan 1 buah hemoglobinometer dengan merek *Quik-Check Hb Hemoglobin Testing System*. Kategori anemia pada mahasiswi meliputi kategori normal (Hb >12 gr/dL), anemia ringan (Hb 11,0 – 11,9 gr/dL), anemia sedang (Hb 8,0 – 10,9 gr/dL) dan anemia berat (Hb <8,0 gr/dL).

Hubungan Sindrom Makan Malam dan IMT terhadap Anemia pada Mahasiswi Kebidanan UNISSULA diuji dengan menggunakan uji hubungan korelasi Spearman. Korelasi Spearman digunakan pada data yang berskala ordinal semuanya atau sebagian data adalah ordinal. Uji ini menggunakan *Statistical Package Sosial Science (SPSS) 29.0*. Penelitian ini telah mendapatkan izin penelitian dari Komisi Bioetika Bidang Kedokteran dan Kesehatan dengan nomor referensi Bioetika No.370/XI/2023/Unissula.

## HASIL

Hasil karakteristik responden diperoleh bahwa sebagian besar responden adalah mahasiswi program reguler yakni dari lulusan sekolah menengah atas melanjutkan jenjang sarjana sebanyak 43 (69%), lalu sebanyak 19 (31%) responden berasal dari program lintas jalur yakni kelas mahasiswi lulusan program D3 lalu melanjutkan untuk jenjang sarjana. Sebanyak 15 (24%) responden mengalami sindrom makan malam dan sebanyak 47 (76%) responden tidak mengalami sindrom makan malam. Pada data Indeks Massa Tubuh (IMT) diperoleh sebanyak 7 (11%) responden termasuk kategori kurus (IMT <18,5), sebanyak 47 (76%) responden termasuk dalam kategori normal (IMT 18,5 – 25,0), dan 8 (13%) responden termasuk dalam kategori gemuk (IMT >25,0). Pada tabel, data anemia diperoleh 41 (66%) responden memiliki Hb normal (Hb 12 gr/dl), sebanyak 13 (21%) responden termasuk dalam kategori anemia ringan (Hb 11,0 – 11,9 gr/dl) dan 8 (13%) responden termasuk kategori anemia sedang (Hb 8,0 – 10,9 gr/dl). Detail tentang karakteristik subjek disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Karakteristik Responden**

Karakteristik Responden	F	%
Program		
Lintas Jalur	19	31%
Reguler	43	69%
Sindrom Makan Malam		
Ya	15	24%
Tidak	47	76%
Indeks Massa Tubuh		
Kurus	7	11%
Normal	47	76%
Gemuk	8	13%
Anemia		
Normal	41	66%
Ringan	13	21%
Sedang	8	13%
Total	62	100%

**Tabel 2. Hasil Analisis Korelasi Sindrom Makan Malam dan Anemia**

Anemia	
Sindrom Makan Malam	r = 0,038 p = 0,771 n = 62

Berdasarkan tabel 2 dapat ditarik kesimpulan bahwa *output* perhitungan korelasi dengan program SPSS, koefisien korelasi (r) menunjukkan bahwa nilai korelasi sebesar 0,038 memiliki kekuatan korelasi sangat rendah/ sangat

lemah. Perolehan nilai  $p > 0,05$  artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara sindrom makan malam dan anemia ( $p = 0,771$ ). Lalu jumlah subjek (n) menunjukkan jumlah sampel sebanyak 62 orang.

**Tabel 3. Hasil Analisis Korelasi Indeks Massa Tubuh dan Anemia**

Anemia	
Indeks Massa Tubuh	r = 0,177 p = 0,168 n = 62

Berdasarkan tabel 3 dapat ditarik kesimpulan bahwa *output* perhitungan korelasi dengan program SPSS, koefisien korelasi ( $r$ ) menunjukkan bahwa nilai korelasi sebesar 0,177 memiliki kekuatan korelasi sangat rendah/ sangat lemah. Perolehan nilai  $p > 0,05$  artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dan anemia ( $p = 0,168$ ). Lalu jumlah subjek ( $n$ ) menunjukkan jumlah sampel sebanyak 62 orang.

## PEMBAHASAN

Pada kategori anemia, mayoritas responden yang memiliki Hb normal (12 gr/dl) sebanyak 41 mahasiswi (66%), 13 mahasiswi (21%) dengan anemia ringan dan 8 mahasiswi (13%) dengan anemia sedang. Hal ini sejalan dengan penelitian Rodiyah yang menyatakan bahwa dari 47 responden hampir seluruhnya yakni 36 (76,6%) responden tidak anemia. Pada mahasiswi dengan anemia, diperkirakan faktor utama penyebabnya adalah asupan zat besi yang kurang, sekitar dua per tiga zat besi dalam tubuh terdapat dalam sel darah merah hemoglobin. Kekurangan zat besi dikaitkan dengan faktor-faktor seperti tingkat sosial ekonomi yang rendah, kelebihan berat badan atau obesitas, aktivitas fisik yang berlebihan, pola makan yang kurang zat besi, dan riwayat menstruasi.<sup>13, 14</sup>

Anemia dapat disebabkan oleh kekurangan zat besi, asam folat, vitamin B12, dan protein. Serta anemia juga dapat disebabkan karena produksi atau kualitas sel darah merah yang kurang dan kehilangan darah baik secara akut atau menahun.<sup>2</sup> Dampak pada wanita usia subur diantaranya menurunkan daya tahan tubuh sehingga lebih mudah terkena infeksi, menurunnya kebugaran dan ketangkasan dikarenakan kurangnya aliran oksigen ke sel otak dan otot sehingga terjadi penurunan prestasi belajar dan produktivitas kinerja.

*Night eating syndrome (NES)* atau Sindrom makan Malam (SMM) adalah jenis gangguan makan yang berkaitan dengan makan setelah makan malam dan saat bangun di malam hari. Ini pertama kali ditemukan oleh Wolff, Stunkard, dan Grace pada tahun 1955 pada sekelompok pasien yang mencari pengobatan penurunan berat badan.<sup>7</sup>

Hasil analisis menunjukkan bahwa pengujian hipotesis menggunakan Spearman Rank menghasilkan nilai 0,771 ( $> 0,05$ ) yang menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara sindrom makan malam dengan anemia. Hal ini sejalan dengan penelitian Putera dkk dengan nilai  $p$ -value sebesar 0,104 ( $p > 0,05$ ) menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara pola makan dengan kejadian anemia pada penelitian ini. Meskipun demikian, hal ini berbeda pada penelitian Ayu Dwi dengan nilai  $p$ -value sebesar 0,018 ( $p < 0,05$ ) menunjukkan adanya

hubungan yang bermakna antara pola makan dengan kejadian anemia.<sup>15, 16</sup>

Pada penelitian ini, kuesioner SMM hanya mengkaji perilaku sarapan, perilaku makan malam, kondisi emosi dan perilaku tidur, namun pada penelitian ini tidak mengkaji asupan makanan selama satu hari baik dari makronutrien dan mikronutrientnya yang dapat mencegah terjadinya anemia pada mahasiswi jika kedua asupan tersebut tercukupi. Hal ini sesuai dengan buku gizi dan kesehatan remaja bahwa makronutrien yang berperan dalam metabolisme besi adalah protein. Sedangkan mikronutrien yang berperan dalam penyerapan dan metabolisme besi diantaranya zat besi untuk pembentukan hemoglobin dan asam folat untuk pembentukan sel dan sistem saraf termasuk sel darah merah. Sehingga anemia dapat dicegah dengan memperbaiki pola makan dengan mengonsumsi pangan kaya protein, zat besi, asam folat dan vitamin lainnya.<sup>17</sup>

Pada responden penelitian ini rata-rata usia responden yakni  $> 19$  tahun termasuk ke dalam kategori Wanita Usia Subur (WUS). Pada usia ini para mahasiswi memiliki kemampuan untuk mengatur konsumsi makanan mereka, dibantu oleh upaya ekstensif untuk meningkatkan kesehatan dan menjaga berat badan yang sehat. Hal ini didukung oleh hasil temuan Batubara yang mengungkapkan bahwa 66,7% perempuan pada kelompok usia subur memiliki asupan makanan yang cukup. Dapat dikatakan bahwa wanita pada kelompok usia subur umumnya menjaga pola makan bergizi sebagai bagian dari rutinitas sehari-hari.<sup>18</sup>

Pada karakteristik responden dapat terlihat sebanyak 47 mahasiswi (76%) tidak mengalami sindrom makan malam dan kadar Hb pada 41 mahasiswi (66%) tergolong normal, dengan data ini dapat diartikan bahwa pada mahasiswi kebidanan memiliki pengetahuan yang cukup terkait gizi sehingga tetap memperhatikan kesehatan tubuh walaupun memiliki jadwal dan aktivitas yang padat, karena sikap dan perilaku seseorang terkait kebutuhan makanan terbentuk dari pengetahuan yang diketahuinya, asumsi ini didukung oleh penelitian Djide dan Pebriani dengan nilai  $p$ -value sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ) artinya bahwa pengetahuan gizi dengan kebiasaan makan memiliki hubungan dimana semakin tinggi tingkat pengetahuan gizi maka keadaan gizinya semakin baik.<sup>19</sup>

Indeks massa tubuh adalah indeks yang sederhana dari berat badan terhadap tinggi badan yang biasa digunakan untuk mengkategorikan kelebihan berat badan dan obesitas pada orang dewasa. IMT didefinisikan sebagai berat badan seseorang dalam kilogram dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam meter ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ).<sup>11</sup> Hasil pengujian

hipotesis dengan menggunakan *Spearman Rank* didapatkan hasil sebesar 0,168 ( $>0,05$ ) artinya tidak ada hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian anemia. Anemia tidak hanya dipengaruhi oleh Indeks massa tubuh saja, melainkan ada faktor lain seperti nutrisi makronutrien dan mikronutrien, menstruasi dengan waktu yang panjang, dan penyakit kronik.<sup>20</sup> Hal ini sejalan dengan penelitian Rodiyah bahwa tidak ada hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian anemia yang memiliki nilai *p-value* 0,389 ( $p>0,05$ ).<sup>13</sup> Namun berbeda dengan penelitian Siregar menunjukkan adanya hubungan antara indeks massa tubuh dengan kejadian anemia yang memiliki nilai *p-value* 0,001 ( $p<0,05$ ). Pada penelitian ini, menstruasi yang menjadi variabel perancu tidak dikaji sehingga kemungkinan anemia yang terjadi dikarenakan responden sedang menstruasi, asumsi ini didukung oleh penelitian Harahap bahwa nilai *p-value* sebesar 0,000 ( $p<0,005$ ) menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik. Lalu nilai OR sebesar 15,857 menunjukkan bahwa wanita dengan hipermenore, yaitu perdarahan menstruasi yang berlebihan, memiliki kemungkinan 15,8 kali lebih besar untuk mengalami anemia dibandingkan wanita tanpa hipermenore.<sup>14</sup>

#### SIMPULAN

Pada penelitian ini tidak menemukan adanya hubungan sindrom makan malam dan IMT terhadap anemia pada Mahasiswi Kebidanan Unissula. Saran bagi mahasiswi yakni tetap meminum tablet Fe dan asam folat seminggu sekali dengan tujuan untuk menghindari anemia dan meningkatkan kadar hemoglobin secara cepat, serta menjalani pola hidup sehat dengan rutin berolahraga minimal 30 menit setiap hari dan mengonsumsi makanan yang beragam dan seimbang.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Weekly Iron and Folic Acid Supplementation As An Anaemia-Prevention Strategy in Women and Adolescent Girls [Internet]. World Health Organization. 2018. 23 p. Available from: <https://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/WIFS-anaemia-prevention-women-adolescent-girls/en/>
2. Kemenkes RI. Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia Pada Remaja Putri dan Wanita Usia Subur (WUS) [Internet]. 2018. 59 p. Available from: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&escr=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjFjp3T4bH7AhUtTGwGHU2hCJEQFnoECBEQAQ&url=https%3A%2F%2Fgizi.kemkes.go.id%2Fkatalog%2Frevisi-buku-pencegahan-dan-penanggulangan-anemia-pada-rematri-dan-wus.pdf&usq=AOv>
3. WHO. Nutritional Anaemias: Tools for Effective Prevention and Control [Internet]. World Health Organization. 2017. 1–73 p. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241513067>
4. WHO. Anaemia In Women And Children. World Heal Organ [Internet]. 2021; Available from: [https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia\\_in\\_women\\_and\\_children](https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia_in_women_and_children)
5. RISKESDAS. Laporan Nasional RISKESDAS 2018 [Internet]. Lembaga Penerbit BALITBANGKES. 2019. 628 p. Available from: [http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan\\_Nasional\\_RKD2018\\_FINAL.pdf](http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf)
6. Dinkes J. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah [Internet]. 2017. Available from: <https://jateng.bps.go.id/publication/2017/08/02/3d601564872bbcb8ea9ff81b/profil-kesehatan-provinsi-jawa-tengah-2016.html>
7. Salman EJ, Kabir R. Night Eating Syndrome [Internet]. StatPearls Publishing LLC; 2022. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK585047/?report=classic>
8. Afriani AE, Margawati A, Dieny FF. Tingkat Stres, Durasi dan Kualitas Tidur, serta Sindrom Makan Malam Pada Mahasiswi Obesitas dan Non Obesitas Fakultas Kedokteran. Sport Nutr J [Internet]. 2019;1(2):63–73. Available from: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/spnj/article/view/35014>
9. Cen J. Hubungan Antara Stres Belajar Selama Pandemi Covid-19 dengan Terjadinya Night Eating Syndrome (NES) pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara [Internet]. Universitas Sumatera Utara. 2022. Available from: <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/80936>
10. Cholifah N, Rusnoto, Himawan R, Trisnawati. Hubungan Siklus Menstruasi dan Indek Massa Tubuh (IMT) Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Di SMK Islam Jepara. J Ilmu Keperawatan dan Kebidanan. 2020;11(2):302–7.
11. Kemenkes RI. Indeks Massa Tubuh [Internet]. 2018. Available from: <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/obesitas/bagaimana-cara-menghitung-imt-indeks-massa-tubuh>

12. Allison KC, Lundgren JD, O'Reardon JP, Martino NS, Sarwer DB, Wadden TA, et al. The Night Eating Questionnaire (NEQ): Psychometric properties of a measure of severity of the Night Eating Syndrome. *ScienceDirect* [Internet]. 2008;9(1):62–72. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S147101530700030X?via%3Dihub>
13. Rodiyah. Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Anemia Pada Mahasiswi Tingkat 1 Sarjana Keperawatan Stikes Pemkab Jombang. *J Ilm Keperawatan (Scientific J Nursing)* [Internet]. 2022;8(2):365–72. Available from: <https://journal.stikespemkabjombang.ac.id/index.php/jikep/article/view/1147>
14. Harahap NR. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *Nurs Arts* [Internet]. 2018;12(2):78–90. Available from: <https://poltekkes-sorong.e-journal.id/nursingarts/article/view/78>
15. Putera KSK, Noor MS, Heriyani F. Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Anemia Remaja Putri Di Smp Negeri 18 Banjarmasin 2019/2020. *Homeostasis* [Internet]. 2020;3(2):217–22. Available from: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&escr=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjSmaygltCCAxX\\_a2wGHdk8AWMQFnoECBkQAQ&url=https%3A%2F%2Fppjp.ulm.ac.id%2Fjournals%2Findex.php%2Fhms%2Farticle%2Fdownload%2F2265%2F1843&usg=AOvVaw1LWuNGzqeLYxNhwhHt7ga3](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&escr=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjSmaygltCCAxX_a2wGHdk8AWMQFnoECBkQAQ&url=https%3A%2F%2Fppjp.ulm.ac.id%2Fjournals%2Findex.php%2Fhms%2Farticle%2Fdownload%2F2265%2F1843&usg=AOvVaw1LWuNGzqeLYxNhwhHt7ga3)
16. Ayu Dwi Putri Rusman. Pola Makan Dan Kejadian Anemia Pada Mahasiswi Yang Tinggal Di Kos-Kosan. *J Ilm Mns Dan Kesehat* [Internet]. 2018;1(2). Available from: <https://www.jurnal.umpar.ac.id/index.php/makes/article/view/141/136>
17. Kemenkes RI. Gizi dan Kesehatan Remaja [Internet]. Vol. 2. 2019. 166 p. Available from: [https://repositori.kemdikbud.go.id/20939/1/Gizi dan Kesehatan Remaja\\_2019\\_rev4.pdf](https://repositori.kemdikbud.go.id/20939/1/Gizi%20dan%20Kesehatan%20Remaja_2019_rev4.pdf)
18. Batubara RP. Hubungan Pola Makan Perempuan Usia Subur terhadap Siklus Menstruasi di Kecamatan Medan Perjuangan [Internet]. Universitas Sumatera Utara. 2021. Available from: <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/46859>
19. Djide NAN, Pebriani R. Pengetahuan gizi dan kebiasaan makan pada mahasiswa. *Media Kesehat Politek Kesehat Makassar* [Internet]. 2023;18(1):112–8. Available from: <https://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/mediakesehatan/article/view/3135>
20. Siregar EDP. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Anemia Pada Mahasiswa D-III Kebidanan Tingkat I Di Poltekkes Kemenkes Medan Tahun 2018 [Internet]. *Poltekkes Medan*. 2018. p. 430–9. Available from: <http://ecampus.poltekkes-medan.ac.id/xmlui/handle/123456789/867>
21. Handayani M, Jayadilaga Y, Putri AU. Analisis Pengaruh Indeks Massa Tubuh Terhadap Body Image Satisfaction. *J Pendidik Jasmani, Kesehat Dan Rekreasi* [Internet]. 2023;8(1):19–26. Available from: <https://ejournal.unsap.ac.id/index.php/jiksa/article/view/634/281>
22. Thamrin H, Masnilawati A. Hubungan antara Pengetahuan, Tingkat Konsumsi Protein, Zat Besi, dan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin pada Mahasiswi Kebidanan. *J Penelit Kesehat Suara Forikes* [Internet]. 2021;12(1):32. Available from: <http://forikes-ejournal.com/index.php/SF>