

## Korelasi Antara Tingkat Pengetahuan dan Sikap dengan Perilaku Pencegahan Anemia pada Siswi Kelas X di SMK NU Ungaran

### *Correlation Between Knowledge Level, Attitude, and Anemia Prevention Behavior in Grade X Female Students at SMK NU Ungaran*

Mahita Mustika Putri<sup>1</sup>, Nur Cholifah<sup>2</sup>, Anita Eka Pratiwi<sup>3</sup>, Ninda Izza Aulia<sup>4</sup>, Jatmiko Susilo<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi, Universitas Ngudi Waluyo, Ungaran, 50511, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Farmasi, Universitas Ngudi Waluyo, Ungaran, 50511, Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi Farmasi, Universitas Ngudi Waluyo, Ungaran, 50511, Indonesia

<sup>4</sup>Program Studi Farmasi, Universitas Ngudi Waluyo, Ungaran, 50511, Indonesia

<sup>5</sup>Program Studi Farmasi, Universitas Ngudi Waluyo, Ungaran, 50511, Indonesia

Korespondensi Email: mahitamustika@gmail.com

#### **Article Info**

*Article History*

*Submitted, 2024-01-28*

*Accepted, 2024-02-14*

*Published, 2024-03-29*

*Keywords: Anemia, Behavior, Female Students, Knowledge, Prevention*

**Kata Kunci:** Anemia, Pengetahuan, Perilaku, Pencegahan, Siswi

#### **Abstract**

*Anemia is a global public health problem, including in Indonesia (22.2%), and has an impact on health, especially on female students. This study aims to analyze the correlation between the level of knowledge and attitude with anemia prevention behavior in female students at SMK NU Ungaran. Correlative descriptive research using the g-form questionnaire. A total of 70 female students were selected according to the criteria, namely attending counseling, willing to be respondents and filling out a complete questionnaire. Respondents have a good level of knowledge (69%), good attitude (70%), and good anemia prevention behavior (76%). This study proves that there is a significant relationship between knowledge and attitude with anemia prevention behavior ( $p < 0.001$ ). Increasing knowledge positive attitude towards anemia in high school students is one of the prevention and handling methods in order to achieve the SDGs goal of halving the prevalence of anemia by 2030*

#### **Abstrak**

Anemia merupakan masalah kesehatan masyarakat global, termasuk di Indonesia (22,2%), dan berdampak pada kesehatan, khususnya pada siswi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis korelasi antara tingkat pengetahuan dan sikap dengan perilaku pencegahan anemia pada siswi di SMK NU Ungaran. Penelitian deskriptif korelatif menggunakan kuesioner g-form yang diberikan kepada siswi Kelas X SMK NU Ungaran sebanyak 70 orang dengan kriteria inklusi siswi mengikuti penyuluhan kesehatan, bersedia menjadi responden dan mengisi kuesioner. Responden memiliki tingkat pengetahuan baik (69%), sikap baik (70%), dan

perilaku pencegahan anemia baik (76%). Uji Chi-Square menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan sikap dengan perilaku pencegahan anemia ( $p < 0,001$ ). Temuan ini membuktikan bahwa peningkatan pengetahuan dan sikap positif terhadap anemia pada siswi sekolah menengah berperan penting untuk mencapai tujuan SDGs dalam membentuk perilaku hidup sehat dan mengurangi separuh prevalensi anemia pada tahun 2030.

## Pendahuluan

Anemia didefinisikan sebagai berkurangnya konsentrasi hemoglobin (Hb) dalam eritrosit sehingga tidak mencukupi untuk kebutuhan fisiologis dalam tubuh. Menurut WHO, kadar Hb normal untuk wanita dengan usia diatas 15 tahun yakni  $>12,0$  g/dl ( $>7,5$  mmol). Data World Health Organization (WHO) pada tahun 2015 menunjukkan bahwa prevalensi anemia di dunia berkisar 40- 88%. Angka kejadian anemia terbanyak ditemukan pada remaja Puteri di negara-negara berkembang yaitu 53,7% dari semua remaja puteri (Laksmi & Yenie, 2018). Di Jawa Tengah remaja dengan anemia cukup tinggi mencapai angka 43,2% (Suhariyati, et al. 2020).

Anemia dikaitkan dengan peningkatan morbiditas dan mortalitas pada wanita dan anak-anak, hasil kelahiran yang buruk, penurunan produktivitas kerja pada responden dewasa, dan gangguan perkembangan kognitif dan perilaku pada anak-anak. Anak-anak prasekolah dan wanita usia subur (WUS) khususnya juga terkena dampaknya.

Gejala umum anemia merupakan gejala yang timbul akibat anoksia organ target dan mekanisme kompensasi tubuh terhadap penurunan hemoglobin pada semua jenis anemia. Gejala-gejala tersebut meliputi lemah, letih, lesu, sakit kepala, pusing, dan mata berkunang-kunang (Warner & Kamran, 2024). Anemia dapat disebabkan oleh beberapa faktor: defisiensi nutrisi melalui pola makan yang tidak memadai atau penyerapan nutrisi yang tidak memadai, infeksi (misalnya malaria, infeksi parasit, tuberkulosis, HIV), peradangan, penyakit kronis, kondisi ginekologi dan obstetrik, serta kelainan sel darah merah yang diturunkan. Penyebab anemia gizi yang paling umum adalah kekurangan zat besi, meskipun kekurangan asam folat, vitamin B12 dan vitamin A juga merupakan penyebab penting (WHO, 2020a).

Remaja merupakan penduduk dengan rentang usia antara 10-19 tahun (WHO, 2020a), sedangkan menurut peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 25 tahun 2014, remaja adalah penduduk dengan rentang usia 10-18 tahun. Fase remaja merupakan fase yang rentan terhadap resiko kesehatan karena perkembangan tubuh yang pesat diperlukan asupan gizi yang cukup.

Perubahan perilaku tidak selalu disebabkan oleh peningkatan pengetahuan sehingga remaja wanita yang memiliki wawasan baik terhadap anemia belum tentu baik dalam berperilaku mencegah anemia (Sufeni et al. 2021). Penelitian Laksmi & Yenie, menunjukkan bahwa kejadian anemia lebih banyak pada remaja yang memiliki tingkat pengetahuan kurang dibanding remaja yang memiliki tingkat pengetahuan cukup (Laksmi & Yenie 2018).

Penelitian Rahardja et al.(2024) bahwa hanya 70% remaja yang pernah mendengar tentang anemia. Keterbatasan pengetahuan remaja mengenai anemia berdampak pada minimnya pemahaman terkait anemia. Pengetahuan yang termasuk dalam ranah kognitif memiliki enam level, yaitu mengenal, memahami, menerapkan, menganalisis, menyintesis, dan mengevaluasi (Ningtyas & Ulfiana, 2021). Definisi anemia adalah kekurangan darah (48%), dan hanya 5% yang menyatakan anemia disebabkan oleh kekurangan zat besi. Etiologi anemia adalah kurangnya konsumsi sayur (21%) dan daging (18%).

Remaja di Ungaran dan Jawa Tengah masih kurang mendapat informasi tentang anemia. Sosialisasi untuk meningkatkan pengetahuan tentang anemia sangat penting

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa hubungan antara tingkat pengetahuan dan sikap dengan perilaku pencegahan anemia pada siswi di SMK NU Ungaran.

### Metode

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kuantitatif korelasional yang bertujuan untuk mengetahui korelasi antara tingkat pengetahuan dan sikap dengan perilaku pencegahan anemia pada siswi di SMK NU Ungaran. Adapun populasi pada penelitian ini yakni seluruh siswi Kelas X di SMK NU Ungaran. Responden yang terpilih menggunakan cara *convinient sampling* sesuai kriteria inklusi yaitu siswi mengikuti penyuluhan, bersedia menjadi responden dan mengisi kuesioner dalam bentuk *g-form*. Kuisisioner tersebut mencakup pengetahuan tentang anemia, sikap terhadap anemia, dan perilaku pencegahan anemia, dengan masing-masing subtest terdiri dari 5 pertanyaan. Dari 135 populasi diperoleh sampel sebanyak 70 siswi yang sesuai dengan kriteria inklusi.

Kuisisioner diadopsi dari penelitian sebelumnya dan telah dilakukan uji validitas. Kuisisioner tentang pengetahuan anemia dengan nilai  $r$  hitung  $> r$  tabel (0,444) (Aini, 2019), kuisisioner sikap siswi ( $r$  hitung = 0,864) (Wiyoto, 2019), dan kuisisioner perilaku pencegahan anemia ( $r$  hitung: 0,484 - 0,675) (Fuaidah, 2019).

Pada penelitian ini juga dilakukan pengukuran kadar Hb secara sukarela yang diikuti oleh 15 responden. Data disajikan dalam bentuk tabel dan hubungan antar variabel dianalisis menggunakan Chi-Square.

### Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Usia Responden (Tahun)	Jumlah Responden (f)	Persentase (%)
14	2	3
15	34	49
16	29	41
17	5	7
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data Tabel 1, dari 70 siswi yang menjadi responden penelitian, mayoritas berusia 15 tahun yaitu sebanyak 34 siswi (49%). Hasil ini memperkuat temuan Kemenkes RI (2013) berdasar Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT), bahwa prevalensi anemia tertinggi terdapat pada kelompok usia 10–18 tahun sebesar 57,1%. Penyebab umum anemia pada remaja terutama siswi siswi disebabkan oleh perubahan fisiologis selama masa pubertas. Pada fase ini, siswi mulai mengalami menstruasi secara rutin, yang meningkatkan kebutuhan tubuh akan asupan zat besi (Caturiyantiningtiyas, et al. 2015).

Anemia merupakan masalah kesehatan masyarakat global yang mempengaruhi remaja putri, wanita usia subur, ibu hamil, dan anak-anak di negara maju dan berkembang, Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang masih memiliki masalah stunting dan anemia (WHO, 2020b). Faktor-faktor yang berhubungan secara signifikan dengan anemia meliputi jenis kelamin; jenis kelamin perempuan menunjukkan hubungan positif dengan anemia. Pola makan, menstruasi berat, kehamilan, dan konsumsi NSAID merupakan faktor risiko penting tambahan di antara individu-individu ini, tetapi secara statistik tidak signifikan (Alsaab et al. 2023).

Sebagian besar penderita anemia disebabkan oleh defisiensi zat besi (iron deficiency anemia, IDA), akibat malnutrisi, dan dapat dicegah dengan mengikuti diet bergizi dan defisiensi ini dapat dihindari dengan makanan yang mengurangi penyerapan zat besi (Alsaab et al.2023). Penyebab utama IDA adalah diet dengan kekurangan zat besi dan kondisi tersebut dapat diminimalkan atau dikendalikan dengan menggunakan diet yang

kaya zat besi. Buah, sayuran dan daging merupakan sumber utama zat besi. (Visser et al. 2021).

Tabel 2. Tingkat Pengetahuan tentang Anemia Siswi Kelas X di SMK NU Ungaran

Indikator	Jumlah	Persentase (%)
Baik	48	69
Cukup	22	31
Kurang	0	0
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data Tabel 2, dapat diinterpretasikan bahwa tidak ada siswi Kelas X SMK NU Ungaran yang memiliki pengetahuan kurang mengenai anemia. Siswi dengan pengetahuan anemia yang baik sejumlah 48% siswi dan 22% siswi lainnya memiliki pengetahuan yang cukup. Secara keseluruhan, hasil tes yang baik menunjukkan bahwa siswi memiliki tingkat pemahaman yang memadai, yang memungkinkan mereka untuk mengenali, mencegah, dan menangani anemia dengan lebih efektif dalam kehidupan sehari-hari.

Pengetahuan merupakan faktor predisposisi, yaitu faktor internal individu yang membantunya untuk berperilaku lebih baik. Pengetahuan yang baik akan membantu siswi mencegah anemia. Adanya pengetahuan terhadap manfaat sesuatu hal, akan menyebabkan responden mempunyai sikap yang positif terhadap hal tersebut. Dalam hal ini pengetahuan tentang anemia sangat mempengaruhi dalam kecenderungan siswi untuk memilih bahan makanan dengan nilai gizi yang tinggi dan mengandung zat besi yang tinggi serta apabila memiliki pengetahuan yang tinggi tentang anemia, maka bisa menghindari makanan dan minuman yang dapat menghambat penyerapan zat besi (Caturiyantiningtyas et al.2015).

Tabel 3. Sikap tentang Anemia Siswi Kelas X di SMK NU Ungaran

Indikator	Jumlah	Persentase (%)
Baik	49	70
Cukup	21	30
Kurang	0	0
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data dalam Tabel 3, dapat diinterpretasikan bahwa tidak ada siswi Kelas X SMK NU Ungaran yang memiliki sikap kurang terhadap anemia. Sebanyak 49 % siswi memiliki sikap baik, dan 21% siswi memiliki sikap yang cukup. Ini merupakan hal yang positif, karena tidak ada siswi yang menunjukkan sikap negatif atau kurang peduli terhadap masalah anemia. Hal ini bisa menunjukkan bahwa informasi yang diberikan tentang anemia sudah cukup jelas dan diterima dengan baik oleh seluruh siswi, serta menunjukkan bahwa tidak ada ketidaktahuan yang parah mengenai anemia di kalangan siswi. 49 siswa memiliki sikap baik dalam menyikapi anemia dan 21 sisi lain memiliki sikap yang cukup dalam menyikapi anemia dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa responden sudah memiliki informasi yang cukup dalam menyikapi anemia, dan juga siswi memiliki kesadaran dalam pencegahan anemia yang baik dan dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Tabel 4. Perilaku Pencegahan Anemia Siswi Kelas X di SMK NU Ungaran

Indikator	Jumlah	Persentase (%)
Baik	53	76
Cukup	17	24
Kurang	0	0
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data dalam Tabel 4, bahwa tidak ada siswi Kelas X SMK NU Ungaran yang berperilaku kurang dalam pencegahan anemia. Sebanyak 53 % siswi memiliki perilaku yang baik dalam pencegahan anemia, dan 17 % siswi lainnya memiliki perilaku pencegahan anemia yang cukup. memiliki beberapa implikasi yang positif. Hasil ini menunjukkan bahwa pendidikan tentang pencegahan anemia di SMK NU Ungaran sudah cukup berhasil, dengan mayoritas siswi memiliki perilaku yang baik dalam pencegahan anemia. Meskipun ada sebagian kecil siswi yang perilakunya masih cukup, tidak ada siswi yang berperilaku kurang, yang mengindikasikan bahwa semua siswi sudah memiliki kesadaran dasar mengenai pencegahan anemia. Untuk mencapai tingkat yang lebih optimal, bisa dilakukan program lanjutan untuk meningkatkan perilaku pencegahan pada siswi yang perilakunya cukup, serta memastikan bahwa semua siswi tetap menjaga kebiasaan sehat mereka.

Tabel 5. Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Perilaku Pencegahan Anemia Siswi Kelas X di SMK NU Ungaran

Pengetahuan Anemia	Perilaku Pencegahan Anemia		Total	p
	Baik	Cukup		
Baik	44 (91,7%)	4 (8,3%)	48 (100%)	0,000
Cukup	9 (40,9%)	13 (59,1%)	22 (100%)	

Hasil setelah dilakukan uji Chi Square Test mendapatkan nilai  $p: 0,000$  ( $p < 0,05$ ). Berdasarkan uji statistik ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan tentang anemia dengan perilaku pencegahan anemia pada siswi Kelas X di SMK NU Ungaran. Tabel 5. memperlihatkan hubungan pengetahuan dengan perilaku pencegahan anemia menunjukkan Semakin baik pengetahuan responden tentang anemia, semakin baik pula perilaku mereka dalam mencegah anemia. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan mempengaruhi perilaku dalam tindakan pencegahan. Pengetahuan merupakan faktor penguat bagi seseresponden untuk mengambil suatu tindakan atau keputusan. Tanpa pengetahuan, responden tidak memiliki dasar untuk mengambil keputusan dan menentukan tindakan untuk memecahkan masalah yang mendesak (Situmeang et al. 2022).

Tabel 6. Hubungan Sikap dengan Perilaku Pencegahan Anemia Siswi Kelas X di SMK NU Ungaran

Sikap Mengenai Anemia	Perilaku Pencegahan Anemia		Total	p
	Baik	Cukup		
Baik	49 (100%)	0 (0,0%)	49 (100%)	0,000
Cukup	4 (19,0%)	17 (81,0%)	21 (100%)	

Hasil setelah dilakukan uji Chi Square Test mendapatkan nilai  $p: 0,000$  ( $p < 0,05$ ). Ada hubungan yang signifikan antara sikap mengenai dengan perilaku pencegahan anemia pada siswi Kelas X di SMK NU Ungaran. Tabel 6. Hubungan Sikap dengan Perilaku Pencegahan Anemia menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara sikap mengenai anemia dan perilaku pencegahan anemia. Artinya, sikap positif terhadap anemia berperan penting dalam mempengaruhi tindakan atau perilaku pencegahan yang diambil oleh siswi tersebut. Sikap diartikan suatu respons tertutup seseresponden terhadap suatu stimulus atau objek, baik yang bersifat internal maupun eksternal.

Manifestasi dari sikap tidak dapat langsung dilihat, tetapi hanya dapat ditafsirkan terlebih dahulu dari sikap yang tertutup tersebut (Kasumawati et al. 2020), hal ini sejalan

dengan penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 1 Polokarto Kabupaten Sukoharjo dengan p value 0,03 dan ada hubungan tingkat pengetahuan dengan kejadian anemia (Caturiyantiningtiyas et al. 2015), siswi yang mempunyai sikap positif akan semakin baik juga upaya pencegahan terhadap terjadinya anemia besi (Sari, & Anggraini, 2020), namun menjelaskan sikap sresponden belum secara otomatis dapat mewujudkan ke dalam bentuk praktik. Perbuatan yang nyata dan adanya faktor pendukung atau kondisi yang memungkinkan dapat menjadi wujud suatu sikap.

Tabel 5. Kadar Hb dan Status Anemia Siswi Kelas X di SMK NU Ungaran

No	Kadar Hb	Klasifikasi
1	7,6 g/dL	Anemia Berat
2	15 g/dL	Normal
3	12,4 g/dL	Normal
4	12,7 g/dL	Normal
5	13,4 g/dL	Normal
6	10,1 g/dL	Anemia Sedang
7	11,7 g/dL	Anemia Ringan
8	13,4 g/dL	Normal
9	13,0 g/dL	Normal
10	10,8 g/dL	Anemia Sedang
11	13,0 g/dL	Normal
12	12,1 g/dL	Normal
13	14,4 g/dL	Normal
14	13,5 g/dL	Normal
15	12,3 g/dL	Normal

Tabel 5 menunjukkan bahwa siswi yang secara sukarela melakukan pengukuran kadar Hb sebanyak 15 responden, Ini menunjukkan bahwa partisipasi dalam pengecekan kadar Hb belum sepenuhnya tinggi. Beberapa di antaranya disebabkan oleh kurangnya kesadaran atau informasi tentang pentingnya pemeriksaan kadar Hb, atau adanya hambatan lain yang mempengaruhi keinginan mereka untuk melakukan pengecekan. Dan yang memiliki kadar Hb normal sebanyak 11 dan anemia ringan, sedang dan berat masing-masing 1, 2 dan 1 responden.

Berdasarkan hasil pengecekan dapat diasumsikan sekitar 73,3% dari mereka yang mengikuti tes berada dalam kondisi kadar Hb normal. Siswi merupakan salah satu kelompok rawan menderita anemia. Sebagian besar penderita anemia disebabkan oleh defisiensi zat besi (iron deficiency anemia, IDA), akibat malnutrisi, dan dapat dicegah dengan mengikuti diet bergizi dan defisiensi ini dapat dihindari dengan makanan yang mengurangi penyerapan zat besi (Alsaab et al.. 2023). Penyebab utama IDA adalah diet dengan kekurangan zat besi dan kondisi tersebut dapat diminimalkan atau dikendalikan dengan menggunakan diet yang kaya zat besi. Buah, sayuran dan daging merupakan sumber utama zat besi. (Visser et al. 2021).

Remaja mempunyai kebutuhan nutrisi yang spesial, karena pada saattersebut te. i pertumbuhan yang pesat, maka kebutuhan akan zat besi padaremaja juga meningkat. Zat besi dibutuhkan oleh tubuh untuk membentuk mioglobin dalam jaringan otot yang baru. Zat besi lebih banyak dibutuhkan oleh siswi karena siswi mengalami haid (menstruasi) setiap bulan, di mana kehilangan zat besi  $\pm$  1.3 mg per hari, sehingga kebutuhan zat besi lebih banyak dari pada remaja pria. Selain itu juga siswi biasanya ingin tampil langsing, sehingga membatasi asupan makanan yang mengandung zat besi (Hidayat & Sunarti, 2015). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar siswi yang memeriksakan diri memiliki kadar Hb normal, masih ada sebagian kecil yang perlu mendapat perhatian lebih lanjut terkait kondisi kesehatannya.

Anemia merupakan bagian dari masalah gizi buruk, dengan determinan: proses tumbuh kembang, fisiologis, jenis kelamin, usia, dan ras, juga berhubungan dengan infeksi, kelainan genetik hemoglobin, thalassemia, perilaku sosial, dan determinan lingkungan (World Health Organization, 2020b). Selain itu, defisiensi mikronutrien berkontribusi terhadap anemia meliputi vitamin A, B2, B6, B9, B12, C, D dan E, dan zinc (Wirth et al. 2018). Gizi yang dikonsumsi oleh remaja menentukan status gizi, yaitu indeks massa tubuh (IMT). (Chaput et al. 2020). Penelitian yang dilaporkan oleh Nainggolan et al. (2022) di Indonesia, wanita yang kelebihan berat badan dan obesitas lebih kecil kemungkinannya untuk mengalami anemia dibandingkan dengan mereka yang memiliki IMT normal, terlepas dari skor LILA mereka (Sales et al. 2021). Anemia tidak hanya berhubungan dengan pengukuran antropometri tetapi juga berhubungan dengan pendidikan dan pendapatan orang tua, serta menstruasi (Mulianingsih et al. 2021).

### Simpulan dan Saran

Siswi kelas X di SMK NU Ungaran memiliki tingkat pengetahuan (69%), sikap (70%) dan perilaku pencegahan anemia (76%) dalam kategori baik. Tingkat pengetahuan dan sikap dengan perilaku pencegahan anemia memiliki korelasi yang signifikan (CI: 95%;  $p < 0,001$ ).

Increasing knowledge in high school students is one of the prevention and handling methods in order to achieve the SDGs goal of halving the prevalence of anemia by 2030.

### Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Ngudi Waluyo dan Kepala Sekolah SMK NU Ungaran.

### Daftar Pustaka

- Aini, Q. (2019). *Gambaran Pengetahuan Siswi Tentang Anemia Di Pondok Pesantren Al-Ma'sudiyah Blater 02 Kabupaten Semarang Tahun 2019*.
- Alsaab, S., Alhussayn, O. S., Altokhais, Z. A., Alotaibi, A. I., Alsahli, F. A., Alotaibi, B. A., et al. (2023). The assessment of knowledge and awareness about iron deficiency anemia among the population of Riyadh province. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 12(10), 2237–2240.
- Caturiyantiningtiyas, T., Raharjo B, & Astuti D. (2015). *Hubungan antara pengetahuan, sikap dan perilaku dengan kejadian anemia siswi kelas X dan XI SMA Negeri 1 Polokarto (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta)*.
- Chaput J.P., Katzmarzyk P.T., Barnes J.D., Fogelholm M., Hu G., Kuriyan R., et al. (2020). Mid-upper arm circumference as a screening tool for identifying adolescents with overweight and obesity. *PLoS ONE*. ;15:E0235063.
- Fuaidah, A. (2019). *Efektivitas Pemberian Penyuluhan Dengan Metode Audio Visual Tentang Pengetahuan Pencegahan Anemia Pada Siswi Di SMP N 2 Ungaran Kab. Semarang*.
- Hidayat, N., & Sunarti, S. (2015). Validitas pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan metode hb meter pada siswi di MAN Wonosari. *Kes Mas: Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Daulan*, 9(1), 25016.
- Kasumawati, F., Holiday, H., & Jasman, N. A. (2020). Hubungan pengetahuan dan sikap siswi serta paparan media informasi terhadap perilaku pencegahan anemia di SMA Muhammadiyah 04 Kota Depok. *Edu Dharma Journal: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 1-9.
- Laksmi S & Yenie H. (2018). Hubungan pengetahuan siswi tentang anemia dengan kejadian anemia di Kabupaten,. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*; 14(1), 104.
- Mulianingsih, M., Nurmayani, W., Oktaviani, E., Ilham, Hayana, & Pertiwi, A. N. (2021). Factors Affecting Anemia Status in Adolescent Girls. *J. Health Educ.* ;1:27–33.

- Nainggolan, O., Hapsari, D., Titaley, C. R., Indrawati, L., Dharmayanti, I., & Kristanto, A. Y. (2022). The relationship of body mass index and mid-upper arm circumference with anemia in non-pregnant women aged 19-49 years in Indonesia: Analysis of 2018 Basic Health Research data. *PloS One*, *17*(3), E0264685.
- Ningtyas, O., & Ulfiana, E. (2021). Hubungan pengetahuan tentang anemia dan dukungan keluarga terhadap kepatuhan konsumsi tablet tambah darah pada remaja putri di SMPN 01 Brondong Lamongan. *Indonesian Journal of Midwifery (IJM)*, *4*(2), 128-139.
- Rahardja, M. B., Sahiratmadja, E., Setiawati, E., Panigoro, R., & Surbakti, I. M. (2024). Knowledge On Anemia Among Young Adults in Jakarta and West Java: National Survey on Demographic and Health 2017. *Journal Of The Indonesian Medical Association*, *74*(2), 71 - 78.
- Sales C.H., Rogero M.M., Sarti F.M., & Fistberg R. M. (2021). Prevalence and Factors Associated with Iron Deficiency and Anemia among Residents of Urban Areas of São Paulo, Brazil. *Nutrients*. ;*13*:1888.
- Sari, M. H. N., & Anggraini, D. D. (2020). Analisis Sikap dan Pengetahuan terhadap Upaya Pencegahan Anemia pada Mahasiswa Bidan. *Jurnal Kebidanan Dan Kesehatan Tradisional*, *5*(2), 135-143.
- Situmeang, A. M. N., Apriningsih, A., Makkiyah, F. A., & Wahyuningtyas, W. (2022). Hubungan Pengetahuan, Sikap, dan Sosioekonomi dengan Perilaku Pencegahan Anemia pada Siswi di Desa Sirnagalih, Bogor. *Jurnal Kesehatan Komunitas (Journal of Community Health)*, *8*(1), 32-39.
- Sufeni N, K. N. & Sanisahhuri S. (2021). Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan Upaya Pencegahan Anemia Gizi Besi pada Siswi SMAN 11 Kota Bengkulu, Propotif; *Jurnal Kesehatan Masyarakat*; *5*(1),440-447.
- Suhariyati, S., Rahmawati, A. & Realita, F. (2020). Hubungan antara Pola Menstruasi dengan Kejadian Anemia pada Mahasiswi Prodi Sarjana Kebidanan Unissula Semarang',. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, *9*(2), p. 195.
- Visser M, Zyl TV, Hanekom SM, Baumgartner J, Hoeven MV, Taljaard-Krugell C, et al. (2021). Nutrient density, but not cost of diet, is associated with anemia and iron deficiency in school-age children in South Africa. *Nutrition*. ;*84*: 111096.
- Warner MJ, & Kamran M. (2024). *Iron Deficiency Anemia (Updated 2023 Aug 7) in; StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL) StatPearls Publishing, Accessed from' <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448065/>.*
- Wirth, J. P., Rajabov, T., Petry, N., Woodruff, B. A., Shafique, N. B., Mustafa, R., et al. (2018). Micronutrient Deficiencies, Over- and Undernutrition, and Their Contribution to Anemia in Azerbaijani Preschool Children and Non-Pregnant Women of Reproductive Age. *Nutrients*, *10*(10), 1483.
- Wiyoto, L. W. (2019). *Hubungan Pengetahuan Tentang Anemia Dengan Sikap Dalam Konsumsi Tablet Fe Pada Siswi Di SMK NU Ungaran.*
- World Health Organization. (WHO, 2020a). *Global Anaemia Reduction Efforts among Women of Reproductive Age: Impact, Achievement of Targets and the Way forward for Optimizing Efforts.* WHO; Geneva, Switzerland.
- World Health Organization (WHO, 2020b). *Adolescent Health.* [(accessed on 8 September 2020)]. Available online: [https://www.who.int/health-topics/adolescent-health#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1).