



## Pencegahan Dini Anemia pada Remaja Putri Awal di SMP Al'Araf Indonesia melalui Edukasi dan Demo Masak Camilan Tinggi Zat Besi

### Early Prevention of Anemia in Early Adolescents at Al-A'raf Junior High School Indonesia by Education and Cooking Demo High Iron Food

Adhila Fayasari<sup>1\*</sup>, Ade Rizki Salsabila<sup>2</sup>, Andi Lutfiana<sup>2</sup>, Azzahra Qothrun Nada<sup>2</sup>, Linggar Puspa Virginia<sup>2</sup>, Mellisa Padli Yanti<sup>2</sup>, Nur Afiah Romadhona<sup>2</sup>, Putri Sulistia<sup>2</sup>, Refi Mariska<sup>2</sup>, Rizda Fauziah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Gizi, Universitas PGRI Yogyakarta, DI Yogyakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Gizi, Universitas Binawan, Jakarta, Indonesia

\*Email Korespondensi: fayasari@gmail.com

#### Abstrak

Pendahuluan: Anemia masih menjadi salah satu masalah kesehatan utama yang dihadapi oleh remaja putri di Indonesia. Penyebab utama anemia pada remaja adalah kurangnya zat besi atau defisiensi besi, yang sebagian besar bersumber pada asupan makan. Masih banyak remaja putri yang belum memahami pola makan yang baik yang dapat mencegah anemia. Tujuan: Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan serta menambah pengetahuan tentang pencegahan anemia pada remaja putri. Metode: Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilakukan di SMP Al-A'raf pada remaja putri pada Januari 2023 yang dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan, meliputi penyuluhan edukasi disertai pengisian pre-post test, leaflet, games dan demo masak. Hasil: Antusias remaja putri dan guru sangat baik. Kegiatan PkM ini dapat memberikan dampak positif, yaitu mampu meningkatkan pemahaman siswi SMP Al'Araf mengenai anemia pada remaja. Terdapat peningkatan pre-post pengetahuan yang baik dari 41,7% di hari pertama menjadi 100% di hari kedua. Kesimpulan: Terdapat peningkatan pengetahuan remaja mengenai anemia dan kegiatan demo masak juga berperan penting dalam meningkatkan pemahaman mereka terkait cara pemanfaatan sayur tinggi zat besi agar dapat lebih diterima ketimbang dalam bentuk sayur utuh.

**Kata kunci:** Anemia, Pengetahuan, Remaja Putri, Demo Masak

#### Abstract

Introduction: Anemia is still one of the main health problems faced by young women in Indonesia. The main cause of anemia in teenagers is a lack of iron or iron deficiency, which mostly originates from food intake. There are still many young women who do not understand good eating patterns that can prevent anemia. Objective: This activity aims to provide knowledge and increase knowledge about preventing anemia in adolescent girls. Method: Community Service (PkM) was carried out at Al-A'raf Middle School for young women in January 2023 in 2 meetings, including educational outreach accompanied by filling out pre-post tests, leaflets, games and cooking demonstrations. Results: The enthusiasm of young women and teachers is very good. This PkM activity can have a positive impact, namely being able to increase the understanding of Al'Araf Middle School students regarding anemia in adolescents. There was an increase in pre-post knowledge from 41.7% on the first day to 100% on the second day. Conclusion: There is an increase in teenagers' knowledge about anemia and cooking demonstration activities also play an important role in increasing their understanding regarding how to use vegetables high in iron so that they are more acceptable than in the form of whole vegetables.

**Keywords:** anemia, adolescent, knowledge, cooking demo

#### Pesan Utama:

- Pemberian edukasi melalui penyuluhan berguna untuk remaja dengan adanya kegiatan ini dapat memotivasi remaja serta perlu dilakukan secara berkala agar dapat mempertahankan pengetahuan.

Access this article online



Quick Response Code

Copyright (c) 2023 Authors.

Received: 26 September 2023

Accepted: 9 October 2023

DOI: <https://doi.org/10.56303/jppmi.v2i2.183>



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

## 1. Pendahuluan

Secara global, anemia merupakan masalah gizi yang paling sering dijumpai dan mempengaruhi sekitar 2 miliar populasi di dunia yang berakibat pada perkembangan sosial dan ekonomi (Ghaffar and Waqar, 2018). Anemia merupakan masalah kesehatan masyarakat yang sebagian besar dialami oleh anak, ibu hamil dan ibu menyusui dan remaja putri. Secara global sebanyak 30% perempuan berusia 15-49 tahun mengalami anemia di tahun 2019. Wilayah Asia Tenggara merupakan salah satu wilayah selain Afrika yang terdampak anemia dengan 244 juta perempuan dan 83 juta anak di Asia Tenggara (WHO, 2023).

Di Indonesia sendiri, anemia juga menjadi salah satu masalah kesehatan utama yang dihadapi oleh remaja di Indonesia (Briawan, 2018). Berdasarkan data dari Riskesdas 2018, remaja usia 15-24 tahun memiliki angka kejadian anemia sebesar 32%, angka ini meningkat jika dibandingkan dengan prevalensi anemia di 2007, dan terbilang tinggi untuk masalah kesehatan yang terkait dengan gizi pada remaja (Kemenkes, 2018). Menurut data Riskesdas 2013, anemia pada perempuan cenderung lebih tinggi daripada laki-laki (23,9% dan 18,4%) (Kemenkes, 2013)

Remaja memiliki resiko tinggi pada kejadian anemia, terutama anemia gizi besi. Hal itu terjadi karena remaja merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan sehingga memerlukan zat gizi yang lebih tinggi termasuk zat besi dan zat gizi mikro lainnya (Widnatusifah et al, 2020). Anemia dapat menyebabkan penurunan kapasitas latihan, fungsi imun, dan kinerja kognitif. Remaja laki-laki maupun perempuan dalam masa pertumbuhan membutuhkan energi, protein dan zat-zat gizi lainnya yang lebih banyak dibanding dengan kelompok umur lain. Kematangan seksual pada remaja menyebabkan kebutuhan zat besi meningkat. Kebutuhan zat besi remaja perempuan lebih tinggi dibanding remaja laki-laki, karena dibutuhkan untuk mengganti zat besi yang hilang pada saat menstruasi.

Faktor yang mempengaruhi anemia antara lain status gizi, lama masa haid, konsumsi zat besi dan protein, malabsorpsi zat besi, dan penyakit infeksi (Suryadinata et al, 2022). Terdapat hubungan antara pendapatan orang tua ( $p=0,011$ ), siklus menstruasi ( $p=0,026$ ), konsumsi zat besi ( $p=0,000$ ), konsumsi protein ( $p=0,002$ ), konsumsi enhancer ( $p=0,000$ ), konsumsi inhibitor ( $p=0,000$ ), dan bioavailabilitas zat besi ( $p=0,000$ ) dengan status anemia (Wardha & Fayasari, 2021).

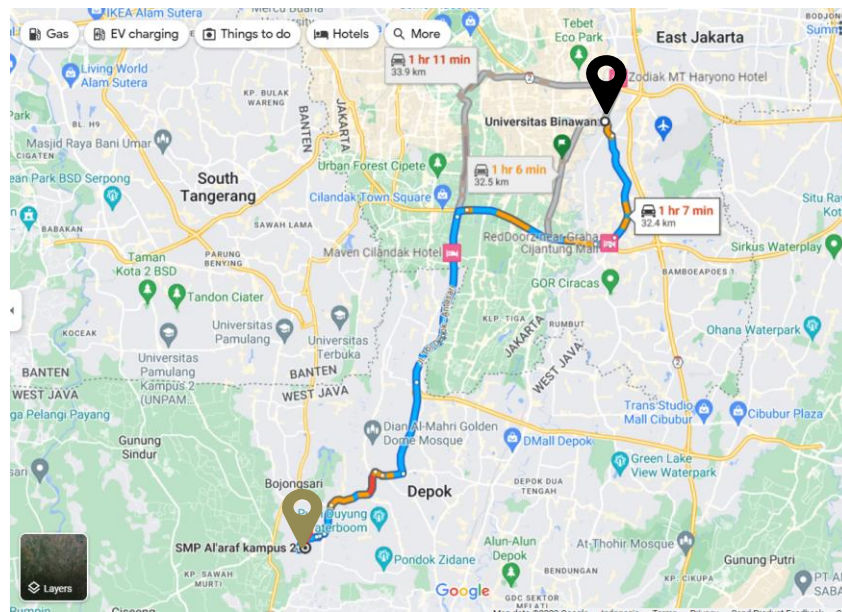
Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan di SMP Al-A'raf Indonesia di wilayah kecamatan Sawangan, Depok, Jawa Barat. Hasil penelitian di wilayah Sawangan Depok menunjukkan 18 responden (42.9%) yang menderita mengalami anemia, 32 responden (76.2%) IMT/U tidak normal, 39 responden (92.9%) kurang mengkonsumsi asupan zat besi, dan 30 responden (71.4%) sering mengkonsumsi teh lebih dari 1 kali dalam seminggu. Hal ini dapat dikatakan remaja putri di Sawangan Depok ini mempunyai riwayat anemia dengan beberapa faktor penyebab timbulnya anemia yaitu konsumsi zat besi yang kurang dan seringnya mengkonsumsi teh lebih dari 1 kali dalam seminggu (Damanik., et al, 2019)

Berdasarkan hasil skrining awal terkait gejala anemia di SMP Al-A'raf, beberapa siswi sering merasakan pusing, sakit kepala, letih, kulit dan bibir pucat, dan sering mengantuk. Dari hasil skrining 8 dari 24 siswi mengalami gejala anemia lebih dari 5 kriteria. Sehingga perlu dilakukan edukasi terkait bahaya anemia dan cara pencegahannya, mengenai pentingnya konsumsi makanan beragam, kepatuhan meminum tablet tambah darah, faktor penyebab dari anemia, dan hal-hal lain yang berkaitan dengan kejadian anemia pada remaja yang telah diketahui menderita anemia secara awal dapat diberikan perlakuan khusus agar anemia yang diderita tidak berkepanjangan. Tindakan yang dapat dilakukan berupa perubahan pola asupan makanan ataupun pemberian Tablet Tambah Darah (TTD). Berdasarkan pernyataan di atas, maka perlu dilakukan edukasi terkait pengetahuan anemia dan konsumsi makanan untuk mencegah anemia, serta praktek pembuatan camilan sehat yang tinggi zat besi, agar dapat mencegah terjadinya anemia di tingkat pertumbuhan selanjutnya.

## 2. Metode

Pengabdian masyarakat ini menggunakan metode berupa edukasi dalam bentuk penyuluhan ceramah secara langsung atau tatap muka, pengisian pre-post test serta diberikan demonstrasi pembuatan makanan yang dapat mencegah dan mengatasi anemia dan dokumentasi. Waktu pelaksanaan edukasi yaitu mulai 18 Januari – 19 Januari 2023 di SMP Al-A'raf Indonesia sebanyak 30 Siswi dengan usia 12-15 tahun. Pada pemberian edukasi ini diharapkan bisa meningkatkan pengetahuan siswi SMP Al-A'raf Indonesia terkait anemia dan cara pencegahannya, sehingga dapat mengetahui apa itu anemia dan bagaimana cara mencegahnya. Selain itu pengetahuan terkait

anemia dan cara pencegahannya bisa diberikan kepada teman atau lingkungan disekitarnya.



**Gambar 1. Jarak lokasi PkM dengan instansi Pendidikan**

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan di SMP Al-A'raf, Sawangan, Depok, Jawa Barat. Daerah ini berada di wilayah semi urban di perbatasan antara Depok dengan Kabupaten Bogor. Lokasi ini berada 32,4 km dari Universitas Binawan. Langkah pertama dalam pelaksanaan perijinan dan identifikasi permasalahan pada remaja di wilayah kecamatan Sawangan, khususnya di SMP Al-A'raf. Tim PkM berdiskusi dengan pihak guru mengenai permasalahan gizi pada siswa dan siswa SMP Al-A'raf, dan didapatkan hasil bahwa permasalahan utama adalah perilaku jajan dan anemia pada siswi. Dari 24 siswi kelas 7 dan 8, terdapat 8 siswi mengalami gejala anemia. Untuk itu kegiatan ini dilakukan agar bisa mengedukasi dan memberikan pemahaman lebih tentang anemia pada remaja awal. Tahap selanjutnya adalah persiapan materi, metode penyampaian dan penentuan jadwal kegiatan menyesuaikan kalender akademik SMP setempat.

Tahap kedua adalah pelaksanaan. Pelaksanaan PkM di SMP AL-A'raf ini dilakukan pada bulan Januari 2023 dalam 2 sesi, yaitu sesi 1 adalah pemberian materi dan sesi 2 adalah pemberian materi dan demo masak. Sesi 1 dilaksanakan pada 18 Januari 2023 dan sesi 2 dilaksanakan pada 19 Januari 2023. Sesi pertama, siswi diberikan materi terkait Masalah Gizi Remaja dan Pengertian Anemia, dan Pencegahan Anemia dan Pentingnya TTD (Tablet Tambah Darah). Sesi ke 2, siswi diberikan materi mengenai Makanan yang Mendukung dan Mencegah Anemia dan diakhiri dengan Demo Masak Makanan ringan yang dapat meningkatkan asupan zat besi. Materi diberikan menggunakan powerpoin secara bersamaan leaflet diberikan kepada siswi untuk dapat sambil menyimak saat materi diberikan.

Tahap akhir adalah evaluasi. Evaluasi pada kegiatan PkM ini dilakukan setelah selesai materi diberikan per sesi. Pretest dan posttest diberikan di awal dan diakhir untuk mengevaluasi penerimaan siswi terhadap materi yang diberikan. Evaluasi menggunakan kuesioner berisi beberapa pertanyaan terkait dengan materi gizi yang diberikan. Output posttest diharapkan mencapai  $\geq 70\%$  dari skor total. Selain menggunakan kuesioner, evaluasi dilakukan juga dengan tanya jawab singkat.

### 3. Hasil dan Pembahasan

SMP Al-A'raf merupakan sekolah menengah pertama di bawah Yayasan Al-A'raf Persada Indonesia yang menaungi sekolah dasar (SD), SMP dan Madrasah (DAI). Peserta yang hadir dalam kegiatan PkM ini berjumlah 24 siswi dari kelas 7 dan 8., dan 2 guru. Kegiatan dimulai pukul 8.30 pagi hingga 11 siang pada sesi pertama. Acara dibuka oleh Guru pengampu dan tim mahasiswa dari Program Studi Gizi Universitas Binawan. Peserta hadir tepat waktu dan acara diawali dengan berdoa dan pre-rest. Pretest berisi 10 pertanyaan pilihan ganda terkait dengan materi yang akan disampaikan oleh pemateri pada sesi 1.

Sesi pertama, materi terkait Masalah Gizi Remaja dan Pengertian Anemia dipaparkan oleh tim mahasiswa, dan Pencegahan Anemia dan Pentingnya TTD (Tablet Tambah Darah) oleh dosen gizi. Materi dibawakan selama kurang lebih 20 menit per materi. Diantara materi terdapat penayangan video dan games. Pada awal acara siswi SMP AL-A'raf tampak kurang antusias, namun begitu menjelang akhir acara banyak siswi yang mengajukan pertanyaan. Sesi pertama diakhiri dengan pengisian post-test, pemberian hadiah bagi siswi yang aktif dan foto bersama.



**Gambar 2. Penyuluhan hari pertama**

Sesi ke 2 dilakukan pada tanggal 19 Januari 2023 dan acara dimulai pukul 09.00, dengan dihadiri 23 siswi, 1 siswa ijin berhalangan. Kegiatan PkM pada hari kedua agak molor dikarenakan siswi-siswi sehabis kegiatan pelajaran olahraga. Setelah kumpul, acara PkM hari kedua dimulai. Sebelum materi inti dimulai, siswa mengisi pre-test terkait dengan materi di hari kedua ini. Siswi kemudian diberikan materi mengenai Makanan yang Mendukung dan Mencegah Anemia oleh tim mahasiswa, yang menjelaskan beberapa contoh bahan makanan tinggi zat besi, zat enhancer dan zat inhibitor dalam kehidupan sehari-hari yang mendukung penyerapan zat besi oleh tubuh.

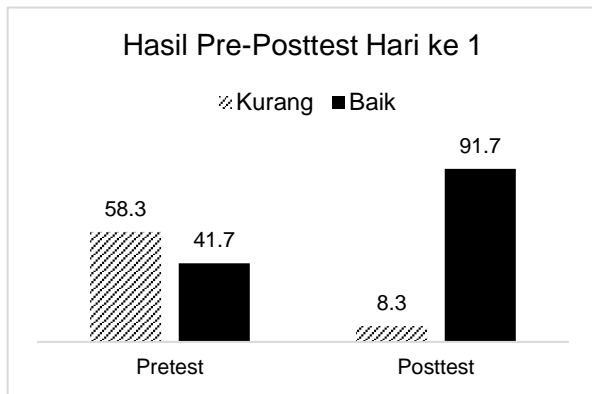


**Gambar 3. Penyuluhan hari kedua**

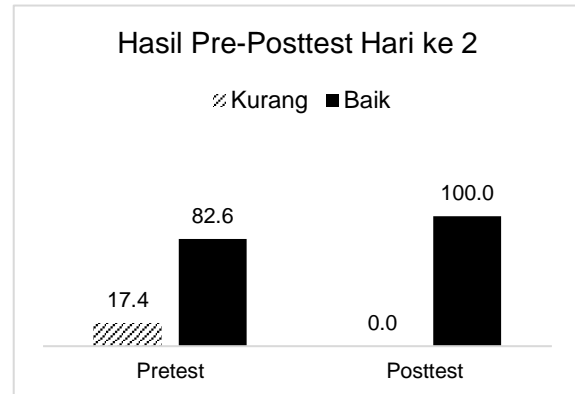
Kegiatan kemudian dilanjutkan dengan Demo memasak modifikasi snack “Brownies Crispy Substitusi Tepung Bayam Merah”. Kegiatan demo masak berkisar sekitar menit. Brownies ini merupakan kudapan yang murah dan mudah dibuat di rumah. Pemilihan bayam merah karena merupakan bahan sayur yang jarang dikonsumsi oleh siswi, dan bentuk brownies ini adalah modifikasi dan karya dari mahasiswa Program Studi Gizi Universitas Binawan dalam mata kuliah Teknologi Pangan. Adapun nilai gizi dari brownies dalam 1 sajian (40 g), energi 90 kkal, lemak 2 g, protein 1 g, karbohidrat 10 g, serat 1 g dan zat besi 1 mg yang merupakan karya modifikasi dari tim mahasiswa program studi gizi Universitas Binawan. Sajian snack ini agak lebih rendah dari rata-rata makanan ringan pada umumnya (100-150 kkal), dan memiliki protein, zat besi dan serat yang cukup untuk kebutuhan remaja dalam 1 sajiannya.

Siswi juga diberikan sampel dan leaflet resep untuk mencicipi dan harapannya dalam mempraktekan serta memodifikasinya di rumah dengan bahan lain yang mengandung zat gizi tinggi terutama zat gizi besi dan vitamin lainnya. Demo masak dilakukan lebih dahulu oleh tim mahasiswa, kemudian pada demo kedua, salah dua siswi di ajak untuk bersama melakukan langkah-langkah seperti yang tertera dalam resep. Antusias siswi cukup

baik di hari kedua, karena mungkin sudah lebih mengenal dengan kakak-kakak mahasiswa, dan juga suasana lebih cair dan non formal karena ada demo masak.



**Grafik 1. Nilai pre-post test hari pertama**



**Grafik 2. Nilai pre-post test hari kedua**

Evaluasi kegiatan PkM ini menggunakan evaluasi hasil pre dan posttest yang dibagikan di awal dan akhir di tiap sesi. Jumlah pertanyaan 10 pertanyaan tiap sesi. Hasil pre-posttest dapat dilihat di grafik 1 dan grafik 2. Cut off dikatakan siswi SMP ini mampi memahami materi yang diberikan adalah  $\geq 70$  poin.

Total siswi yang mengisi pre-pos test pada hari pertama berjumlah sebanyak 24 siswi. Pada prettest hari ke 1, sebagian besar masih memiliki skor  $< 70$  dengan 58,3%, dan sisanya sudah baik  $\geq 70$ . Persentase ini meningkat pada saat posttest mencapai 91,7% yang memiliki poin di atas 70 (kategori baik). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan setelah diberikan materi pada hari pertama. Pada hari ke-2, total siswi yang mengisi pre-test dan post-test pada sebanyak 23 siswi. Dari 23 siswi, angka pre-test termasuk sudah baik (82,6%), dan meningkat menjadi 100% saat posstest. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan setelah diberikan materi pada hari kedua. Hal ini menandakan kegiatan adanya peningkatan pengetahuan mengenai anemia.

Adanya peningkatan pengetahuan siswi setelah pemberian edukasi dalam penelitian ini disebabkan siswi tambahan pengetahuan mengenai gizi khususnya anemia yang sebelumnya tidak mengetahui menjadi lebih mengetahui. Selain itu, metode edukasi ini diselengi dengan games dan demo masak. Metode edukasi kombinasi ini terbukti dapat memberikan transfer informasi lebih baik dibanding dengan satu jenis metode. Cara yang sama dipraktikkan di TK Sriwijaya Bandar Lampung yang mengambil topik keamanan pangan dan diselengi dengan cooking class untuk meningkat minat siswa dan daya tangkap (Aziza, 2022)

Praktek yang menggabungkan metode demo dengan metode lain, terlihat di kegiatan demonstrasi khusus dalam hal ini menggunakan EMO Demo dalam peningkatan perilaku kesehatan mencuci tangan menghasilkan hasil yang baik. Berdasarkan hasil tersebut diharapkan penggunaan media pembelajaran pada anak usia sekolah tidak monoton, metode Emo Demo dapat digunakan sebagai salah satu metode edukasi pada anak usia sekolah. (Rosita et al, 2021). Metode demonstrasi terbukti dalam peningkatan pemahaman siswa dalam belajar, namun memang perlu didukung dengan pemahaman pengajar dan sarana yang mendukung (Rina et al, 2020).

Berdasarkan hasil analisis item pertanyaan posttest, sebagian besar siswi masih kurang paham mengenai faktor penyebab anemia, zat gizi selain zat besi pendukung dalam mencegah anemia (asam folat, vitamin B12 dll) dan makanan sumber zat inhibitor. Adapun saran ke depan, karena kegiatan ini masih didominasi oleh pemberian informasi satu arah, maka perlu dilakukan edukasi yang melibatkan keaktifan siswi sehingga terkait dengan praktek teknis pemilihan makanan dapat lebih dipahami.

#### 4. Kesimpulan

Ada peningkatan skor pengetahuan dalam kegiatan PkM. Hal ini menunjukkan bahwa PkM ini memberikan dampak positif, yaitu mampu meningkatkan pemahaman siswi SMP Al'Araf mengenai anemia pada remaja. Kegiatan demo masak juga berperan penting dalam meningkatkan pemahaman mereka terkait cara pemanfaatan bayam merah agar daya terimanya dapat lebih diterima ketimbang dalam bentuk sayur. Maka

diperlukan pemberian edukasi melalui penyuluhan secara berkala agar dapat mempertahankan pengetahuan siswi.

**Pendanaan:** Pengabdian kepada Masyarakat ini didanai oleh Universitas Binawan.

**Ucapan Terima Kasih:** Penulis dan tim PkM berterima kasih kepada guru-guru dan siswa SMP Al-A'raf

**Konflik kepentingan:** Para penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan

### Daftar Pustaka

- Amria AF, Rachmayanti ED. 2022. Edukasi Emotional Demonstration dalam Meningkatkan Pengetahuan Ibu terhadap Pencegahan Stunting. *Media Gizi Kesmas*, Vol 11, No 02: Halaman: 341-350
- Aziza, PN. 2022. Meningkatkan Minat Anak dalam Makanan Bergisi melalui Cooking Class berbahan dasar Ikan di TK Sriwijaya Bandar Lampung. Skripsi: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Jurusan Pendidikan Islam Anak Usia Dini Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
- Briawan D, Rahmah Q, Tiar E. 2018. Anemia: masalah gizi pada remaja wanita. Jakarta : EGC
- Damanik, Agrina & Simanungkalit, Sintha & Arini, Firlia. 2019. Gambaran Imt/U, Asupan Zat Besi (Fe), Dan Inhibitor Zat Besi (Fe) Dengan Anemia Remaja Putri Di Sma Muhammadiyah 7 Sawangan, Depok Tahun 2018. *Medika Respati: Jurnal Ilmiah Kesehatan*. 14. 255. <http://dx.doi.org/10.35842/mr.v14i3.201>
- Dieny FF. 2014. Permasalahan gizi pada remaja. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Ghaffar, F., & Waqar, F. 2018. Prevalence Of Iron Deficiency Anaemia In Young Adolescent Girls At University Of Peshawar. *Pak J Physiol*, 14(3), 33-36.
- Kementerian Kesehatan. 2018. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2018). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018.
- Kementerian Kesehatan. 2018. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2018). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018.
- Listiana A. 2016. Analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia gizi besi pada remaja putri di SMK N 1 Terbanggi Lampung Tengah. *Jurnal Kesehatan; Volume VII (3)*; 455-469
- Rina C, Endayani TB, Agustina M. 2020. Metode Demonstrasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Al-Azkiya: Jurnal Pendidikan MI/SD Vol. 5 No. 2*
- Rosita A, Dahrizal, D. Lestari W. 2021. Metode Emo Demo Meningkatkan Pengetahuan dan Sikap Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) pada Anak Usia Sekolah. *Jurnal Keperawatan Raflesia, Volume 3 Nomor 2*, DOI 10.33088/jkr.v3i2.690
- Rahmawati. 2021 Analisis faktor penyebab anemia gizi besi pada remaja putri di SMAN 2 Kota Bandar Lampung tahun 2011. Skripsi. Depok: Universitas Indonesia.
- Utami BN, Surjani, Mardiyarningsih E. 2015. Hubungan pola makan dan pola menstruasi dengan kejadian anemia remaja putri. *Jurnal Keperawatan Soedirman*. 10(2): 67-75.
- Warda Y, Fayasari A. 2021. Konsumsi pangan dan bioavailabilitas zat besi berhubungan dengan status anemia remaja putri di Jakarta Timur. *Ilmu Gizi Indonesia*, 4 (2),135-146
- WHO. 2023. Anaemia. Diakses dari <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/anaemia#:~:text=The%20WHO%20Regions%20of%20Africa,affected%20in%20South%2DEast%20Asia> pada tanggal 29 September 2023.
- Widnatusifah E, Battung SM, Bahar B, Jafar N, Amalia M. 2020. Gambaran Asupan zat gizi dan status gizi remaja pengungsian petobo kota palu. *JGMI The Journal of Indonesia Community Nutrition* 9(1).