

## EDUKASI BAHAYA ANEMIA DEFISIENSI BESI PADA SISWA-SISWI SMP NEGERI 7 SAMARINDA

<sup>1</sup>La Ode Marsudi, <sup>2</sup>Didi Irwadi, <sup>3</sup>Herniaty Rampo<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Wiyata Husada Samarinda

Email: [1marsudi@itkeswhs.ac.id](mailto:1marsudi@itkeswhs.ac.id), [2didiirwadi@itkeswhs.ac.id](mailto:2didiirwadi@itkeswhs.ac.id), [3herniaty@itkeswhs.ac.id](mailto:3herniaty@itkeswhs.ac.id)

### Abstrak

*Anemia sering terjadi pada remaja karena kebutuhan zat besi yang meningkat untuk mendukung pertumbuhan cepat dan pembentukan sel darah merah. Prevalensi anemia pada remaja laki-laki mencapai 45,8%, sementara pada remaja perempuan mencapai 57,1%. Sekitar 17,3% remaja usia 13-18 tahun di perkotaan mengalami anemia defisiensi besi, menurut Riskesdas tahun 2013. Kurangnya kesadaran akan gejala anemia dan tingkat kepatuhan rendah dalam mengonsumsi zat besi dapat menyebabkan anemia. Tujuan dari pengabdian ini memberikan edukasi bahaya anemia defisiensi besi pada remaja khususnya siswa-siswi SMP Negeri 7 Samarinda. Metode pengabdian dilakukan dengan pemberian materi edukasi dan tanya jawab. Anemia defisiensi besi terjadi karena kurangnya zat besi dalam tubuh, menghambat proses eritropoiesis. Kekurangan zat besi dalam tubuh dapat timbul karena berbagai faktor, yaitu: kebutuhan yang meningkat secara fisiologis karena masa pertumbuhan dan menstruasi, kurangnya besi yang diserap karena kandungan besi pada makanan yang kurang memadai dan malabsorpsi besi, perdarahan, hemoglobinuria, transfusi fetomaternal, idiopathic pulmonary hemosiderosis, dan latihan yang berlebihan. Gejala khas anemia defisiensi besi meliputi: koilonychia (kuku sendok), atrofi lidah, angular cheilitis, dan disfagia. Tes laboratorium untuk diagnosis anemia defisiensi besi meliputi pemeriksaan darah lengkap, apusan darah tepi, retikulosit, serum besi, total iron binding capacity (TIBC), indeks saturasi transferrin, ferritin. Cara terbaik untuk memenuhi kebutuhan besi adalah dengan meningkatkan kualitas makanan, terutama produk hewani. Disimpulkan bahwa anemia defisiensi besi telah menjadi problem kesehatan pada remaja. Pemberian edukasi tentang bahaya, penyebab dan pencegahan anemia defisiensi besi kepada remaja telah memberikan dampak positif terhadap berkurangnya kejadian anemia pada remaja.*

**Kata kunci:** *Anemia, Hemoglobin, Defisiensi Besi, Remaja, Edukasi*

---

#### **\*Corresponding Author:**

La Ode Marsudi,

Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis, ITKES Wiyata Husada Samarinda

Jln. Kadrie Oening 77, Samarinda, Indonesia

Email: [marsudi@itkeswhs.ac.id](mailto:marsudi@itkeswhs.ac.id)

## PENDAHULUAN

Anemia diartikan sebagai kondisi di mana kadar hemoglobin dalam darah lebih rendah dari normal (Marsudi et al., 2021; Kusuma, 2022). Penurunan kadar hemoglobin dalam darah dapat menyebabkan gejala seperti kelelahan, kurang energi, hilangnya nafsu makan, penurunan konsentrasi, sakit kepala, rentan terhadap infeksi, penurunan stamina, dan pusing, terutama saat berdiri dari duduk (Susanto et al., 2021). Oleh karena itu, anemia dapat menjadi salah satu tanda yang menunjukkan kondisi gizi dan kesehatan yang tidak baik (Mirani et al., 2021).

Prevalensi anemia di Indonesia menurut informasi yang diperoleh dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, mencapai angka yang signifikan, yaitu sebesar 48,9%, seperti yang disebutkan dalam studi oleh (Suryadinata et al., 2022). Sementara itu, prevalensi anemia pada remaja laki-laki mencapai 45,8%, sementara pada remaja perempuan mencapai 57,1% (Utari et al., 2020).

Anemia sering terjadi pada remaja karena kebutuhan zat besi yang meningkat untuk mendukung pertumbuhan cepat dan pembentukan sel darah merah. Remaja juga membutuhkan zat besi ekstra, terutama perempuan yang mengalami menstruasi. Oleh karena itu, remaja memerlukan

asupan zat besi 20-30% lebih tinggi dari orang dewasa. Jika kebutuhan ini tidak terpenuhi, risiko anemia meningkat (Utari et al., 2020).

Anemia pada remaja dapat menghambat kemampuan fisik, melemahkan sistem imun, dan mengganggu konsentrasi, yang berakibat pada penurunan prestasi sekolah. Anemia juga dapat menghambat pertumbuhan, sehingga penting untuk memahami kondisi ini (Kusuma, 2022; Utari et al., 2020). Kurangnya pengetahuan tentang anemia pada remaja di Indonesia berhubungan dengan tingginya angka kasus anemia dan penurunan kesadaran remaja terhadap pencegahan anemia (Utari et al., 2020).

Salah satu cara untuk mencapai perubahan dalam pengetahuan dan sikap adalah melalui edukasi kesehatan dan penggunaan media yang sesuai (Kusuma, 2022). Berdasarkan studi pengabdian masyarakat pada siswa SMKN 5 Samarinda yang dilakukan oleh Marsudi & Wahid, (2023) bertujuan untuk mengevaluasi pemahaman siswa tentang anemia. Sebelum penyuluhan, mayoritas siswa (85,7%) mengerti definisi anemia, namun sebagian besar dari mereka (55,1%) tidak menyadari risiko dan dampak bahaya anemia (53,1%). Namun, setelah sesi penyuluhan, pengetahuan siswa tentang

---

### *\*Corresponding Author:*

La Ode Marsudi,

Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis, ITKES Wiyata Husada Samarinda

Jln. Kadrie Oening 77, Samarinda, Indonesia

Email: [marsudi@itkeswhs.ac.id](mailto:marsudi@itkeswhs.ac.id)

risiko dan bahaya anemia meningkat menjadi 100%, menunjukkan bahwa penyuluhan efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa. Sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Kusuma, (2022) menunjukkan bahwa kombinasi ceramah dan Turnamen Permainan Tim (TGT) efektif dalam meningkatkan pengetahuan remaja khususnya remaja putri tentang pencegahan anemia.

Anemia defisiensi besi adalah penyebab utama anemia dan masalah kesehatan global yang memengaruhi banyak orang, terutama wanita, meskipun pria juga bisa mengalaminya (Suryadinata et al., 2022). Anemia defisiensi besi diderita oleh sekitar 30% populasi dunia, dengan sebagian besar terjadi di negara-negara berkembang (Fitriany & Saputri, 2018).

Di Indonesia, menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, sekitar 17,3% remaja usia 13-18 tahun di perkotaan mengalami anemia defisiensi besi (Hendarto et al., 2018). Remaja memiliki risiko tinggi terkena defisiensi besi karena kebutuhan besi pada remaja lebih tinggi disebabkan oleh aktivitas yang meningkat, menstruasi pada remaja perempuan, dan kebutuhan basal zat besi yang tinggi untuk pertumbuhan fisik yang

cepat terutama pada laki-laki (Hendarto et al., 2018; Suryadinata et al., 2022).

Anemia defisiensi besi bisa disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kurangnya asupan zat besi, kehilangan darah kronis, atau gabungan keduanya (Suryadinata et al., 2022). Kualitas makanan yang rendah dan ketersediaan zat besi yang kurang adalah faktor utama dalam meningkatkan kasus anemia defisiensi besi. Kurangnya kesadaran akan gejala anemia dan tingkat kepatuhan rendah dalam mengonsumsi zat besi dapat menyebabkan anemia, terutama anemia yang disebabkan oleh defisiensi zat besi. Tujuan dari pengabdian ini memberikan edukasi bahaya anemia defisiensi besi pada remaja khususnya siswa-siswi SMP Negeri 7 Samarinda.

## METODE

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada tanggal 13 Februari 2024 bertempat di SMP Negeri 7 Samarinda berupa pemberian edukasi bahaya anemia pada remaja. Sasaran kegiatan pengabdian ini adalah siswa-siswi SMP Negeri 7 Samarinda.

Metode pengabdian masyarakat dilakukan dengan berbagai tahapan:

1. Penyusunan proposal kegiatan

Penulis menyusun proposal pengabdian masyarakat, selanjutnya mengajukan

---

**\*Corresponding Author:**

La Ode Marsudi,

Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis, ITKES Wiyata Husada Samarinda

Jln. Kadrie Oening 77, Samarinda, Indonesia

Email: [marsudi@itkeswhs.ac.id](mailto:marsudi@itkeswhs.ac.id)

surat permohonan kegiatan pengabdian kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) ITKES Wiyata Husada Samarinda untuk dibuatkan surat permohonan kegiatan pengabdian yang ditujukan kepada lokasi tempat pengabdian.

## 2. Komunikasi dan koordinasi dengan SMP Negeri 7 Samarinda

Pengabdi berkoordinasi dan berkomunikasi dengan SMP Negeri 7 Samarinda, terkait waktu, pelaksanaan dan hal-hal yang dibutuhkan dalam kegiatan pengabdian masyarakat.

## 3. Kegiatan pengabdian

Kegiatan pengabdian dimulai dari registrasi peserta, pembukaan acara pengabdian, dan pemaparan materi tentang bahaya anemia defisiensi besi. Setelah pemaparan materi dilanjutkan dengan diskusi berupa tanya jawab, kemudian diakhiri dengan sesi foto bersama.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Telah dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat tentang Edukasi Bahaya Anemia Defisiensi Besi pada Remaja Siswa-Siswi SMP Negeri 7 Samarinda pada tanggal 13 Februari 2024. Peserta diikuti sebanyak 57 orang yang berasal dari kelas IX.I dan kelas IX.J. Acara dimulai pada

pukul 13.00-15.00 WITA, diawali dengan registrasi peserta, kemudian dilanjutkan dengan pembukaan acara dari perwakilan pihak sekolah.



**Gambar 1.** Pemberian sambutan dari perwakilan sekolah

Setelah acara pembukaan, dilakukan pemberian edukasi berupa pemaparan materi oleh pengabdi. Pemateri pertama memaparkan tentang anemia defisiensi besi terkait pengertian dan defenisi, epidemiologi, dan etiologi. Sedangkan pemateri kedua menjelaskan tentang gejala dan tanda anemia, komplikasi, diagnosis dan pencegahan anemia defisiensi besi.



**Gambar 2.** Penyampaian materi pertama

### *\*Corresponding Author:*

La Ode Marsudi,

Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis, ITKES Wiyata Husada Samarinda  
Jln. Kadrie Oening 77, Samarinda, Indonesia

Email: [marsudi@itkeswhs.ac.id](mailto:marsudi@itkeswhs.ac.id)



**Gambar 3.** Peyampaian materi kedua

Diakhir sesi penyampaian materi, dilanjutkan dengan sesi diskusi. Peserta memberikan pertanyaan untuk pendalaman materi. Peserta sangat antusias untuk dapat menambah pengetahuan dan wawasan yang harus diperhatikan dalam mencegah terjadinya anemia defisiensi besi.



**Gambar 4.** Peserta memberikan pertanyaan

### **Defenisi, Epidemiologi, dan Etiologi Anemia Defisiensi Besi**

Anemia defisiensi besi adalah anemia yang disebabkan oleh kekurangan zat besi, yang mengakibatkan terganggunya

pembentukan eritrosit dan fungsi tubuh lainnya (Mirani et al., 2021). Diperkirakan 30% dari populasi dunia mengalami anemia defisiensi besi, dengan sebagian besar penderita berada di negara berkembang (Marsudi & Wahid, 2023). Prevalensi anemia defisiensi besi tinggi pada bayi, anak usia sekolah, dan anak praremaja. Di kota, angka kejadiannya sekitar 5,5% pada anak usia sekolah (5-8 tahun), dengan 2,6% pada anak perempuan dan 26% pada gadis remaja yang hamil (Fitriany & Saputri, 2018). Menurut Kemenkes RI (2018), remaja Indonesia menghadapi masalah gizi mikronutrien, dengan sekitar 12% remaja laki-laki dan 23% remaja perempuan mengalami anemia, mayoritas karena kekurangan zat besi.

Anemia Defisiensi Besi terjadi karena kurangnya zat besi dalam tubuh, menghambat proses eritropoesis. Ini terlihat dari eritrosit yang hipokrom-mikrositer, penurunan kadar besi serum, transferrin, dan cadangan besi, serta peningkatan kapasitas ikat besi/total iron binding capacity (Marsudi & Wahid, 2023).

Kekurangan zat besi dalam tubuh dapat timbul karena berbagai faktor, yaitu: kebutuhan yang meningkat secara fisiologis karena masa pertumbuhan dan menstruasi, kurangnya besi yang diserap karena kandungan besi pada makanan yang kurang

---

#### **\*Corresponding Author:**

La Ode Marsudi,  
Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis, ITKES Wiyata Husada Samarinda  
Jln. Kadrie Oening 77, Samarinda, Indonesia  
Email: [marsudi@itkeswhs.ac.id](mailto:marsudi@itkeswhs.ac.id)

memadai dan malabsorpsi besi, perdarahan, hemoglobinuria, transfusi fetomaternal, *idiopathic pulmonary hemosiderosis*, dan latihan yang berlebihan (Febriani et al., 2021; Fitriany & Saputri, 2018).

### Gejala, Diagnosis, dan Pencegahan Anemia Defisiensi Besi

Hemoglobin, yang mengandung zat besi, penting sebagai pembawa oksigen dan karbondioksida dalam sel darah merah. Penurunan kadar hemoglobin dapat menyebabkan gejala seperti kelemahan, kelelahan, kurangnya energi, hilangnya nafsu makan, kesulitan berkonsentrasi, sakit kepala, rentan terhadap infeksi, penurunan stamina, dan pandangan kabur, terutama saat berdiri setelah duduk (Susanto et al., 2021).

Gejala khas anemia defisiensi besi meliputi: 1) Koilonychias (kuku sendok), di mana kuku menjadi rapuh, bergaris-garis vertikal, dan cekung seperti sendok, 2) Atrofi lidah, menyebabkan permukaan lidah menjadi licin dan mengkilap karena hilangnya papil lidah, 3) Angular cheilitis, peradangan pada sudut mulut yang tampak sebagai bercak pucat keputihan, dan 4) Disfagia, yang disebabkan oleh kerusakan epitel hipofaring (Fitriany & Saputri, 2018).

Diagnosis anemia defisiensi besi ditegakkan dengan mempertimbangkan hasil dari riwayat medis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan laboratorium (Fitriany & Saputri, 2018). Tes laboratorium yang dapat membantu dalam diagnosis anemia defisiensi besi meliputi pemeriksaan darah lengkap, apusan darah tepi, retikulosit, ureum, kreatinin, serum besi, *total iron binding capacity* (TIBC), indeks saturasi transferrin, ferritin, dan kadang-kadang pemeriksaan kadar *soluble transferrin receptor* serta *free erythrocyte protoporphyrin* (Ningrum et al., 2023).

Kriteria penegakan diagnose anemia defisiensi besi menurut WHO, yaitu: kadar hemoglobin dibawah nilai normal sesuai usia, nilai *mean corpuscular hemoglobin concentration* (MCHC) <31 % (normal 32-35 %), kadar Fe serum <50 µg/dL (normal 80-180 µg/dL), dan saturasi transferrin <15 % (normal 20-50 %) (Fitriany & Saputri, 2018). Hasil pemeriksaan sediaan apusan darah tepi secara mikroskopis diperoleh mikrositik, hipokrom, anisokromia, anisositosis, sel pensil, dapat ditemukan tapi jarang yaitu basophilic stippling, sel target, neutrofil hipersegmentasi (Ningrum et al., 2023).

Cara terbaik untuk memenuhi kebutuhan besi adalah dengan meningkatkan kualitas makanan, terutama

---

#### \*Corresponding Author:

La Ode Marsudi,

Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis, ITKES Wiyata Husada Samarinda

Jln. Kadrie Oening 77, Samarinda, Indonesia

Email: [marsudi@itkeswhs.ac.id](mailto:marsudi@itkeswhs.ac.id)

produk hewani. WHO merekomendasikan pemberian besi suplemen kepada anak yang tinggal di lingkungan dengan prevalensi anemia >40 %, secara berturut-turut tiap tiga bulan dalam setahun. Selain itu, usaha preventif yang juga direkomendasikan adalah pencegahan kelahiran premature, pemberian ASI eksklusif pada enam bulan pertama, penggunaan formula yang difortifikasi besi jika ASI tidak adekuat, dan mengonsumsi makanan yang tinggi zat besi heme (Ningrum et al., 2023).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengabdian dapat disimpulkan bahwa anemia defisiensi besi telah menjadi *problem* kesehatan pada remaja. Pemberian edukasi tentang bahaya, penyebab dan pencegahan anemia defisiensi besi kepada remaja telah memberikan dampak positif terhadap berkurangnya kejadian anemia pada remaja.

## SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat seperti ini sebaiknya dilakukan secara rutin agar para siswa dan siswi dapat memahami bahaya dan penyebab anemia defisiensi besi, pencegahan anemia defisiensi dan tes diagnosis laboratorium anemia defisiensi besi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Febriani, A., Sijid, S. A., & Zulkarnain. (2021). Review : Anemia Defisiensi Besi. *Prosiding Biologi Achieving the Sustainable Development Goals with Biodiversity in Confronting Climate Change*, 7(1), 137–142. <https://doi.org/https://doi.org/10.24252/psb.v7i1.23466>
- Fitriany, J., & Saputri, A. I. (2018). Anemia Defisiensi Besi. *Jurnal Averrous*, 4(2).
- Hendarto, A., Febriyanto, R., & Kaban, R. K. (2018). Defisiensi Besi dan Anemia Defisiensi Besi pada Anak Remaja Obes. *Sari Pediatri*, 20(1), 1–6. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14238/sp20.1.2018.1-6>
- Kusuma, T. U. (2022). Peran Edukasi Gizi Dalam Pencegahan Anemia Pada Remaja Di Indonesia : Literature Review. *Jurnal Surya Muda*, 4(1), 61–78. <https://journals.umkaba.ac.id/index.php/jsm/article/view/162/83>
- Marsudi, L. O., Irwadil, D., & Wahid, R. S. A. (2021). Evaluasi Kadar Hemoglobin Pada Pasien Covid-19 Di Rumah Sakit Umum Daerah Abdoel Wahab Sjahranie. *Jurnal Teknologi Laboratorium Medik Borneo*, 1(1), 46–50.
- Marsudi, L. O., & Wahid, R. S. A. (2023).

---

### \*Corresponding Author:

La Ode Marsudi,  
Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis, ITKES Wiyata Husada Samarinda  
Jln. Kadrie Oening 77, Samarinda, Indonesia  
Email: [marsudi@itkeswhs.ac.id](mailto:marsudi@itkeswhs.ac.id)

- Skrining dan Edukasi Dampak Anemia Pada Remaja Siswa-Siswi SMK Negeri 5 Samarinda. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknologi Laboratorium Medik Borneo*, 1(1), 27–34.
- Mirani, N., Syahida, A., & Khairurrozi, M. (2021). Prevalensi Anemia Defisiensi Besi pada Remaja Putri di Kota Langsa. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia*, 4(2), 132–137.
- Ningrum, N., Setiati, D., & Sari, M. (2023). Diagnosis Dan Tatalaksana Anemia Defisiensi Besi Pada Anak Usia 0-18. *Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti*, 8(1), 99–111. <https://doi.org/10.25105/pdk.v8i1.15079>
- Suryadinata, P. Y. A., Suega, K., Wayan, I., & Gde Dharmayuda, T. (2022). Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Anemia Defisiensi Besi : a Systematic Review. *Jurnal Medika Udayana*, 11(2), 6–12. <https://doi.org/doi:10.24843.MU.2021.V11.i2.P2>
- Susanto, Z. A., Marsudi, L. O., & Irwadi, D. (2021). Penyuluhan Kesehatan dan Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Pada Penyapu Jalanan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknologi Laboratorium Medik Borneo*, 1(1), 21–24.
- Utari, W. R., Lisum, K., & Marlina, P. W. N. (2020). Hubungan Karakteristik Responden dan Sumber Informasi Dengan Pengetahuan Anemia Defisiensi Zat Besi Pada Remaja. *Jurnal Keperawatan*, 12(3), 379–386.

---

**\*Corresponding Author:**

La Ode Marsudi,  
Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis, ITKES Wiyata Husada Samarinda  
Jln. Kadrie Oening 77, Samarinda, Indonesia  
Email: [marsudi@itkeswhs.ac.id](mailto:marsudi@itkeswhs.ac.id)