**ABDIRA** Volume 7 Nomor 1 Tahun 2027 Halaman 36-42
**JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT**
Research & Learning in Faculty of Education
ISSN: 2798-0847 (Printed); 2798-4591 (Online)

# Si-Cegah Anemia: Pemberdayaan Remaja Putri Pesilat Berbasis Edukasi Digital

**Serafina Damar Sasanti[1], Elia Azani[2], Ana Mufidaturrosida[3]**

Program Studi Diploma Tiga Kebidanan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Ar-Rum
e-mail: serafindamarsasanti@gmail.com

**Abstrak**

Anemia pada remaja putri dapat menurunkan konsentrasi dan kapasitas fisik sehingga penting pada remaja pesilat. SI-CEGAH ANEMIA bertujuan memberdayakan remaja putri pesilat melalui skrining, pelatihan kader, edukasi digital, pendampingan, dan evaluasi kesehatan. Kegiatan dilaksanakan pada Mei–Agustus 2026 bersama PSHT Cabang Kabupaten Semarang melalui skrining awal, pelatihan kader, edukasi WhatsApp dan SI-CEGAH Challenge selama 14 hari, serta pemeriksaan Hb. Evaluasi menggunakan data berpasangan lengkap. Dari 32 calon kader, 26 orang (81,25%) kompeten; rerata nilai meningkat dari 70,31 menjadi 88,41. Pada 56 peserta, rerata pengetahuan meningkat dari 64,64% menjadi 77,59%, sedangkan pada 79 peserta, perilaku gizi meningkat dari 41,27% menjadi 63,71%. Pada 80 peserta, keluhan terkait anemia menurun dari 71,25% menjadi 42,50%, rerata Hb meningkat dari 12,17 menjadi 12,80 g/dL, dan proporsi anemia menurun dari 48,75% menjadi 27,50%. Program menghasilkan kader dan media edukasi digital yang dapat digunakan.

**Kata Kunci:** *Anemia Remaja Putri, Edukasi Digital, Kader Komunitas, WhatsApp, Pencak Silat.*

**Abstract**

Anaemia among adolescent girls may reduce concentration and physical capacity, making prevention important for young martial artists. The SI-CEGAH ANEMIA programme aimed to empower female adolescent martial artists through screening, cadre training, digital education, mentoring, and health evaluation. Implemented from May to August 2026 with PSHT Semarang Regency Branch, activities included initial screening, cadre training, 14 days of WhatsApp education and the SI-CEGAH Challenge, and final haemoglobin assessment. Complete paired data were evaluated. Of 32 cadre trainees, 26 (81.25%) were competent; mean scores increased from 70.31 to 88.41. Among 56 participants, mean knowledge increased from 64.64% to 77.59%, while nutrition behaviour among 79 participants increased from 41.27% to 63.71%. Among 80 participants, anaemia-related complaints decreased from 71.25% to 42.50%, mean haemoglobin increased from 12.17 to 12.80 g/dL, and anaemia prevalence decreased from 48.75% to 27.50%. The programme produced trained cadres and reusable digital education materials.

**Kata Kunci:** *Adolescent Girls, Anaemia, Community Cadres, Digital Education, WhatsApp.*

## PENDAHULUAN

Anemia merupakan kondisi ketika konsentrasi hemoglobin berada di bawah batas yang sesuai dengan kelompok umur dan kondisi fisiologis. Pada remaja putri, anemia berkaitan antara lain dengan kebutuhan zat besi yang meningkat, kehilangan darah saat menstruasi, asupan yang tidak memadai, serta faktor infeksi dan penyakit lain. Dampaknya dapat berupa kelelahan, pusing, penurunan konsentrasi, dan berkurangnya kapasitas fisik (World Health Organization, 2024).

Di Indonesia, anemia pada kelompok usia remaja dan dewasa muda masih menjadi masalah kesehatan. Data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 menunjukkan prevalensi anemia sebesar 15,5% pada kelompok usia 15–24 tahun. Pada saat yang sama, akses dan pemanfaatan Tablet Tambah Darah (TTD) pada remaja putri masih menjadi tantangan; laporan Kementerian Kesehatan menunjukkan sebagian remaja putri belum pernah memperoleh TTD dan sebagian tidak mengonsumsinya karena belum memahami manfaatnya (Seminar et al., 2020; Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022; Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, 2026).

Remaja putri merupakan sasaran strategis promosi gizi karena masa remaja menjadi periode penting pembentukan kebiasaan kesehatan. Program pendidikan gizi untuk remaja perlu menggunakan pesan yang relevan dengan kehidupan mereka dan dapat memanfaatkan teknologi untuk menjangkau subkelompok sasaran secara lebih sesuai (Savage et al., 2017). Bukti di Indonesia juga menunjukkan bahwa paket intervensi yang menggabungkan pendidikan gizi, komunikasi perubahan perilaku, sarapan, dan suplementasi zat besi-asam folat dapat meningkatkan pengetahuan serta beberapa perilaku gizi remaja (Oddo et al., 2022).

Penggunaan media digital memiliki peluang untuk memperkuat edukasi kesehatan remaja. Tinjauan sistematis menunjukkan bahwa intervensi gizi berbasis media sosial lebih potensial ketika materi praktis, disesuaikan dengan sasaran, dan melibatkan dukungan sebaya serta komunitas (Chau et al., 2018; Kulandaivelu et al., 2023). Intervensi video edukasi juga dilaporkan meningkatkan pengetahuan pencegahan anemia pada remaja putri (Aisah et al., 2022), sedangkan edukasi berbasis aplikasi seluler dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap terkait pencegahan anemia (Sari et al., 2022).

Pendekatan digital juga relevan untuk mendukung kepatuhan terhadap suplementasi zat besi. Penelitian di Maluku menunjukkan bahwa pengingat berbasis WhatsApp meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan konsumsi suplementasi zat besi-asam folat pada remaja putri (Laurence et al., 2025). Studi digital Jaga Diri yang diterbitkan pada 2026 juga menunjukkan peningkatan pengetahuan dan kepatuhan suplementasi pada kelompok intervensi (Pasamba et al., 2026). Di sisi lain, pengetahuan dan dukungan sebaya berhubungan dengan perilaku pencegahan anemia, sehingga penguatan kader atau peer support

relevan untuk program berbasis komunitas (Triharini et al., 2023; Indriasari et al., 2024).

Di PSHT Cabang Kabupaten Semarang terdapat sekitar 170 remaja putri usia 15–18 tahun yang tersebar pada 17 unit atau ranting. Sebelum program dilaksanakan, edukasi anemia masih bersifat insidental, belum tersedia kader kesehatan internal, dan belum terdapat media digital terpadu yang dapat digunakan berulang. Kondisi tersebut menunjukkan kebutuhan akan model pemberdayaan yang menggabungkan struktur komunitas, kader sebaya, edukasi digital, dan praktik perubahan perilaku. Pendekatan pendidikan gizi yang menekankan praktik makanan bergizi juga berpotensi mendukung perubahan asupan zat gizi dan indikator kesehatan remaja (Suciyanti et al., 2025), sementara bukti meta-analisis menunjukkan suplementasi zat besi dapat meningkatkan hemoglobin dan menurunkan risiko anemia pada remaja, meskipun kualitas bukti masih bervariasi (Ren et al., 2025).

Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan kapasitas kader komunitas serta pengetahuan dan perilaku gizi remaja putri pesilat melalui skrining kesehatan, pelatihan kader, edukasi digital, SI-CEGAH Challenge, dan pendampingan.

## METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan oleh STIKES Ar-Rum bersama PSHT Cabang Kabupaten Semarang pada Mei–Agustus 2026. Sasaran program adalah remaja putri pesilat usia 15–18 tahun serta calon kader dari unsur pengurus, pelatih, dan anggota komunitas. Pendekatan yang digunakan merupakan pemberdayaan masyarakat melalui pendidikan masyarakat, pelatihan, difusi ipteks, pendampingan, dan monitoring-evaluasi.

Tahapan kegiatan meliputi: (1) sosialisasi, peluncuran program, asesmen kebutuhan, dan skrining awal pada 8 Mei 2026; (2) pelatihan kader kesehatan komunitas pada 14 Juni 2026 yang mencakup anemia, gizi seimbang, TTD, komunikasi edukatif, penggunaan media, dan simulasi pendampingan; (3) edukasi digital melalui WhatsApp Group pada 13–29 Juli 2026 menggunakan booklet, poster kode QR, infografis, video micro-learning, kuis, diskusi, dan pengingat; (4) SI-CEGAH Challenge selama 14 hari untuk mempraktikkan sarapan, konsumsi sumber zat besi dan vitamin C, hidrasi, istirahat, pengaturan makan sebelum dan sesudah latihan, serta kepatuhan terhadap anjuran TTD; dan (5) pendampingan, monitoring-evaluasi, penilaian keluhan, serta pemeriksaan Hb akhir pada 8 Agustus 2026.

Evaluasi kader dilakukan melalui pretest-posttest, penilaian keterampilan edukasi, dan kriteria kompetensi program. Evaluasi peserta menggunakan skor pengetahuan, skor perilaku gizi, keluhan terkait anemia, dan hasil Hb awal-akhir. Klasifikasi anemia menggunakan batas Hb <12,0 g/dL bagi remaja putri tidak hamil sesuai pedoman WHO (World Health Organization, 2024). Analisis bersifat deskriptif dengan membandingkan data berpasangan lengkap; jumlah peserta

berbeda pada setiap indikator karena kelengkapan data. Program tidak menggunakan kelompok kontrol dan tidak dirancang sebagai uji klinis.

Indikator keberhasilan internal program meliputi peningkatan pengetahuan relatif minimal 40%, peningkatan perilaku gizi relatif minimal 50% pada sedikitnya separuh peserta, kompetensi kader minimal 80%, serta penurunan keluhan terkait anemia. Hasil program kemudian dibandingkan dengan indikator tersebut untuk menilai ketercapaian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Seluruh tahapan utama terlaksana sesuai jadwal. Program menggabungkan pertemuan tatap muka dengan edukasi WhatsApp agar dapat menjangkau peserta pada ranting yang tersebar tanpa mengganggu jadwal latihan. Produk digital yang dihasilkan meliputi booklet, poster berbasis kode QR, infografis, video micro-learning, materi kuis, dan pesan pengingat. Materi membahas tanda dan dampak anemia, sumber zat besi heme dan non-heme, peran vitamin C, minuman yang dapat menghambat penyerapan zat besi, TTD, sarapan, hidrasi, tidur, serta makan sebelum dan sesudah latihan.

Tabel 1. Hasil evaluasi pelatihan kader kesehatan komunitas

| Indikator | Hasil awal | Hasil akhir | Keterangan |
|---|---|---|---|
| Pengetahuan kader | 70,31 | 88,41 | Naik 18,10 poin |
| Keterampilan edukasi | – | 79,88 | Skor penilaian keterampilan |
| Kader kompeten | – | 26 dari 32 (81,25%) | Memenuhi kriteria kompetensi |

Pelatihan kader diikuti oleh peserta dari unsur komunitas dan 32 orang memiliki data evaluasi lengkap. Rerata pengetahuan meningkat dari 70,31 menjadi 88,41, sedangkan rerata keterampilan edukasi mencapai 79,88. Berdasarkan gabungan kriteria pengetahuan dan keterampilan, 26 orang (81,25%) dinyatakan kompeten. Capaian tersebut memenuhi indikator internal minimal 80%. Keberadaan kader dari lingkungan komunitas diharapkan dapat menjaga kesinambungan pesan kesehatan setelah kegiatan selesai. Hal ini sejalan dengan bukti bahwa dukungan sebaya dan dukungan sosial berperan dalam perilaku pencegahan anemia (Triharini et al., 2023; Indriasari et al., 2024).

Tabel 2. Perubahan pengetahuan dan perilaku gizi peserta

| Indikator | n | Sebelum | Sesudah | Perubahan relatif | Capaian target |
|---|---|---|---|---|---|
| Pengetahuan | 56 | 64,64% | 77,59% | 20,03% | Belum mencapai target 40% |
| Perilaku gizi | 79 | 41,27% | 63,71% | 54,38% | Mencapai target relatif 50% |

Pada 56 peserta dengan data pengetahuan berpasangan, rerata skor meningkat dari 64,64% menjadi 77,59%, bertambah 12,95 poin persentase atau 20,03% secara relatif. Sebanyak 47 peserta (83,93%) mengalami kenaikan skor. Namun, peningkatan relatif rerata belum mencapai target internal 40%. Temuan ini menunjukkan bahwa edukasi telah meningkatkan skor sebagian besar peserta, tetapi penguatan pemahaman masih diperlukan melalui pengulangan materi,

umpan balik individual, dan penyesuaian materi bagi peserta dengan skor tetap atau menurun. Hasil ini konsisten dengan penelitian intervensi gizi remaja di Indonesia yang menunjukkan bahwa pendidikan gizi dan komunikasi perubahan perilaku dapat meningkatkan pengetahuan, tetapi perubahan perilaku membutuhkan komponen intervensi yang lebih berkelanjutan (Oddo et al., 2022).

Perubahan lebih besar terlihat pada perilaku gizi. Pada 79 peserta dengan data lengkap, rerata skor meningkat dari 41,27% menjadi 63,71%, bertambah 22,44 poin persentase atau 54,38% secara relatif. Sebanyak 46 peserta (58,23%) mencapai peningkatan relatif minimal 50%, sehingga indikator perilaku program tercapai. Materi praktis, pengingat berulang, tantangan harian, dan dukungan kader diduga membantu peserta menerjemahkan informasi menjadi kebiasaan. Tinjauan intervensi digital pada remaja juga menunjukkan bahwa penetapan tujuan, umpan balik, dukungan sosial, pengingat, dan pemantauan diri merupakan teknik yang sering berkaitan dengan keterlibatan dan kepatuhan yang lebih baik (Kulandaivelu et al., 2023).

## SIMPULAN

Program SI-CEGAH ANEMIA berhasil membentuk 26 kader kompeten (81,25%), menyediakan paket media edukasi digital, serta menunjukkan perubahan positif pada pengetahuan, perilaku gizi, keluhan terkait anemia, rerata Hb, dan proporsi anemia pada data berpasangan yang tersedia. Peningkatan relatif perilaku gizi sebesar 54,38% telah memenuhi indikator internal program, sedangkan peningkatan relatif rerata pengetahuan sebesar 20,03% belum mencapai target 40%. Perubahan Hb dan proporsi anemia harus dipahami sebagai temuan deskriptif karena program tidak menggunakan kelompok kontrol. Model kolaborasi perguruan tinggi dan komunitas pencak silat berpotensi menjadi pendekatan promosi kesehatan remaja di luar sekolah; keberlanjutannya memerlukan penguatan kader, pemanfaatan media digital, integrasi dengan kegiatan komunitas, dan pemantauan kesehatan secara berkala.

Tim pelaksana menyampaikan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi atas pendanaan Tahun Anggaran 2026; STIKES Ar-Rum; PSHT Cabang Kabupaten Semarang; para kader; mahasiswa; pelatih; pengurus; dan seluruh remaja putri peserta Program SI-CEGAH ANEMIA.

## DAFTAR PUSTAKA

Aisah, S., Ismail, S., & Margawati, A. (2022). Animated educational video using health belief model on the knowledge of anemia prevention among female adolescents: An intervention study. Malaysian Family Physician, 17(3), 97–104. https://doi.org/10.51866/oa.136.

Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. (2026). Anemia pada remaja putri: Tantangan pencegahan melalui konsumsi Tablet Tambah Darah. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/anemia-pada-remaja-putri-

tantangan-pencegahan-melalui-konsumsi-tablet-tambah-darah/.

Chau, M. M., Burgermaster, M., & Mamykina, L. (2018). The use of social media in nutrition interventions for adolescents and young adults—A systematic review. International Journal of Medical Informatics, 120, 77–91. https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2018.10.001

Indriasari, R., Mansur, M. A., & Rachmat, M. (2024). Comprehensive knowledge and supports from closest relatives are crucial to improve awareness and participation of Indonesian adolescent girls in anemia prevention program. International Journal of Adolescent Medicine and Health, 36(5), 513–521. https://doi.org/10.1515/ijamh-2024-0064.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Aksi Bergizi: Gerakan sehat untuk remaja masa kini. https://kemkes.go.id/id/aksi-bergizi--gerakan-sehat-untuk-remaja-masa-kini.

Kulandaivelu, Y., Hamilton, J., Banerjee, A., Gruzd, A., Patel, B., & Stinson, J. (2023). Social media interventions for nutrition education among adolescents: Scoping review. JMIR Pediatrics and Parenting, 6, e36132. https://doi.org/10.2196/36132

Laurence, M. C., Titaley, C. R., Tahitu, R., Asmin, E., Kailola, N. E., Istia, S. S., Tando, Y. D., Pasamba, L. A., & Sara, L. S. (2025). The effect of WhatsApp-based reminders on enhancing knowledge and adherence to weekly iron-folic acid supplementation among adolescent girls in Maluku, Indonesia. Frontiers in Digital Health, 7, 1542006. https://doi.org/10.3389/fdgth.2025.1542006.

Oddo, V. M., Roshita, A., Khan, M. T., Ariawan, I., Wiradnyani, L. A. A., Chakrabarti, S., Izwardy, D., & Rah, J. H. (2022). Evidence-based nutrition interventions improved adolescents' knowledge and behaviors in Indonesia. Nutrients, 14(9), 1717. https://doi.org/10.3390/nu14091717.

Oy, S., Witjaksono, F., Mustafa, A., Setyobudi, S. I., & Fahmida, U. (2019). Problem nutrients in adolescent girls with anemia versus nonanemic adolescent girls and the optimized food-based recommendations to meet adequacy of these nutrients in adolescent school girls in East Java, Indonesia. Food and Nutrition Bulletin, 40(3), 295–307. https://doi.org/10.1177/0379572119851326

Pasamba, L. A., Titaley, C. R., Istia, S. S., Tahitu, R., Asmin, E., Noya, F., Laurence, M. C., Tando, Y. D., Malakauseya, M., & Sara, L. S. (2026). The Jaga Diri digital intervention improved knowledge and adherence to weekly iron-folic acid supplementation among adolescent girls in Maluku Province, Indonesia. Frontiers in Digital Health. https://doi.org/10.3389/fdgth.2025.1729623

Ren, T., Lu, Y., Dai, Z., Yang, J., Wu, Y., Chang, F., Wang, S., Wang, L., & Lu, Y. (2025). Effects of nutrition-specific interventions to prevent and control nutrition-related anemia in infants, children, and adolescents: A systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics, 125(7), 964–983.e13. https://doi.org/10.1016/j.jand.2025.01.00

Sari, P., Herawati, D. M. D., Dhamayanti, M., Ma'ruf, T. L. H., & Hilmanto, D. (2022). The effect of mobile health (m-health) education based on WANTER application on knowledge, attitude, and practice (KAP) regarding anemia among female students in a rural area of Indonesia. Healthcare, 10(10), 1933.

https://doi.org/10.3390/healthcare10101933

Savage, A., Februhartanty, J., & Worsley, A. (2017). Adolescent women as a key target population for community nutrition education programs in Indonesia. Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition, 26(3), 484–493. https://doi.org/10.6133/apjcn.032016.15

Seminar, A. U., Briawan, D., Khomsan, A., Dewi, M., Ekayanti, I., Mardewi, Raut, M. K., Zakaria, A., & Roche, M. L. (2020). Awareness about anaemia and weekly iron-folic acid supplementation (WIFAS) among school-going adolescent girls and parents in East Java and East Nusa Tenggara, Indonesia. Journal of Nutritional Science and Vitaminology, 66(Supplement), S111–S117. https://doi.org/10.3177/jnsv.66.S111

Setiadi, A. P., Yana, I. G. A. A. K., Sari, G. A. P. L. P., Hutahaean, C., Yani, N. N. L. N., Wardhani, S. A., Sunderland, B., & Wibowo, Y. I. (2026). Evaluation of school-based iron supplementation adherence and determinant factors among adolescent girls in Indonesian settings. Community Health Equity Research & Policy. https://doi.org/10.1177/2752535X261463004

Suciyanti, D., Kolopaking, R., Mustafa, A., Iwan, S., Witjaksono, F., & Fahmida, U. (2025). Effect of optimized food-based recommendations on nutrient intakes, hemoglobin levels, and memory performance of adolescent girls in East Java, Indonesia. Nutrition Journal, 24, 13. https://doi.org/10.1186/s12937-024-01061-w.

Triharini, M., Tanfidiah, E., Wahyuni, E. D., Dewi, Y. S., & Gouda, A. D. K. (2023). The correlation between knowledge, family income and peer support with anaemia prevention behaviour among adolescent girls. Journal of the Pakistan Medical Association, 73(Suppl. 2), S67–S70. https://doi.org/10.47391/JPMA.Ind-S2-16

World Health Organization. (2024). Guideline on haemoglobin cutoffs to define anaemia in individuals and populations. World Health Organization. https://www.who.int/publications/i/item/9789240088542.