Inovasi Edukasi Digital: Penggunaan E-Booklet untuk Meningkatkan Pengetahuan Remaja Putri Tentang Anemia Defisiensi Besi di SMA Swasta Primbana Medan

Dita Anggriani Lubis[1*], Yusmalia Hidayati[2], Wiwik Elsada Nainggolan[3], Ria Fazelita Br Gultom[4], Retno Wulan[5]

[1 ,2, 3, 4)] Program Studi DIII Kebidanan, Universitas Satya Terra Bhinneka

[2)] Program Studi Kebidanan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Utama Pati

e-mail: ditalubis@satyaterrabhinneka.ac.id

Abstrak

Anemia defisiensi besi merupakan salah satu masalah kesehatan yang signifikan di Indonesia, khususnya pada remaja putri. Data Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa 32% remaja putri mengalami anemia, yang dapat berdampak pada penurunan daya tahan tubuh, konsentrasi belajar, dan produktivitas. Kondisi ini diperburuk oleh kurangnya asupan zat besi dari makanan sehari-hari dan rendahnya kepatuhan dalam mengonsumsi tablet tambah darah (TTD). Untuk mengatasi permasalahan ini, dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa edukasi pencegahan anemia defisiensi besi kepada siswi SMA Swasta Primbana Medan, Sumatera Utara. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran remaja putri mengenai pentingnya asupan zat besi dan pencegahan anemia. Metode yang digunakan meliputi penyuluhan interaktif, diskusi kelompok, serta pembagian leaflet informatif mengenai anemia dan pentingnya konsumsi TTD. Evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta. Kebaharuan penelitian ini terdapat perubahan perilaku positif dalam menjaga kesehatan remaja putri dan menurunkan prevalensi anemia di kalangan mereka

Kata kunci: Anemia Defisiensi Besi, Remaja Putri, Tablet Tambah Darah, Edukasi Kesehatan

Abstract

Iron deficiency anemia is a significant health problem in Indonesia, especially among adolescent girls. Data from the 2018 Riskesdas survey shows that 32% of adolescent girls suffer from anemia, which can lead to decreased immunity, concentration, and productivity. This condition is exacerbated by insufficient iron intake from daily meals and low compliance in taking iron supplements (TTD). To address this issue, a community service activity was conducted in the form of iron deficiency anemia prevention education for female students at Primbana Private High School in Medan, North Sumatra. This activity aimed to increase the knowledge and awareness of adolescent girls regarding the importance of iron intake and anemia prevention. The methods used included interactive counseling, group discussions, and the distribution of informative leaflets about anemia and the importance of consuming TTD. Evaluation was conducted through pre-tests and post-tests to measure the increase in participants' knowledge. The novelty of this research lies in the positive behavioral changes in maintaining the health of adolescent girls and reducing the prevalence of anemia among them.

Keywords*: Iron Deficiency Anemia, Adolescent Girls, Iron Supplements, Health Education*

PENDAHULUAN

Menurut proyeksi Badan Pusat Statistik, pada tahun 2020, Indonesia memiliki sekitar 75,49 juta penduduk berusia 10–19 tahun, yang mencakup 27,94% dari total populasi nasional (AMDF & Pujiyani, 2024). Pertumbuhan signifikan dalam kelompok usia remaja ini disertai dengan peningkatan berbagai masalah kesehatan, salah satunya adalah anemia defisiensi besi (Podojoyo et al., 2023). Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 menunjukkan bahwa 32% remaja putri di Indonesia mengalami anemia, menjadikannya sebagai kelompok yang rentan terhadap kondisi ini (Ulfah & Aulia, 2023). Anemia defisiensi besi terjadi akibat kekurangan zat besi yang diperlukan untuk pembentukan hemoglobin, protein dalam sel darah merah yang mengangkut oksigen ke seluruh tubuh (Ulfah & Aulia, 2023);(Puspadiina & Kurniawati, 2023). Kekurangan zat besi dapat

menurunkan daya tahan tubuh, menyebabkan kelelahan, dan menurunkan produktivitas. Remaja putri, khususnya, memiliki risiko lebih tinggi karena kehilangan darah selama menstruasi dan peningkatan kebutuhan zat besi selama masa pertumbuhan. Asupan zat besi dapat diperoleh dari makanan sumber protein hewani seperti hati, ikan, dan daging (Hayati & Maharani, 2024). Namun, tidak semua remaja memiliki akses atau preferensi terhadap makanan tersebut, sehingga suplementasi dengan tablet tambah darah (TTD) menjadi strategi penting untuk memenuhi kebutuhan zat besi (Puspadiina & Kurniawati, 2023);(Hayati & Maharani, 2024);(R. Y. Astuti & Ertiana, 2018).

Pemberian TTD pada remaja putri bertujuan untuk mencegah anemia dan mempersiapkan mereka sebagai calon ibu yang sehat di masa depan (Dewi et al., 2024). Anemia pada remaja dapat berdampak negatif pada konsentrasi belajar, pertumbuhan, daya tahan tubuh, dan produktivitas (Podojoyo et al., 2023);(INDRAWATI et al., 2021);(Natalina, 2024). Oleh karena itu, edukasi mengenai pentingnya asupan zat besi dan pencegahan anemia sangat penting (AMDF & Pujiyani, 2024). Salah satu metode edukasi yang efektif adalah melalui media digital seperti e-booklet, yang dapat menyampaikan informasi secara visual dan interaktif, sehingga lebih mudah dipahami oleh remaja (Istianah et al., 2019). Berdasarkan latar belakang tersebut, pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan edukasi mengenai pencegahan anemia defisiensi besi kepada remaja putri di SMA Swasta Primbana Medan, Sumatera Utara, dengan harapan dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran mereka akan pentingnya menjaga asupan zat besi (Ardiansyah, 2024);(Siregar et al., 2020).

METODE

Penelitian ini menerapkan desain kuasi-eksperimen dengan pendekatan one group pretest-posttest, yang bertujuan untuk mengevaluasi perubahan pengetahuan siswi mengenai anemia defisiensi besi sebelum dan sesudah intervensi edukatif (Tirthawati et al., 2020). Sebanyak 53 siswi dari SMA Primbana Medan dijadikan subjek penelitian melalui teknik total sampling (Simatupang, 2021). Selama pelaksanaan, dokumentasi kegiatan edukasi dilakukan menggunakan kamera digital, sementara data dikumpulkan melalui kuesioner pretest dan posttest yang disebarkan secara daring menggunakan GoogleForm (Yanti & Komalyna, 2022). Data primer yang diperoleh mencakup biodata peserta dan hasil pengisian kuesioner, sedangkan data sekunder terdiri dari informasi populasi siswi di sekolah tersebut (Natalia et al., 2019);(Widowati et al., 2021). Analisis data dilakukan dengan menghitung skor pengetahuan dari kuesioner pretest dan posttest, kemudian dianalisis menggunakan uji Wilcoxon Signed-Rank, sebuah metode statistik non-parametrik yang sesuai untuk data berpasangan dengan skala ordinal atau interval yang tidak berdistribusi normal (J. D. Astuti et al., 2025).



Gambar 1. Peta Lokasi Kegiatan Pengabdian Masyarakat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan edukasi digital tentang anemia defisiensi besi diikuti oleh 53 siswi SMA Swasta Primbana Medan (R. Y. Astuti & Ertiana, 2018). Evaluasi dilakukan melalui pengisian kuesioner pretest dan posttest berbasis Google Form guna mengukur tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi (Imanuna, 2022). Nilai rata-rata pretest peserta adalah 62,3, yang termasuk kategori pengetahuan cukup (Weliyati & Riyanto, 2019). Setelah diberikan edukasi melalui media e-booklet, nilai rata-

rata posttest meningkat menjadi 82,7, termasuk dalam kategori baik (Apriningsih et al., 2022). Terjadi peningkatan rerata skor sebesar 20,4 poin setelah intervensi (Widowati et al., 2021).



Gambar 1. Kegiatan Edukasi Tentang Anemia Defisiensi Besi

Hasil analisis menggunakan uji Wilcoxon Signed-Rank menunjukkan bahwa perbedaan skor pretest dan posttest memiliki nilai signifikansi (p) < 0,05, yang berarti terjadi peningkatan pengetahuan yang signifikan secara statistik setelah diberikan edukasi (Azzahra et al., 2024). Dari distribusi skor (INDRAWATI et al., 2021): Sebelum intervensi, hanya sekitar 18,8% responden yang memiliki pengetahuan dengan kategori baik.



Gambar 2. Tanya Jwab Dengan Sistwa Pada Saat Intervensi

Setelah edukasi diberikan, persentase tersebut naik menjadi 83,0%. Mayoritas peserta (91%) mengakui bahwa informasi dalam e-booklet mudah dipahami, dan 87% merasa tampilan visual sangat membantu pemahaman materi.

PEMBAHASAN

Peningkatan pengetahuan yang signifikan setelah pemberian edukasi menunjukkan bahwa penggunaan e-booklet digital merupakan pendekatan efektif dalam menyampaikan informasi kesehatan kepada remaja (Sulistyawati & Nurjanah, 2018). Media digital menawarkan pengalaman belajar yang interaktif dan menarik secara visual, sehingga lebih mampu menjangkau dan mengaktifkan keterlibatan kognitif remaja dibandingkan metode konvensional (Ardiansyah, 2024). Temuan ini selaras dengan penelitian terdahulu oleh Sholicha dan Muniroh (Desti & Djamil, 2024), yang menyatakan bahwa tingkat pemahaman remaja putri berpengaruh terhadap konsumsi zat besi dan kepatuhan mengonsumsi tablet tambah darah (Despita, 2023). Dukungan terhadap efektivitas media edukatif juga diperkuat oleh studi Apriningsih et al. (Chiendy Revina, 2023), yang menunjukkan bahwa pendekatan edukasi yang komunikatif berperan penting dalam mendorong perubahan sikap dan perilaku remaja (Windasari, 2022).

Secara umum, media edukasi digital seperti e-booklet dapat menjadi sarana pembelajaran kesehatan yang adaptif, terlebih dalam kondisi yang membatasi pelaksanaan edukasi tatap muka. Meskipun demikian, terdapat beberapa keterbatasan dalam studi ini, di antaranya tidak adanya pengukuran retensi jangka panjang atas pengetahuan yang diperoleh serta tidak dilakukan pemeriksaan fisiologis seperti kadar hemoglobin (Natalia et al., 2019). Walaupun begitu, hasil ini menunjukkan bahwa edukasi melalui media digital dapat menjadi langkah awal yang efektif dalam meningkatkan kesadaran remaja putri terhadap pentingnya pencegahan anemia melalui gizi seimbang dan kepatuhan konsumsi TTD (Ramadhan, 2024)

SIMPULAN

Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta mengenai anemia defisiensi besi dan langkah-langkah pencegahannya. Diharapkan, kegiatan ini dapat mendorong perubahan perilaku positif dalam menjaga kesehatan remaja putri dan menurunkan prevalensi anemia di kalangan mereka

UCAPAN TERIMKASIH

Kami mengucapkan terimakasih kepada pihak yang telah mendukung hingga terselesaikannya kegitan ini kami ucapkan terimakasih.

DAFTAR PUSTAKA

Amdf, R., & Pujiyani, H. (2024). Efektivitas Promosi Kesehatan Melalui Media E-Booklet Terhadap Pengetahuan Tentang Anemia Pada Siswi Di Mts Ihyaul Ulum Lamongan. *Jurnal Sains Dan Teknologi Kesehatan*, *5*(1). Https://Doi.Org/10.55382/Jurnalpustakamitra.V3i6.631

Apriningsih, A., P, D., A, A. S., S, A. M., N, R. P., A, N. A., A, J., M, F. A., W, W., A, M. R., & P, A. A. (2022). Pembekalan Karang Taruna Dan Kader Posyandu Sebagai Motivator Perbaikan Status Anemia Gizi Pada Remaja Putri. *Jmm (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, *6*(3), 2415. Https://Doi.Org/10.31764/Jmm.V6i3.8603

Ardiansyah, I. S. (2024). Pencegahan Anemia Remaja Melalui Posyandu Dan Edukasi. *Jurnal Pendidikan Kesehatan*, *13*(2), 129. Https://Doi.Org/10.31290/Jpk.V13i2.4495

Astuti, J. D., Nugraha, S., Aprillia, Y. T., & Chasanah, U. (2025). Efektifitas Promosi Kesehatan Dengan Media Audio Visual Dalam Meningkatkan Pengetahuan Dan Sikap Remaja Putri Tentang Anemia: The Effectiveness Of Health Promotion Using Audio Visual Media In Increasing Knowledge And Attitude Of Adolescent Women Regarding. *Journal Of Midwifery Science And Women's Health*, *5*(2), 135–143.

Astuti, R. Y., & Ertiana, D. (2018). *Anemia Dalam Kehamilan*. Pustaka Abadi.

Azzahra, R., Suhrawardi, S., Hipni, R., & Kirana, R. (2024). The Studi Komparasi Penggunaan E-Booklet Dan Buku Saku Terhadap Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Pencegahan Anemia Di Wilayah Kerja Puskesmas Martapura 2 Tahun 2024. *Jurnal Kebidanan Bestari*, *8*(2), 61–67. Https://Doi.Org/10.31964/Jkb.V8i2.163

Chiendy Revina, C. (2023). *Pengaruh Edukasi Kesehatan Dengan E-Booklet Tentang Anemia Terhadap Tingkat Pengetahuan Dan Keteraturan Dalam Mengkonsumsitablet Fe Pada Siswi Smp N 1 Sukoharjo*. Universitas Kusuma Husada Surakarta. Http://Eprints.Ukh.Ac.Id/Id/Eprint/5544

Despita, C. (2023). *Efektivitas Pemberian Informasi Melalui Media E-Booklet Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Dalam Upaya Mencegah Anemia Pada Remaja Putri Di Sma Negeri 1 Sungaiselan Tahun 2023*. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Http://Eprints.Poltekkesjogja.Ac.Id/Id/Eprint/13220

Desti, E. Y., & Djamil, A. (2024). Pengaruh Edukasi Gizi Dengan Media Booklet Terhadap Tindakan Pencegahan Anemia Gizi Besi Pada Remaja Putri Di Smpn 4 Tulang Bawang Barat. *Jurnal Maternitas Kebidanan*, *9*(2), 84–103. Https://Doi.Org/Https://Doi.Org/10.34012/Jumkep.V9i2.5814

Dewi, N. P., Rusliani, D. M., Navelia, Z. I., & Purnamasari, I. (2024). Literatur Review: Efektivitas Media Edukasi Terhadap Pencegahan Anemia Pada Remaja Putri. *Jurnal Ilmu Kebidanan Dan Kesehatan (Journal Of Midwifery Science And Health)*, *15*(2), 136–141. Https://Doi.Org/10.52299/Jks.V15i2.281

Hayati, F., & Maharani, S. (2024). Peningkatan Pengetahuan Tentang Pemanfaatan Buah Nanas Untuk Mencegah Anemia Remaja Di Madrasah Aliyah Negeri 1 Muaro Jambi. *Jurnal Abdimas Kesehatan (Jak)*, *6*(3), 462–468. Https://Doi.Org/Https://Doi.Org/10.36565/Jak.V6i3.739

Imanuna, H. (2022). Penyuluhan Anemia Gizi Besi Menggunakan Media Booklet Untuk Meningkatkan Pengetahuan Dan Sikap Siswi Sman 7 Malang. *Nutriture Journal*, *1*(1), 1. Https://Doi.Org/10.31290/Nj.V1i1.3526

Indrawati, D. Z., Mariati, M., Dewi, R., Yaniarti, S., & Kurniawati, P. S. (2021). *Pengaruh Pemberian Jus Bayam Hijau Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester Iii Dengan Anemia Di Wilayah Puskesmas Puguk Kecamatan Seluma Utara*. Poltekkes Kemenkes Bengkulu. Http://Repository.Poltekkesbengkulu.Ac.Id/Id/Eprint/599

Istianah, I., Umaroh, M., Manggiasih, V. A., Patmawati, R. M., & Fibriana, F. D. (2019). Pengaruh Sayur Bayam Terhadap Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Klinik Fatimah Medika Terung Kulon Krian Sidoarjo. *Prosiding Seminar Nasional Inahco 2019*, *1*.

Natalia, K., Silalahi, N., Insani, S. D., & Sinambela, M. (2019). Effect Of Green Spinach Leaves Giving Against Hemoglobin Levels Increased In Pregnant Women With Mild Anemia. *Proceedings Of The International Conference On Health Informatics And Medical Application Technology (Ichimat 2019). Doi*, *10*, 0009462100280035.

Natalina, R. (2024). The Effect Of Red Spinach Juice On Increasing Hemoglobin Levels In Third Trimester Pregnant Women With Anemia, Palangka Raya Indonesia. *Malaysian Journal Of Medicine & Health Sciences*, *20*.

Podojoyo, P., Hartati, Y., Siregar, A., & Nilawati, N. S. (2023). Edukasi Menggunakan Media E-Booklet Untuk Meningkatkan Kadar Hb Dan Asupan Zat Gizi Dalam Upaya Pencegahan Anemia Remaja Putri. *Jurnal Pustaka Mitra (Pusat Akses Kajian Mengabdi Terhadap Masyarakat)*, *3*(6), 258–262. Https://Doi.Org/10.55382/Jurnalpustakamitra.V3i6.631

Puspadiina, N., & Kurniawati, H. F. (2023). The Effect Of Nutritional Counseling Using E-Booklets On Knowledge Of Anemia Prevention In Female Adolescents. *Menara Journal Of Health Science*, *2*(4), 566–575. Https://Jurnal.Iakmikudus.Org/Article/View/124

Ramadhan, S. N. A. (2024). *Penerapan Pendidikan Kesehatan Pada Remaja Putri Dengan Masalah Keperawatan Kesiapan Peningkatan Pengetahuandi Dusun Tanjung Sumberrejo Tempel Sleman*. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Http://Eprints.Poltekkesjogja.Ac.Id/Id/Eprint/16652

Simatupang, R. (2021). The Effectiveness Of Giving Red Spinning Juice On Increasing Hb Levels For Pregnant Anemia In The Work East Lahewa Health Center Year 2020. *Science Midwifery*, *10*(1, October), 352–356.

Siregar, W. W., Handayani, D., Octavariny, R., Anuhgera, D. E., Ritonga, N. J., & Sihotang, S. H. (2020). The Combination Of Spinach, Tomato Juice And Honey To Improve Th E Levels Of Hemoglobin On Pregnant Women Anemia. *Proceedings Of The International Conference On Health Informatics And Medical Application Technolog Y (Ichimat 2019), Science And Technology Publications, Lda*, 203–210.

Sulistyawati, N., & Nurjanah, A. S. (2018). Pengetahuan Remaja Putri Tentang Anemia Studi Kasus Pada Siswa Putri Sman 1 Piyungan Bantul. *Jurnal Kesehatan Samodra Ilmu*, *9*(2), 214–220. Https://Stikes-Yogyakarta.E-Journal.Id/Jksi/Article/View/107

Tirthawati, S., Rosidi, A., Sulistyowati, E., & Ayuningtyas, R. A. (2020). Pengetahuan, Sikap Remaja Putri Dan Dukungan Petugas Kesehatan Terhadap Konsumsi Tablet Besi Folat Smkn 1 Bangsri Jepara: Sebuah Studi Cross Sectional. *Jurnal Gizi*, *9*(2), 201. Https://Doi.Org/10.26714/Jg.9.2.2020.201-214

Ulfah, B., & Aulia, F. (2023). Pengaruh Edukasi Media Booklet Tablet Fe Pada Remaja Putri Sebagai Upaya Mencegah Stunting. *Journal Of Innovation Research And Knowledge*, *3*(2), 363–370. Https://Doi.Org/Https://Doi.Org/10.53625/Jirk.V3i2.6245

Weliyati, W., & Riyanto, R. (2019). Faktor Terjadinya Anemia Pada Remaja Putri Di Sma Negeri Kota Metro. *Jurnal Kesehatan Metro Sai Wawai*, *5*(2), 28–36. Https://Doi.Org/Http://Dx.Doi.Org/10.26630/Jkm.V5i2.1429

Widowati, R., Nurhasanah, N., & Carolin, B. T. (2021). Comparison Between The Effectiveness Of Tomatoes Juice And Spinach Juice Consumption On Hemoglobin Level Of Third Trimester Mothers With Anemia. *Strada Jurnal Ilmiah Kesehatan*, *10*(1), 931–937. Https://Doi.Org/Https://Doi.Org/10.30994/Sjik.V10i1.738

Windasari, R. (2022). *Media Booklet "Jari Tami"(Remaja Putri Tanpa Anemia) Terhadap Pengetahuan Tentang Anemia Pada Remaja Putri Di Desa Sumbersari Moyudan Sleman*. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Https://Doi.Org/Http://Eprints.Poltekkesjogja.Ac.Id/Id/Eprint/10377

Yanti, A. D., & Komalyna, I. N. T. (2022). Perbedaan Tingkat Pengetahuan Gizi, Tingkat Konsumsi Energi Dan Protein Antara Pendampingan Berbasis Whatsapp Dengan Media E-Booklet Dan E-Leaflet Pada Ibu Hamil Kurang Energi Kronis (Kek) Di Wilayah Kerja Puskesmas Arjowinangun Kota Malang. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (Mppki)*, *5*(11), 1363–1371. Https://Doi.Org/Https://Doi.Org/10.56338/Mppki.V5i11.2737