



INOVASI DAN EDUKASI MAKANAN SEHAT TINGGI ZAT BESI CEGAH ANEMIA PADA ANAK SEKOLAH DASAR

Ita Armyanti¹, Agustina Arundina Triharja Tejoyuwono^{2*}, Ery Hermawati³, Muhammad Asroruddin⁴

^{1,2,3,4} Universitas Tanjungpura, Pontianak

*Email : agustina.arundina@medical.untan.ac.id

Abstract

Anemia is characterized by insufficient levels of hemoglobin, with iron deficiency anemia being the most prevalent form. Educating parents can significantly raise awareness about the importance of preventing anemia in adolescents. Implementing educational programs that include practical cooking sessions exemplifies both the application and innovation introduced by the participants. In June 2024, interactive educational methods were employed by teachers and parents from SD Negeri 18 North Pontianak. The educational program featured a one-week interval between the counseling sessions and the healthy provisions competition. Evaluation results indicated a notable improvement in participants' knowledge, with a pre-post test score increase of 14.44 points and a significance level of $p: 0.004$ ($p < 0.05$). The innovations in iron-rich healthy provisions were diverse, using animal protein sources in combination with foods high in vitamin C. The interactive counseling approach proved effective not only in enhancing knowledge but also in fostering creativity and innovation among participants, serving as a robust evaluation of their grasp of the educational material. Further counseling could include guidance on the proper processing of food ingredients to ensure optimal nutrient utilization.

Keywords: anemia, inovasion and education, healthy food, knowledge, high iron

Abstrak

Anemia adalah kondisi kekurangan kadar haemoglobin dan kasus terbanyak adalah anemia defisiensi besi. Pemberian edukasi pada orang tua murid akan meningkatkan kesadaran mengenai pentingnya pencegahan anemia pada remaja dan penerapan edukasi dalam bentuk praktek memasak merupakan bentuk implementasi dan inovasi dari peserta. Penggabungan metode edukasi interaktif dilakukan peserta yang merupakan guru dan orang tua siswa SD Negeri 18 Pontianak Utara. Dilakukan pada bulan Juni 2024, pemberian edukasi diberikan dengan jarak waktu 1 minggu antara penyuluhan dengan kegiatan lomba bekal sehat. Berdasarkan hasil edukasi menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta berdasarkan hasil *pre-post test* sebesar 14.44 poin dan memiliki kemaknaan $p: 0.004$ ($p < 0.05$). Hasil inovasi bekal sehat tinggi zat besi juga sangat beragam dengan memanfaatkan bahan makanan protein hewani, dengan kombinasi makanan mengandung vitamin C. Penyuluhan interaktif merupakan metode yang cukup baik, tidak hanya meningkatkan pengetahuan namun juga kreatifitas dan inovasi dari peserta sebagai bentuk evaluasi kemampuan pemahaman bahan edukasi yang diberikan. Penyuluhan juga dapat dilanjutkan dengan memberikan materi cara pengolahan bahan makanan dengan benar sehingga pemanfaatan zat gizi menjadi maksimal.

Kata Kunci: anemia, inovasion dan edukasi, bekal sehat , pengetahuan, tinggi zat besi

1. PENDAHULUAN

Anemia adalah suatu kondisi yang ditandai dengan penurunan kadar hemoglobin dari batas normal. Anemia bisa terjadi pada semua kelompok umur, salah satu faktor penyebab terjadinya anemia akibat defisiensi zat besi. Malnutrisi akibat kekurangan zat besi akan menyebabkan gangguan produksi sel darah merah yang dalam jangka panjang dapat menyebabkan anemia ditandai dengan gejala lesu, lemah, letih, lelah dan lalai (Fitriany et al., 2018). Pencegahan anemia juga merupakan salah satu strategi untuk menurunkan angka stunting, ibu hamil dengan kondisi anemia akan menyebabkan penurunan pengantaran oksigen ke seluruh tubuh yang berfungsi juga untuk mengantarkan

nutrien ke janin, yang pada akhirnya akan mempengaruhi kejadian stunting pada balita (Pasalina et al., 2023). Anemia juga dapat menyebabkan penurunan kemampuan daya tahan dan tumbuh kembang anak, yang dalam jangka panjang akan mempengaruhi fungsi kognitif, mental dan psikomotor (Mentari & Nugraha, 2023).

Anemia pada ibu hamil ini biasanya sudah terjadi sejak masa remaja, hal ini dapat disebabkan karena kehilangan sel darah merah akibat mentruasi, produksi sel darah merah yang menurun akibat malnutrisi protein dan zat besi atau adanya resiko peningkatan kerusakan sel darah merah (hemolitik) yang tidak terdeteksi sejak awal. Selain itu pemantauan hemoglobin dan kesadaran mengenai pentingnya mencegah anemia sejak anak-anak hingga remaja juga masih kurang di masyarakat. Berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, prevalensi ibu hamil dengan anemia paling banyak pada kelompok umur 35-44 tahun (39,6%) dan pada kelompok ibu hamil usia muda 15-24 tahun sebanyak 14,6% (Kemenkes-BKPK, 2023). Kondisi kehamilan malnutrisi terutama defisiensi zat besi pada masa remaja yang tidak terdeteksi dan tidak teratasi sejak awal, akan meningkatkan resiko kematian ibu hamil (AKI), bayi lahir rendah (BBLR) atau justru anak beresiko stunting (Nadhiroh et al., 2023). Faktor lain yang secara tidak langsung dapat menyebabkan anemia pada masa kehamilan yang turut mempengaruhi kejadian stunting adalah pengetahuan ibu hamil dan status ekonomi keluarga (Gaston et al., 2022).

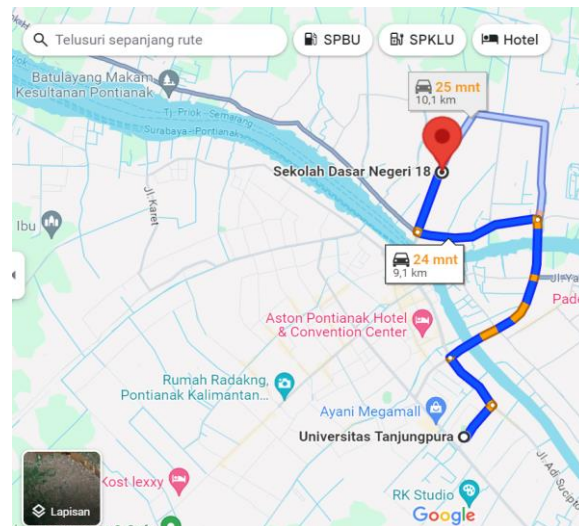
Upaya penanganan kejadian anemia sudah diupayakan oleh pemerintah Indonesia. Pemberian tablet tambah darah pada remaja putri hingga ibu hamil sudah sejak dari lama diterapkan untuk mengatasi anemia defisiensi besi. Pemantauan kejadian anemia juga sudah mulai dilaksanakan pada remaja putri di tingkat SMP dan SMA, akan tetapi belum menjangkau kelompok usia yang lebih muda yaitu kelompok anak SD. Salah satu metode yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan edukasi tentang pencegahan anemia, metode ini dinilai mampu meningkatkan hemoglobin pada anak remaja SMP (Millenia & Rahmadyanti, 2024). Selain edukasi yang diberikan pada anak sekolah, edukasi juga perlu pada orang tua. Tingkat pendidikan ibu yang rendah dapat mempengaruhi status gizi anak, pemberian pola asuh yang tepat akan mengurangi resiko anemia akibat pemberian makan yang salah (Mentari & Nugraha, 2023).

Berdasarkan pada hasil pemantauan status gizi pada siswa/siswi SD Negeri 18 Pontianak Utara kelas 5 dan 6 didapatkan bahwa dari 77 siswa yang dilakukan pemeriksaan IMT didapatkan 59 siswa (76,6%) memiliki status gizi *underweight*, pemeriksaan HB didapatkan 10 orang (13%) mengalami anemia berat dan 14 orang mengalami anemia ringan (18,2%). Kondisi anemia yang terjadi mendasari pendapat bahwa pola asuh anak dirasakan masih kurang dan hal ini disebabkan karena minimnya pengetahuan orang tua mengenai anemia dan makanan yang mengandung tinggi zat besi, sehingga pemberian edukasi kepada ibu akan mencegah kasus anemia pada anak-anak (Retnaningsih & Djanah, 2024).

Pemberian asupan gizi yang tepat akan mampu mengurangi resiko anemia, media edukasi yang dapat diberikan kepada orang tua dapat menggunakan beberapa metode, salah satunya melalui edukasi memasak. Metode ini sudah pernah dilakukan pada remaja SMP dengan memberikan demo masak pada remaja putri untuk memasak camilan tinggi zat besi (Fayasari et al., 2023), akan tetapi belum pernah ada kegiatan yang menjangkau orang tua. Memberikan kesempatan kepada orang tua siswa untuk membuat inovasi dan kreasi bekal sehat yang mengandung tinggi zat besi untuk anak sekolah dasar. Oleh sebab itu kegiatan ini bertujuan untuk memberikan edukasi mengenai anemia dan pencegahan anemia dilanjutkan dengan kegiatan lomba memasak yang merupakan hasil pengembangan inovasi resep yang dibuat oleh orang tua siswa sekolah dasar.

2. METODE PELAKSANAAN

Pengabdian kepada masyarakat (PKM) dilakukan di SD Negeri 18 Kota Pontianak Utara, Kalimantan Barat. Dengan jarak 9,4 km dari Universitas Tanjungpura (Untan). Peta Lokasi SD Negeri 18 Pontianak Utara dapat dilihat pada Gambar 1. PKM yang dilakukan menggunakan dua metode yaitu edukasi dan praktek. Kegiatan pertama dilakukan tanggal 13 Juni 2024, diikuti oleh 28 orang tua siswa dari kelas 1 sampai 6 dan guru di SD Negeri 18 Kota Pontianak Utara. Kegiatan yang dilakukan adalah pemberian edukasi pada orang tua siswa SD mengenai anemia pada remaja. Metode yang digunakan adalah ceramah tanya jawab interaktif secara langsung dengan bentuk evaluasi menggunakan pre-post test.



Gambar 1. Peta Lokasi SD Negeri 18 Pontianak Utara

Pada pertemuan kedua, peserta di pertemuan pertama membuat kelompok yang terdiri dari 11 kelompok guru dan orang tua siswa. Pada pertemuan kedua ini merupakan lomba masak yang merupakan bentuk implementasi hasil belajar pada kehiatan pertama dalam bentuk pembuatan inovasi bekal sehat tinggi zat besi yang dilakukan pada 20 Juni 2024. Perbedaan waktu pada dua kegiatan PKM yang dilakukan kurang lebih satu minggu, sehingga orang tua siswa memiliki waktu untuk mendiskusikan inovasi resep dalam kelompoknya. Evaluasi yang dilakukan pada pertemuan kedua adalah penilaian terhadap hasil produk yang dihasilkan yaitu penggunaan bahan masakan tinggi zat besi 30%, inovasi memasak 25%, rasa 15%, kebersihan 10%, penampilan 10% dan waktu memasak 10%.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertemuan pertama dalam rangkaian PKM yang dilakukan merupakan pemberian edukasi mengenai anemia pada anak remaja yang meliputi definisi, faktor penyebab, faktor resiko dan cara pencegahan secara farmakologis dan non-farmakologis. Pada edukasi non-farmakologis diajarkan mengenai cara pemilihan bahan makanan yang mengandung tinggi zat besi, makanan yang menghambat dan mempercepat serapan zat besi dalam tubuh serta beberapa cara memasak yang baik buat anak-anak. Narasumber edukasi adalah dr. Didiek Pangestu Hadi yang merupakan dosen di Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura dan pakar fisiologi olahraga, pemberian edukasi diberikan selama 45 menit. Kegiatan edukasi dapat dilihat pada Gambar 2. Berdasarkan hasil evaluasi pre-post test didapatkan rata-rata kenaikan pengetahuan sebanyak 14,44 poin, dimana 7 peserta memiliki hasil nilai yang tetap, 1 turun dan 21 naik. Uji statistik dilakukan untuk mengetahui kemaknaan perbedaan kedua nilai pre-post test dan didapatkan hasil $p < 0.005$ ($p = 0.004$) sehingga dapat dinyatakan bahwa pemberian edukasi makanan tinggi zat besi cegah anemia pada orang tua siswa serta guru sekolah dasar di SD Negeri 18 Pontianak Utara dengan metode diskusi interaktif bermakna pada peningkatan pemahaman orang tua siswa dan guru.



Gambar 2. Edukasi Cegah Anemia Pada Remaja

Pada Gambar 2 adalah pertemuan kedua merupakan kegiatan implementasi hasil belajar mengenai makanan yang sehat, mengandung bahan makanan yang tinggi zat besi untuk mencegah anemia dibuat dalam bentuk bekal sehat anak sekolah. Kegiatan dilakukan sejak jam 09.00 WIB dan berakhir di jam 13.00 WIB, beberapa persyaratan diantaranya adalah sekelompok 2 orang, bahan masakan yang dipergunakan harus bersih, segar, tidak mengandung pewarna dan pengawet, dan tidak boleh menggunakan bumbu penyedap. Waktu memasak kurang lebih 60 menit dan resep yang dibuat oleh masing-masing peserta wajib dituliskan dan dijadikan penilaian terhadap hasil inovasi pembuatan resep tinggi zat besi. Semua pembiayaan ditanggung oleh panitia sebanyak Rp. 100.000,-/kelompok. Berdasarkan hasil kegiatan bekal sehat yang dibuat, 3 pemenang dan memiliki inovasi memasak yang baik, dengan membuat makanan olahan dari bahan makanan sumber protein hewani yang kaya akan sumber zat besi, dengan gizi yang seimbang disajikan dalam bentuk bekal sehat untuk anak sekolah.



Gambar 3. Kegiatan Lomba Masak Bekal Sehat Tinggi Zat Besi

Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan tahap kedua, nilai yang didapatkan jumlah skor tertinggi adalah 98 dan terendah di 80. Didapatkan hasil inovasi resep masakan yang dibuat oleh kelompok pemenang merupakan produk olahan rumah tangga yang merupakan campuran dari beberapa bahan makanan sumber protein hewani tinggi zat besi. Bahan makanan yang digunakan diantaranya hati ayam, daging ayam, daging sapi, cumi, udang, ikan kakap, dilengkapi dengan sayur dan buah-buahan yang cukup mengandung vitamin C yang membantu proses serapan zat besi didalam tubuh. Vitamin C akan membantu meningkatkan absorpsi zat besi, membantu menurunkan serapan fitat dan tanin yang menghambat proses serapan zat besi (Nomor & Besi, 2020), dan kombinasi konsumsi asupan protein, vitamin C dan tablet tambah darah yang tepat, menunjukkan peningkatan kadar Hb pada remaja putri (Kusdalinah et al., 2023). Masakan yang dibuat menyesuaikan rasa yang disukai anak-anak dengan bentuk tampilan yang menarik untuk membuat anak senang untuk makan bekal.



Gambar 4. Hasil Inovasi Bekal Sehat Tinggi Zat Besi

Pada kegiatan edukasi selingan pada siswi SMP di daerah Palembang, demonstrasi memasak dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta, selain itu juga dapat meningkatkan kemampuan untuk memilih makanan yang tinggi zat besi dalam rangka mencegah anemia (Kurniasih et al., 2024). Edukasi dengan praktek langsung akan mampu meningkatkan rasa keingintahuan peserta, hal ini ditunjukkan pada pelatihan pembuatan pudding daun kelor sebagai cemilan tinggi zat besi (Athennia et al., 2022). Metode penyuluhan yang menggabungkan 2 metode edukasi yang berbeda akan semakin meningkatkan pengetahuan dari peserta pelatihan, hal ini karena peserta tidak hanya mendengarkan materi namun juga mampu mengembangkan materi yang ada menjadi sebuah kegiatan atau produk yang memiliki kemanfaatan sesuai dengan tujuan dari pelatihan yang ingin dicapai. Penyuluhan bersifat partisipatif dan interaktif, akan mendorong peserta untuk berpikir kreatif dan inovatif dalam menyelesaikan masalah, selain itu dapat membangun Kerjasama dan komunikasi, membangun jejaring dan solidaritas antar peserta (Koraag et al., 2024). Pengembangan metode edukasi interaktif mengenai pencegahan anemia dapat dimaksimalkan dengan pemberian edukasi cara memasak yang tepat juga baik diberikan kepada peserta, sehingga peserta dapat memaksimalkan kandungan zat gizi yang terdapat setiap bahan masakan dengan cara mengolah makanan yang benar, sebagaimana yang pernah dilakukan pada PKM lainnya (Arafah et al., 2020).

4. SIMPULAN

Ada peningkatan skor pengetahuan orang tua siswa dan guru SD Hegeri 18 Pontianak Utara pada kegiatan PKM yang dilakukan mengenai pencegahan anemia pada remaja. Inovasi memasak bekal sehat tinggi zat besi juga dinilai berhasil, yang merupakan bentuk evaluasi terhadap ketercapaian pemberian materi gizi tinggi zat besi. Pemberian pemahaman dan praktek mengenai cara mencegah dan pembuatan makanan tinggi zat besi dapat menjadi alternatif metode edukasi yang melekat, dan dapat dilanjutkan dengan memberikan demo memasak cara mengolah dan memanfaatkan bahan makanan secara maksimal.

Ucapan Terima Kasih

Tim PKM Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura mengucapkan terima kasih pada peserta kegiatan, orang tua murid dan guru di SD Negeri 18 Pontianak Utara dan narasumber edukasi PKM, dr Didiek Pangestu Hadi.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Arafah, E., Sari, S. R., Puteri, R. E., Sa'adah, R., Guttifera, & Prariska, D. (2020). Pendidikan Pengolahan Makanan Sehat dan Bergizi Pada Istri Karyawan PT. PUSRI Palembang Ditengah Covid-19. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 367–372.
- Athennia, A., Winarta, I. M., & Wandini, K. (2022). Edukasi dan Pelatihan Pembuatan Puding Kelor sebagai Cemilan Tinggi Zat Besi. *Jurnal Pemberdayaan Komunitas MH Thamrin*, 4(1), 119–122.
- Fayasari, A., Salsabila, A. R., Lutfiana, A., Nada, A. Q., Puspa, L., Yanti, M. P., Romadhona, N. A., Sulistia, P., Mariska, R., & Fauziah, R. (2023). 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 I. *Jurnal Pengabdian Dan Pengembangan Masyarakat Indonesia*, 2(2), 112–117.
- Fitriany, J., Saputri, A. I., & Anemia, I. D. (2018). Anemia defisiensi besi. *Averrous*, 4(2).
- Gaston, R. T., Habyarimana, F., & Ramroop, S. (2022). Joint modelling of anaemia and stunting in children less than five years of age in Lesotho: a cross-sectional case study. *BMC Public Health*, 22(285), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12690-3>
- Kemendes-BKPK. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) dalam angka*.
- Koraag, C. R., Punusingon, A., Pusung, D. M., Iwan, M., Lintjewas, F., Senduk, C. M., & Tontuli, S. (2024). Metode Penyuluhan Baru : Inovasi untuk Meningkatkan Efektivitas dan Partisipasi. *Merenda: Jurnal Penyuluh Agama*, 1(1), 19–22.
- Kurniasih, N., Rotua, M., Maharani, A. Z., & Sihite, N. W. (2024). Edukasi Menu Selingan Tinggi Zat Besi (Fe) untuk Pencegahan Anemia Pada Remaja Putri di SMA YPI Tunas Bangsa Palembang. *Jurnal Pustaka Mitra*, 4(3), 77–80.
- Kusdalimah, Suryani, D., Nugroho, A., & Yunita. (2023). Pengaruh Kombinasi Asupan Protein, Vitamin C dan Tablet Tambah Darah Terhadap Kadar Hemoglobin. *Media Gizi Indonesia*, 18(ISP), 21–26. <https://doi.org/10.20473/mgi.v18i1SP.21-26>
- Mentari, D., & Nugraha, G. (2023). *Mengenal Anemia, Patofisiologi, Klasifikasi dan Diagnosis*.
- Millenia, S., & Rahmadyanti. (2024). The Effect Of Anemia Education On Increasing Haemoglobin. *Indonesian Journal of Global Health Research*, 6(1), 111–116. <https://doi.org/10.37287/ijghr.v6i1.2673>
- Nadhiroh, S. R., Micheala, F., Tung, S. E. H., & Kustiawan, T. C. (2023). Association between maternal anemia and stunting in infants and children aged 0–60 months: A systematic literature review. *Nutrition*, 115(112094). <https://doi.org/10.1016/j.nut.2023.112094>
- Nomor, V., & Besi, D. (2020). Vitamin C Membantu Dalam Absorpsi Zat Besi Pada Anemia Defisiensi Besi. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 2(3), 279–286.
- Pasalina, P. E., Ihsan, H. F., Devita, H., Pasalina, P. E., Ihsan, H. F., Devita, H., & Baiturrahmah, U. (2023). Hubungan Riwayat Anemia Kehamilan dengan Kejadian Stunting pada Balita. *Jurnal Kesehatan*, 12(2), 267–271. <https://doi.org/10.46815/jk.v12i2.178>
- Retnaningsih, Y., & Djanah, N. (2024). Peningkatan Pengetahuan Orang Tua Tentang Anemia Pada Anak Dengan Media Aplikasi Anemia Anak. *Jurnal Pengabdian Mandiri*, 3(4), 409–416.