

Kegiatan pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Kadar hemoglobin pada anak usia sekolah dasar serta edukasi pencegahan anemia

Ita Armyanti¹, Agustina Arundina Triharja Tejoyuwono², Muhammad Asroruddin³, Ery Hermawati⁴

¹Program Studi Kedokteran, Departemen Pendidikan Kedokteran dan Bioetika, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura, Indonesia

²Program Studi Kedokteran, Departemen Ilmu Kedokteran Komunitas, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura, Indonesia

³Program Studi Pendidikan Profesi Dokter, Departemen Mata, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura, Indonesia

⁴Program Studi Kedokteran, Departemen Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura, Indonesia

Penulis korespondensi : Ery Hermawati

E-mail : ery.hermawati@medical.untan.ac.id

Diterima: 09 September 2025 | Direvisi: 09 November 2025 | Disetujui: 29 November 2025 | Online: 30 November 2025
© Penulis 2025

Abstrak

Anemia merupakan masalah yang sering terjadi. Kelompok anak usia sekolah dasar merupakan populasi yang rentan untuk terjadinya anemia, khususnya anemia defisiensi besi. SD Negeri 18 Pontianak Utara merupakan salah satu sekolah yang masih memiliki masalah mengenai anemia dan stunting. Masyarakat setempat termasuk guru, murid serta staf sekolah di SD Negeri 18 Pontianak Utara belum memiliki pengetahuan yang baik mengenai pentingnya pencegahan anemia. Edukasi mengenai hal ini belum banyak dilakukan oleh instansi terkait. Kegiatan ini bertujuan untuk mendapatkan data pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) dan kadar hemoglobin pada siswa SD Negeri 18 Pontianak Utara, dan meningkatkan pengetahuan siswa mengenai pencegahan anemia. Kegiatan ini diikuti oleh 77 siswa kelas 6 SDN 18 Pontianak Utara. Metode pelaksanaan kegiatan dengan edukasi menggunakan poster bergambar dan leaflet. Pengukuran kadar hemoglobin menggunakan Hbmeter digital. Didapatkan data sebagian besar memiliki indeks massa tubuh yang underweight (76,6%), serta terdapat 31,16% siswa menderita anemia. Hasil analisis pre tes dan post tes menunjukkan peningkatan pengetahuan mengenai anemia pasca edukasi secara signifikan (peningkatan sebesar 18,36% skor pengetahuan). Hal ini menunjukkan bahwa edukasi menggunakan poster bergambar dan leaflet dapat meningkatkan pemahaman siswa SDN 18 Pontianak Utara mengenai anemia.

Kata kunci: Indeks Massa Tubuh (IMT); anemia; kadar hemoglobin; anak usia sekolah dasar; kegiatan edukasi

Abstract

Anemia is a common problem. Elementary school-aged children are a vulnerable population for anemia, especially iron deficiency anemia. Elementary School 18 Pontianak Utara is one of the schools still experiencing problems with anemia and stunting. The local community, including teachers, students, and staff at Elementary School 18 Pontianak Utara, lacks adequate knowledge about the importance of anemia prevention. Education on this matter has not been widely conducted by relevant agencies. This activity aims to obtain data on Body Mass Index (BMI) and hemoglobin levels in students at Elementary School 18 Pontianak Utara and to increase students' knowledge about anemia prevention. This activity was attended by 77 sixth-grade students of SDN 18 North Pontianak. The method of implementation of the activity was through education using illustrated posters and leaflets. Hemoglobin levels were measured using a digital Hbmeter. Data obtained showed that the majority had an underweight body mass index (76,6%), and there were 31,16% of students suffering from anemia. The results of the pre-test and post-test analysis showed a significant increase in knowledge about anemia after education (an increase about 18,36% in knowledge score). This indicates that education using illustrated posters and leaflets can improve elementary school students' knowledge about anemia in SDN 18 Pontianak Utara.

Keywords: body mass index; anemia; hemoglobin levels; elementary school age children; educational activities

PENDAHULUAN

Anemia merupakan kondisi yang ditandai dengan terjadinya penurunan jumlah sel darah merah atau kadar hemoglobin dalam darah yaitu kurang dari 12 g/dl pada wanita dan 13 g/dl pada pria. Data WHO dalam World Wide Prevalence of Anemia tahun 2019 menunjukkan bahwa sekitar 1,8 milyar penduduk di dunia menderita anemia (Safiri et al., 2021). Penelitian yang dilakukan pada anak usia SD di Ethiopia menyatakan bahwa sebanyak 27,1% anak usia SD menderita anemia. Hal ini menjadikan anemia sebagai salah satu masalah kesehatan global (Mesfin et al., 2015).

Laporan Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 menyatakan bahwa anemia gizi besi merupakan masalah Kesehatan masyarakat di Indonesia dengan prevalensi pada kelompok anak usia 5-14 tahun sebesar 26,8% (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan, 2019). Anemia gizi besi atau sering disingkat sebagai ADB (anemia defisiensi besi) merupakan kejadian anemia yang paling banyak terjadi dan juga merupakan salah satu penyebab utama disabilitas pada anak dan remaja atau beban kesehatan secara global (Affiliations of GBD 2017 Health, 2019).

Jenis anemia ini dapat disebabkan oleh kurangnya asupan makanan yang mengandung zat gizi besi (Putri, 2021) maupun tingginya konsumsi makanan yang dapat menghambat absorpsi zat besi, ataupun disebabkan oleh penyakit infeksi. Anemia ini juga dapat disebabkan oleh peningkatan kebutuhan tubuh akibat menderita penyakit kronis, kehilangan darah karena menstruasi, dan akibat infeksi parasite. Penyakit kecacingan merupakan masalah yang besar untuk kasus anemia defisiensi besi di Indonesia (Sofiana, 2019).

Dampak anemia bagi anak adalah menurunnya kemampuan kognitif dan konsentrasi belajar. Telah terdapat penelitian yang menyatakan adanya korelasi antara kejadian anemia khususnya anemia defisiensi besi dengan fungsi kognitif. Hal ini karena zat besi dibutuhkan untuk pembentukan neuron, selubung mielin dan sinaps (Putri, 2024). Penelitian lain yang dilakukan di Afrika menyatakan hubungan antara anemia dengan rendahnya fungsi kognitif dan psikomotor (Gwetu et al., 2019). Selain itu, anemia defisiensi besi juga dapat mengganggu fungsi berbagai sistem tubuh lainnya (Gemechu et al., 2023; Iqbal, 2015), dan juga memengaruhi sistem imunitas tubuh (Mesfin et al., 2015).

SD Negeri 18 Pontianak Utara merupakan salah satu sekolah yang masih memiliki masalah mengenai anemia dan stunting. Masyarakat setempat termasuk guru, murid serta staf sekolah di SD Negeri 18 Pontianak Utara belum memiliki pengetahuan yang baik mengenai pentingnya pencegahan anemia serta hubungannya dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) pada program pencegahan stunting anak usia sekolah dasar. Edukasi mengenai hal ini belum banyak dilakukan oleh instansi terkait.

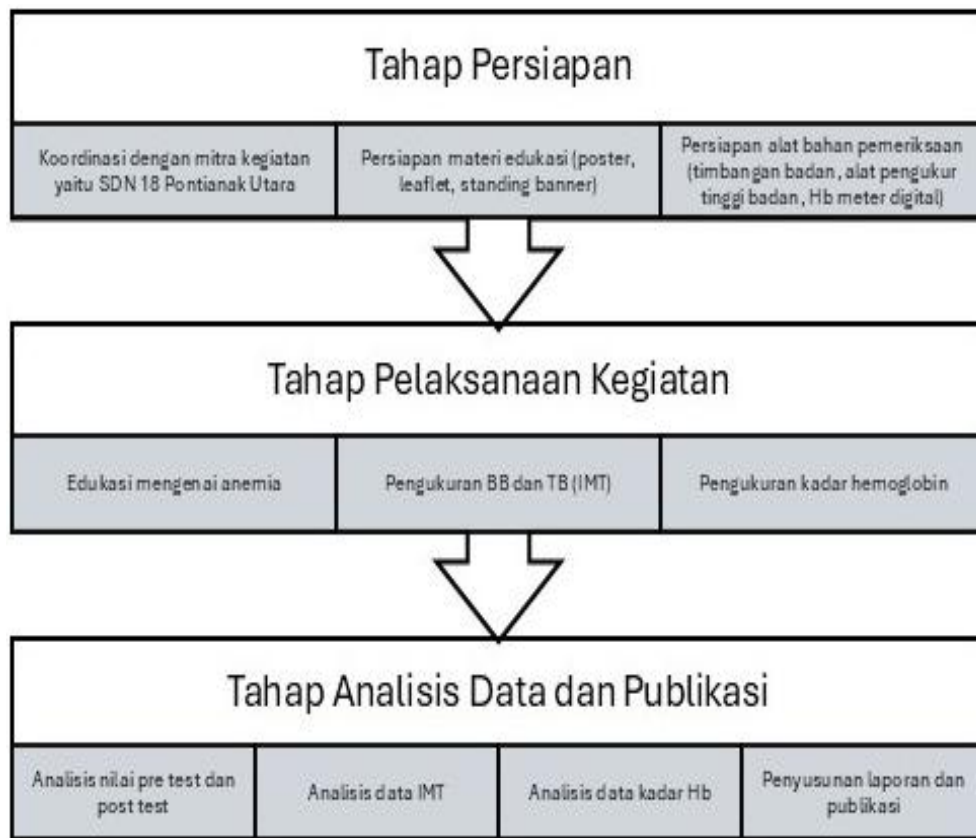
Berdasarkan analisis situasi permasalahan yang dihadapi mitra tersebut, maka kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mendapatkan data pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) dan kadar Hemoglobin pada siswa SD Negeri 18 Pontianak Utara, dan meningkatkan pengetahuan siswa SD Negeri 18 Pontianak Utara mengenai pencegahan anemia serta hubungannya dengan IMT.

METODE

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 5 Desember 2023 di SDN 18 Kecamatan Pontianak Utara, Kota Pontianak. Mitra kegiatan ini adalah SDN 18 Pontianak Utara. Sasaran kegiatan ini adalah siswa SD khususnya kelas 6 SD sejumlah 77 orang, dengan usia 11-14 tahun, jenis kelamin laki-laki dan perempuan.

Kegiatan ini berupa edukasi mengenai anemia dan pencegahannya, dilanjutkan dengan pemeriksaan berat badan, tinggi badan dan pengukuran kadar hemoglobin menggunakan Hb meter digital menggunakan darah kapiler. Sebelum dan sesudah edukasi diadakan kegiatan pre tes dan post tes untuk mengukur tingkat pengetahuan siswa mengenai anemia. Berikut tahapan kegiatan secara keseluruhan:

Kegiatan pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Kadar hemoglobin pada anak usia sekolah dasar serta edukasi pencegahan anemia

**Gambar 1.** Tahapan Kegiatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat (PKM) telah dilaksanakan pada hari Selasa, 5 Desember 2023, dimulai pukul 08.00 WIB hingga selesai pada pukul 12.30 WIB. Kegiatan ini diikuti oleh 77 siswa/i kelas VI SD Negeri 18 Pontianak Utara, yang telah mendapat persetujuan dari orang tuanya (ditandai dengan penandatanganan kesediaan menjadi responden kegiatan PKM).

**Gambar 2.** Peserta kegiatan bersama tim PKM dari Fakultas Kedokteran UNTAN

Kegiatan pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Kadar hemoglobin pada anak usia sekolah dasar serta edukasi pencegahan anemia

Kegiatan diawali dengan pembukaan oleh Kepala Sekolah yang kemudian diikuti oleh penjelasan singkat kegiatan oleh ketua PKM. Kegiatan PKM ini merupakan bagian dari Tri Dharma Perguruan Tinggi FK UNTAN PEDULI, yang bertujuan membantu keberhasilan program pemerintah dalam percepatan penurunan stunting di Indonesia, dan Kalimantan Barat pada khususnya. Kegiatan PKM ini diawali dengan edukasi mengenai anemia dan pencegahannya, pengukuran berat badan, tinggi badan, serta pemeriksaan kadar Hemoglobin.

Edukasi dimulai dengan diawali pengisian kuesioner pretest dengan durasi 30 menit, kemudian dilanjutkan dengan kegiatan edukasi mengenai Anemia : Generasi HEBAT (Hidup Sehat Bebas Anemia dan Kuat). Kegiatan edukasi ini dilakukan oleh tim edukator PKM (Gambar 3). Penyuluhan ini diakhiri dengan pengisian kuesioner posttest selama 30 menit. Seluruh siswa/i kemudian diarahkan untuk melakukan pengukuran berat badan, tinggi badan, dan pemeriksaan kadar hemoglobin.



Gambar 3. Edukasi mengenai anemia dan pencegahannya pada anak siswa SD

Hasil penilaian *pretest* dan *post test* yang dilakukan pada 77 siswa SD Negeri 18 Pontianak Utara ditampilkan dalam tabel 1.

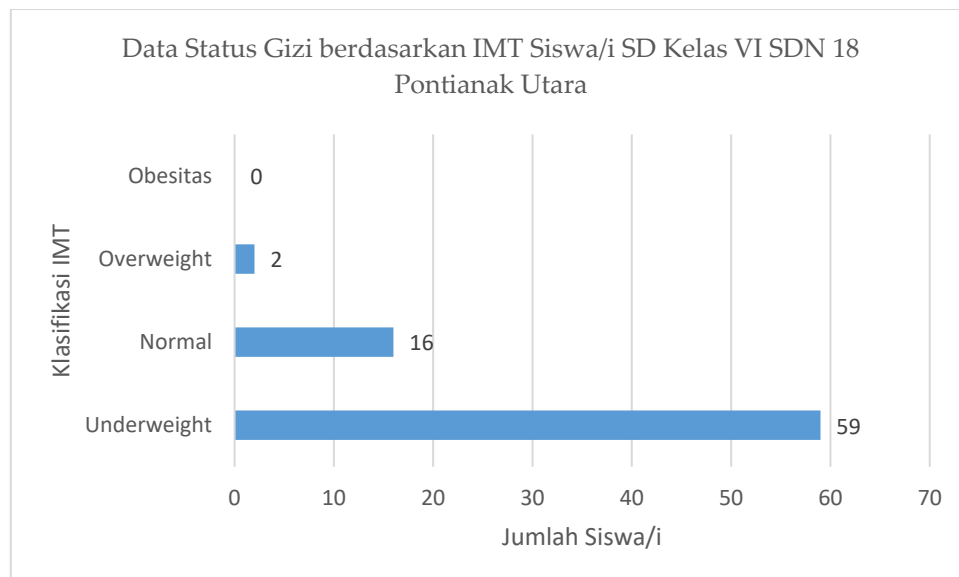
Tael 1. Hasil *pretest* dan *post test*

Nilai rerata <i>pre test</i>	Nilai rerata <i>post test</i>	Persentase peningkatan nilai
60,13	71,17	18,36%

Hasil nilai kuesioner *pretest-posttest* kemudian dianalisis dengan menggunakan uji statistik. Uji statistik ini dilakukan untuk menilai efektifitas kegiatan penyuluhan (edukasi) yang dilakukan dengan menggunakan media poster bergambar mengenai Anemia. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji T-Test berpasangan diperoleh nilai $p=0,001$ ($p<0,005$). Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan yang dilakukan efektif untuk meningkatkan pengetahuan siswa/i SD Negeri 18 Pontianak Utara mengenai anemia dan pencegahannya. Hal ini selaras dengan kegiatan serupa yang dilakukan di Bekasi yaitu pemberian edukasi dalam kegiatan PKM terbukti mampu meningkatkan pengetahuan mengenai anemia (Lestari, 2022) dan peningkatan pengetahuan remaja mengenai anemia di Bogor (Munir, 2022). Hasil ini juga selaras dengan kegiatan edukasi anemia terhadap anak SMA di Muara Enim yang dengan metode penyuluhan mampu meningkatkan pengetahuan siswa tentang anemia (Rosdiana et al., 2023).

Kegiatan pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Kadar hemoglobin pada anak usia sekolah dasar serta edukasi pencegahan anemia

Pengelompokan Status Gizi dilakukan berdasarkan hasil Indeks Massa Tubuh (IMT) serta pengukuran BB dan TB pada siswa/i SDN 18 Pontianak Utara, didapatkan data sebagai berikut ditampilkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Sebaran Data Status Gizi Anak berdasarkan IMT peserta kegiatan PKM Gizi Kurang (Underweight) IMT < 18,5; Gizi Normal IMT 18,5 – 24,9; Gizi Lebih (Overweight) IMT 25 – 29,9; Obesitas IMT ≥30

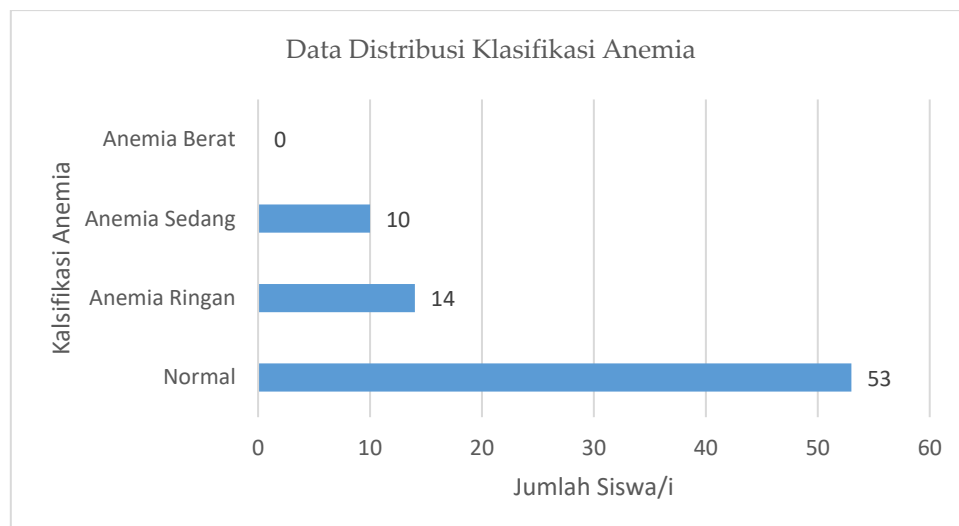
Pemeriksaan kadar Hb menggunakan darah kapiler dengan alat Hb Meter digital yang nampak pada Gambar 5.



Gambar 5. Pemeriksaan kadar hemoglobin pada siswa SDN 18 Pontianak Utara

Hasil pemeriksaan kadar hemoglobin dianalisis untuk mendapatkan data distribusi klasifikasi anemia, yang ditampilkan pada Gambar 6.

Kegiatan pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Kadar hemoglobin pada anak usia sekolah dasar serta edukasi pencegahan anemia



Gambar 6. Klasifikasi anemia berdasarkan kadar hemoglobin pada peserta PKM

Kegiatan ini diikuti oleh 77 orang siswa. Sebagian besar memiliki indeks massa tubuh yang *underweight* (76%), serta terdapat 12,9% siswa menderita anemia sedang dan 18,18% siswa menderita anemia ringan. Hal ini tentu harus menjadi perhatian semua pihak karena siswa SD masih dalam usia tumbuh kembang, yang akan menjadi tidak optimal apabila dalam kondisi anemia serta *underweight*. Pada kondisi *underweight*, seorang anak akan lebih rentan mengalami anemia yaitu sebesar 2,54x lebih besar kemungkinannya dibandingkan anak yang memiliki BMI normal (Tesfaye et al., 2015).

Kondisi *underweight* dan anemia ini bisa jadi ada kaitannya dengan pola makan pada keluarga. Penyerapan besi akan menjadi lebih baik dengan adanya konsumsi protein hewani (Putri, 2021). Salah satu penelitian pada siswa SD di Kupang juga mengkaitkan kondisi status gizi dan anemia ini dengan kebiasaan sarapan. Sarapan dinilai merupakan kebiasaan baik yang meningkatkan performa siswa (Utama et al., 2018). Hal ini diperkuat dengan penelitian lain mengenai factor-faktor yang memengaruhi kejadian anemia pada anak SD yaitu kebiasaan sarapan, asupan zat besi, pendidikan ibu serta pendapatan keluarga (Yumni et al., 2023) dan status kecacingan (Sirajuddin, 2015)

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan edukasi mengenai anemia telah terbukti meningkatkan pemahaman siswa SD mengenai anemia. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan nilai post tes bila dibandingkan dengan nilai pre tes secara signifikan melalui uji paired t test dengan persentase peningkatan nilai pengetahuan sebesar 18,36%. Pada institusi mitra menunjukkan masih banyak siswa dalam kondisi *underweight* yaitu 59 siswa (76,6%) dan sebagian mengalami anemia yaitu 24 siswa (31,16%). Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi salah satu solusi untuk mengatasi hal tersebut. Saran agar dapat dilakukan kegiatan mengenai pencegahan anemia ini dengan sasaran orang tua siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan ini didanai oleh Dana DIPA Universitas Tanjungpura (Nomor: 5931/UN22.9/PM.01.00/2023). Terimakasih kami ucapkan pada Sekolah Dasar Negeri 18 Kecamatan Pontianak Utara, Kota Pontianak yang telah menjadi mitra kegiatan ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Affiliations of GBD 2017 Health, A. (2019). Diseases, Injuries, and Risk Factors in Child and Adolescent Health, 1990 to 2017 Findings From the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors 2017 Study. *JAMA Pediatr*, 173(6).
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan, R. (2019). *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan

Kegiatan pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Kadar hemoglobin pada anak usia sekolah dasar serta edukasi pencegahan anemia

- Gemechu, K., Asmerom, H., Gedefaw, L., Arkew, M., Bete, T., & Adissu, W. (2023). Anemia prevalence and associated factors among school-children of Kersa Woreda in eastern Ethiopia: A cross-sectional study. *Plos one*, 18(3), e0283421. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0283421>
- Gwetu, T. P., Craib, M., Taylor, M., Chhagan, M., & Kauchali, S. (2019). Health and educational achievement of school-aged children : the impact of anaemia and iron status on learning. *Health SA Gesondheid*, 24(1), 1-8. <https://doi.org/doi:10.4102/hsag.v24i0.1101>
- Iqbal, K. Z., T; Iqbal, Z; Usman M; Bibi, H; Afree, MS; Iqbal, J;. (2015). Effect of Iron Deficiency Anemia on Intellectual Performance of Primary School Children in Islamabad, Pakistan *Trop. J. Pharm. Res.*, 14(2).
- Lestari, D. H., K; Prasetyorini, T; . (2022). UPAYA PENCEGAHAN ANEMIA MELALUI PENINGKATANPENGETAHUAN DAN PEMERIKSAAN HB PADA SISWA SEKOLAH DASAR KHUSUS DINAMIKA INDONESIA. Prosiding Seminar Nasional Poltekkes Jakarta III, Jakarta.
- Mesfin, F., Berhane, Y., & Worku, A. (2015). Anemia among Primary School Children in Eastern Ethiopia. *Plos one*, 10(4), e0123615. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0123615>
- Munir, R. S., A; Hidayat, DF;. (2022). Pendidikan Kesehatan : Pengetahuan Remaja Tentang Anemia. *Jurnal Pemberdayaan dan Pendidikan Kesehatan*, 1(02), 83-93. <https://doi.org/10.34305/jppk.v1i02.432>
- Putri, D. F., AF; Yuningsih,S;. (2024). HUBUNGAN KEJADIAN ANEMIA DEFISIENSI BESI DENGAN KEMAMPUAN KOGNITIF ANAK USIA SEKOLAH MENEGAH PERTAMA (SMP) DI KABUPATEN SERANG. *Journal of Nursing and Public Health*, 12(1).
- Putri, N. B., D; Baliwati, YF;. (2021). Faktor Risiko Anemia pada Anak Sekolah Dasar di Temanggung. *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 8(1), 33-45. <https://doi.org/10.21776/ub.ijhn.2021.008.01.4>
- Rosdiana, R., Setiawati, S., Miskiyah, M., Anggraeni, S., & Wahyuni, S. (2023). Penyuluhan Anemia Pada Remaja Putri Di SMA Negeri 1 Kabupaten Muara Enim Tahun 2019. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(2), 1017-1021.
- Safiri, S., Kolahi, A.-A., Noori, M., Nejadghaderi, S. A., Karamzad, N., Bragazzi, N. L., Sullman, M. J. M., Abdollahi, M., Collins, G. S., Kaufman, J. S., & Grieger, J. A. (2021). Burden of anemia and its underlying causes in 204 countries and territories, 1990–2019: results from the Global Burden of Disease Study 2019. *Journal of Hematology & Oncology*, 14(1), 185. <https://doi.org/10.1186/s13045-021-01202-2>
- Sirajuddin, S. M., M; . (2015). Kejadian Anemia pada Siswa Sekolah Dasar. *Kesmas*, 9(3).
- Sofiana, L. G., E; Pratiwi, LL; . (2019). HUBUNGAN ANTARA KECACINGAN DENGAN ANEMIA PADA ANAK SEKOLAH DASAR DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MOYUDAN, SLEMAN. *Jurnal Medika Respati*, 14(2).
- Tesfaye, M., Yemane, T., Adisu, W., Asres, Y., & Gedefaw, L. (2015). Anemia and iron deficiency among school adolescents: burden, severity, and determinant factors in southwest Ethiopia. *Adolescent Health, Medicine and Therapeutics*, 6(null), 189-196. <https://doi.org/10.2147/AHMT.S94865>
- Utama, L. J., Sembiring, A. C., & Sine, J. G. L. (2018). Perilaku sarapan pagi kaitannya dengan status gizi dan anemia pada anak sekolah dasar [breakfast habit; hemoglobin status; nutritional status]. 2018, 7(1), 6. <https://doi.org/10.14710/jgi.7.1.63-68>
- Yumni, D., Yusnaini, Y., & Dewi, D. (2023). Literatur Review: Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Anemia pada Anak Usia Sekolah. *NASUWAKES: Jurnal Kesehatan Ilmiah*, 14(1), 28-34. <https://journal.poltekkesaceh.ac.id/index.php/nasuwakes/article/view/257>