

PENGARUH PEMBERIAN NUGGET IKAN KEMBUNG DAN DAUN KELOR TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI DENGAN ANEMIA DI PMB BIDAN L

Lina Rosalina*, Fanni Hanifa, Fenni Valianda

Program Studi Kebidanan Program Profesi, Fakultas Vokasi, Universitas Indonesia Maju

* Corresponding Author: linarosalina1976@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received: 26-07-2026

Revised: 05-08-2026

Accepted: 20-08-2026

Available online: 31-08-2026

Kata Kunci:

Anemia, Nugget Daun Kelor, Nugget Ikan Kembung, Remaja Putri, Tablet Fe

Keywords:

Adolescent Girls, Anemia, Iron Tablets, Mackerel Nuggets, Moringa Leaf Nuggets

ABSTRAK

Anemia pada remaja putri merupakan masalah kesehatan yang dapat berdampak pada konsentrasi, prestasi akademik, kualitas hidup, serta kesehatan reproduksi. Salah satu penyebab utama anemia adalah kekurangan zat besi yang dapat diperberat oleh rendahnya asupan gizi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan efektivitas pemberian tablet Fe yang dikombinasikan dengan Pemberian Makanan Tambahan (PMT) berupa nugget ikan kembung dan nugget daun kelor terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri dengan anemia ringan. Penelitian menggunakan metode studi kasus dengan pendekatan kualitatif melalui study case literature review. Subjek penelitian terdiri dari dua remaja

putri berusia 16–18 tahun dengan anemia ringan. Intervensi diberikan selama 14 hari berupa satu tablet Fe per hari disertai PMT nugget ikan kembung pada responden pertama dan nugget daun kelor pada responden kedua. Kadar hemoglobin diukur pada hari ke-1, ke-7, dan ke-14 menggunakan hemoglobinometer digital. Hasil menunjukkan kadar hemoglobin responden dengan nugget ikan kembung meningkat dari 11,1 g/dL menjadi 12,6 g/dL, sedangkan responden dengan nugget daun kelor meningkat dari 11,0 g/dL menjadi 12,4 g/dL. Terdapat selisih peningkatan sebesar 0,2 g/dL. Kombinasi tablet Fe dan PMT nugget ikan kembung lebih efektif dibandingkan nugget daun kelor dalam meningkatkan kadar hemoglobin.

ABSTRACT

Anemia among adolescent girls is a health issue that can impact concentration, academic performance, quality of life, and reproductive health. A primary cause of anemia is iron deficiency, which can be exacerbated by poor nutritional intake. This study aimed to compare the effectiveness of iron (Fe) supplementation combined with supplementary feeding – specifically mackerel nuggets versus moringa leaf nuggets – in increasing hemoglobin levels among adolescent girls with mild anemia. A qualitative case study approach, utilizing a literature-based case study method, was employed. The study subjects were two adolescent girls (aged 16–18) with mild anemia. The intervention lasted 14 days and consisted of one iron tablet daily, accompanied by supplementary feeding: mackerel nuggets for the first respondent and moringa leaf nuggets for the second. Hemoglobin levels were measured on days 1, 7, and 14 using a digital hemoglobinometer. The results showed that the hemoglobin level of the respondent consuming mackerel nuggets increased from 11.1 g/dL to 12.6 g/dL, while the level for the respondent consuming moringa leaf nuggets rose from 11.0 g/dL to 12.4 g/dL. There was a difference of 0.2 g/dL in the magnitude of the increase. The combination of iron tablets and mackerel nuggets was more effective than the combination with moringa leaf nuggets in raising hemoglobin levels.



PENDAHULUAN

Anemia pada remaja merupakan permasalahan kesehatan yang mendesak, mengingat fase pertumbuhan dan perkembangan remaja yang sangat bergantung pada kecukupan nutrisi dan sistem hematologi (Anggraini et al., 2024). Kondisi ini ditandai dengan penurunan kadar hemoglobin sehingga berdampak pada penurunan kemampuan tubuh dalam mengangkut oksigen ke seluruh jaringan. Kejadian anemia juga berpotensi menurunkan konsentrasi, performa akademik serta kualitas hidup secara keseluruhan (Anggraini et al., 2024).

Anemia pada remaja putri merupakan masalah kesehatan masyarakat yang berkaitan erat dengan pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya tujuan ke-2 (Tanpa Kelaparan), tujuan ke-3 (Kehidupan Sehat dan Sejahtera), dan tujuan ke-5 (Kesetaraan Gender). Menurut WHO angka kejadian anemia pada perempuan usia 15-49 tahun sekitar 30.7% pada tahun 2023. WHO menargetkan penurunan anemia sebesar 50% pada tahun 2030 (WHO, 2025). Remaja putri termasuk dalam kelompok usia rentan mengalami anemia. Data yang dirilis oleh Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 untuk kelompok usia 15-24 tahun menyebutkan prevalensi anemia mencapai 32%, di mana prevalensi anemia remaja putri sebesar 27.2%. sementara berdasarkan laporan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, Prevalensi anemia sebesar 15.55, dimana anemia pada remaja putri sebesar 18%. Meskipun hal ini terjadi penurunan, namun angka 15.5% masih dinilai tinggi. Menurut WHO, angka kasus anemia minimal 10% dari populasi (Winurini, 2025).

Di Provinsi Banten, tahun 2022 prevalensi anemia pada remaja putri mencapai 37.1% lebih tinggi dibanding angka nasional (Tri Wahyuningsih et al., 2024). Menurut Dinkes Kota Tangerang anemia pada remaja putri pada akhir tahun 2022 tercatat sebanyak 25.18% (Dinkes, 2023). Sedangkan data dari PMB Bidan L pada periode September – November 2025 terdapat 5 kasus anemia pada remaja putri. Anemia pada remaja putri dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kekurangan zat besi, kekurangan vitamin B12 dan kekurangan asam folat.

Kekurangan zat besi merupakan faktor utama penyebab anemia pada remaja, hal ini dipicu oleh beberapa faktor, seperti konsumsi makanan yang rendah zat besi, penyerapan zat besi yang buruk dan kehilangan darah akibat menstruasi (Hilamuhu, 2021). Selain faktor nutrisi, faktor lain yang dapat menyebabkan anemia pada remaja adalah faktor sosial

ekonomi. Remaja putri dari keluarga miskin dan kurang berpendidikan cenderung memiliki resiko lebih tinggi untuk mengalami anemia (Annisa et al., 2025).

Dampak anemia pada remaja putri dalam jangka pendek secara mental, anemia dapat menghambat perkembangan kognitif, menurunkan konsentrasi dan berdampak pada prestasi akademik remaja (Mulyani et al., 2025). Dampak dalam jangka panjang yang timbul pada remaja dengan anemia yaitu pada saat menjadi seorang ibu hamil dan akan berdampak negatif terhadap pertumbuhan dan perkembangan janin serta berpotensi menimbulkan komplikasi yang beresiko pada kehamilan dan persalinan seperti terjadi keguguran, perdarahan, atonia uteri, retensio plasenta bahkan kematian ibu, bayi lahir prematur dan bayi dengan berat lahir rendah (Miranda, 2024).

Salah satu upaya untuk menurunkan angka kejadian anemia pada remaja putri adalah dengan melakukan pemberian tablet tambah darah (TTD) setiap bulannya dan pemberian makanan tambahan seperti nugget ikan kembung dan daun kelor tiap 2 kali sehari selama 2 minggu (Miranda, 2024). Sesuai dengan penelitian Sari et al. (2024) bahwa terdapat pengaruh pemberian nugget ikan kembung dan daun kelor terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri dengan p-value 0,000 ($<0,05$).

Sedangkan di PMB Bidan L pencegahan dan penanganan anemia pada remaja putri dengan pemberian tablet tambah darah dengan dosis satu tablet per minggu. Hal ini sesuai dengan rekomendasi Kementerian Kesehatan Indonesia bahwa pemberian tablet tambah darah dengan dosis satu tablet per minggu sepanjang tahun untuk remaja putri usia 12-18 tahun (Mawardika et al., 2025). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan efektivitas pemberian tablet Fe yang dikombinasikan dengan Pemberian Makanan Tambahan (PMT) berupa nugget ikan kembung dan nugget daun kelor terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri dengan anemia ringan.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam studi kasus ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus melalui *literature review*. Sampel dalam penelitian ini terdiri atas 2 orang remaja akhir berusia 16–18 tahun. Kriteria inklusi meliputi remaja putri dengan riwayat anemia ringan, bersedia mematuhi intervensi, dan bersedia menjadi responden penelitian. Sementara itu, kriteria eksklusi meliputi remaja putri dengan anemia sedang atau berat, memiliki riwayat transfusi darah dalam 3 bulan terakhir, memiliki riwayat alergi makanan atau hipersensitivitas terhadap ikan maupun daun kelor, serta sedang dalam kondisi menstruasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa *log book*

dan lembar observasi yang digunakan untuk mencatat pelaksanaan intervensi serta mengetahui perubahan kadar hemoglobin setelah diberikan intervensi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Pengaruh Tablet Fe dan PMT Nugget Ikan Kembung terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pasien Remaja Putri di PMB Bidan L

Remaja Putri dengan Anemia Ringan	Kadar Hb Pasien dengan Intervensi Pemberian Tablet Fe dan PMT Nugget Ikan Kembung			Selisih Peningkatan Kadar Hemoglobin
	Hari ke-1	Hari ke-7	Hari ke-14	
Kadar Hemoglobin	11,1	11,6	12,6	0,2

Pada kasus ini kejadian anemia pada remaja putri dipengaruhi oleh berbagai kebiasaan sehari-hari yang kurang mendukung kesehatan. Salah satu kebiasaan utama adalah pola makan yang tidak seimbang, seperti sering melewatkan waktu makan, rendah konsumsi makanan sumber zat besi (daging merah, hati, sayuran hijau), serta lebih memilih makanan cepat saji yang rendah nilai gizi. Selain itu, kebiasaan minum teh atau kopi setelah makan yang dapat menghambat penyerapan zat besi dalam tubuh.

Dengan dilakukannya penelitian studi kasus dengan asuhan kebidanan pada remaja putri dengan anemia juga membuktikan adanya perbedaan peningkatan kadar hemoglobin yang di berikan intervensi tablet Fe dan PMT nugget ikan kembung dengan remaja putri yang diberikan intervensi tablet Fe dan PMT nugget daun kelor.

Rata-rata kadar Hb sebelum dan sesudah intervensi pemberian tablet Fe dan PMT nugget ikan kembung yang diberikan 2 kali sehari selama 14 hari mengalami kenaikan sebesar 1. g/dL. Sebelum pemberian intervensi kadar Hb sebesar 11.1 g/dL dan menjadi 12.6 g/dL sesudah dilakukan intervensi. Hal ini menunjukkan ada perbedaan yang signifikan terhadap selisih kadar Hb remaja putri sebelum dan sesudah intervensi.

Upaya pencegahan dan penanggulangan anemia pada remaja putri dilakukan dengan memberikan suplementasi tablet tambah darah (TTD) dengan dosis 1 tablet setiap minggu selama 52 minggu (Sab'ngatun & Riawati, 2021). Agar konsumsi TTD dapat lebih efektif untuk mencegah anemia harus disertai dengan konsumsi buah-buahan sumber vitamin C, minum air putih dan penerapan asupan makanan bergizi seimbang, cukup protein dan kaya zat besi (Kementrian Kesehatan, 2024).

Hal ini sesuai dengan penelitian Sari et al. (2024) bahwa remaja putri yang mendapatkan intervensi nugget ikan kembung sebanyak 70 g selama 14 hari dengan hasil dependent t-test menunjukkan ada peningkatan kadar hemoglobin yang signifikan pada remaja putri dengan p-value 0,000 (<0,05). Dengan ini dapat disimpulkan bahwa ada

pengaruh pemberian nugget ikan kembung terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Siwi dan Andewi (2026) bahwa terdapat dampak konsumsi ikan kembung pada berubahnya kadar hemoglobin pada pasien dengan anemia. Ikan kembung dikenal untuk menjadi bahan pangan yang mempunyai nilai nutrisi tinggi. Di dalamnya terkandung energi sekitar 125 kalori, serta sejumlah zat gizi penting misalnya 1,63 miligram zat besi, 69 miligram fosfor, 136 miligram kalsium, 3,4 gram lemak, 21,3 gram protein serta 2,2 gram karbohidrat. Selain itu, ikan ini ialah sumber utama asam lemak esensial tak jenuh, khususnya omega-6 serta omega-3, yang begitu diperlukan tubuh.

Menurut peneliti peningkatan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah diberikan intervensi tablet fe dan PMT nugget ikan kembung ini sesuai dengan teori bahwa kandungan protein yang tinggi pada ikan kembung yakni sebesar 21.3% dapat meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri dengan anemia. Serta peneliti menganjurkan untuk menerapkan pola makan teratur dengan komposisi gizi seimbang dan mengkonsumsi tablet tambah darah sesuai anjuran.

Tabel 2. Pengaruh tablet fe dan PMT nugget daun kelor terhadap peningkatan kadar hemoglobin pasien remaja putri

Remaja Putri dengan Anemia Ringan	Kadar Hb Pasien dengan Intervensi Pemberian Tablet Fe dan PMT Nugget Daun Kelor			Selisih Peningkatan Kadar Hemoglobin
	Hari ke-1	Hari ke-7	Hari ke-14	
Kadar Hemoglobin	11,0	11,4	12,4	0,2

Selain faktor kebiasaan, kejadian anemia pada remaja putri juga erat kaitannya dengan kondisi sosial ekonomi yang kurang serta minimnya perhatian orang tua terhadap status gizi anak. Keterbatasan ekonomi dapat menyebabkan keluarga tidak mampu menyediakan makanan bergizi seimbang, khususnya sumber protein dan zat besi yang harganya relatif lebih mahal. Akibatnya, remaja putri lebih sering mengonsumsi makanan sederhana dengan kandungan gizi rendah. Di sisi lain, kurangnya perhatian dan pengawasan orang tua terhadap pola makan, kesehatan, serta kepatuhan anak dalam mengonsumsi tablet tambah darah membuat risiko anemia semakin meningkat. Orang tua yang kurang memahami pentingnya pemenuhan gizi pada masa remaja cenderung tidak memantau status gizi anak secara rutin, sehingga kondisi anemia sering tidak terdeteksi sejak dini dan berlanjut hingga berdampak pada kesehatan dan prestasi belajar remaja putri.

Penelitian terdahulu yang dilakukan Hastuty dan Nitia (2022) tentang ekstrak daun kelor dan efeknya pada kadar hemoglobin remaja putri menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun kelor dengan dosis 500 mg yang diberikan 2 kali sehari selama 14 hari terbukti efektif dalam meningkatkan kadar Hb ($p < 0,05$), dimana sebelum diberikan ekstrak daun kelor pada remaja putri rata-rata kadar Hb 10.3 g/dL dan setelah diberikan ekstrak daun kelor menjadi 12.7 g/dL.

Penelitian yang dilakukan Sari et al. (2024) bahwa remaja putri yang mendapatkan intervensi nugget daun kelor sebanyak 70 g selama 14 hari menunjukkan hasil bahwa ada pengaruh pemberian nugget daun kelor terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri. Daun kelor dikenal sebagai salah satu sumber zat besi. Dalam 1 kg daun kelor didapati kandungan Fe sebanyak 54,92 mg. Selain itu daun kelor juga mengandung vitamin A dan Vitamin C yang dapat mempengaruhi ekskresi zat besi dari hati.

Menurut peneliti peningkatan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah diberikan intervensi tablet Fe dan PMT nugget daun kelor ini sesuai dengan teori bahwa dengan memberikan nugget daun kelor 2 kali sehari selama 14 hari dapat meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri dengan anemia.

Tabel 3. Perbandingan kadar Hb pasien dengan intervensi pemberian tablet Fe dan PMT nugget ikan kembung dan kadar Hb pasien dengan intervensi pemberian tablet Fe dan PMT nugget daun kelor

Remaja Putri dengan Anemia Ringan	Kadar Hb Pasien dengan Intervensi Pemberian Tablet Fe dan PMT Nugget Ikan Kembung			Kadar Hb Pasien dengan Intervensi Pemberian Tablet Fe dan PMT Nugget Daun Kelor			Selisih Peningkatan Kadar Hemoglobin
	Hari ke-1	Hari ke-7	Hari ke-14	Hari ke-1	Hari ke-7	Hari ke-14	
Kadar Hemoglobin	11,1	11,6	12,6	11,0	11,4	12,4	0,2

Jumlah kunjungan pada responden 1 yang diberikan intervensi tablet Fe dan PMT nugget ikan kembung dan responden 2 yang diberikan intervensi tablet Fe dan PMT nugget daun kelor yaitu sebanyak 14 kali dengan 3 kali observasi kadar hemoglobin. Pada responden 1 yang diberikan intervensi tablet Fe dan PMT nugget ikan kembung pada kunjungan pertama dengan keluhan pusing, mata kunang-kunang dan mudah merasa lelah dan hasil pemeriksaan Hb 11.1 g/dL. Kemudian pada kunjungan ke 2 hari ke-7 dengan keluhan sudah tidak merasa lelah, tetapi terkadang masih terasa pusing dan mata kunang-kunang serta hasil pemeriksaan Hb 11.6 g/dL. Dan pada kunjungan ke 3 hari ke-14 sudah tidak ada keluhan pusing, mata kunang-kunang dengan hasil pemeriksaan Hb 12.6 g/dL.

Sedangkan Pada responden 2 yang diberikan intervensi tablet Fe dan PMT nugget daun kelor pada kunjungan pertama dengan keluhan pusing, mudah merasa lelah dan mengantuk dan hasil pemeriksaan Hb 11.0 g/dL. Kemudian pada kunjungan ke 2 hari ke-7 dengan keluhan sudah tidak merasa lelah, tetapi terkadang masih terasa pusing dan mata kunang-kunang serta hasil pemeriksaan Hb 11.4 g/dL. Dan pada kunjungan ke 3 hari ke-14 sudah tidak ada keluhan pusing, mata kunang-kunang dengan hasil pemeriksaan Hb 12.4 g/dL

Perbedaan peningkatan kadar hemoglobin tersebut tidak hanya dipengaruhi oleh jenis PMT dengan kandungan protein yang diberikan, tetapi juga berkaitan dengan faktor sosial ekonomi, demografi, psikososial, pola makan, dan kebiasaan klien yang memengaruhi kepatuhan intervensi, asupan gizi, kondisi psikologis, serta gaya hidup sehari-hari (Pontang et al., 2024). Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa intervensi tablet Fe yang dikombinasikan dengan PMT nugget ikan kembung lebih efektif dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri dibandingkan dengan PMT nugget daun kelor selama periode 14 hari.

SIMPULAN DAN SARAN

Pemberian tablet Fe disertai PMT nugget ikan kembung dan daun kelor selama 14 hari dapat meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri dengan anemia ringan. Peningkatan kadar hemoglobin lebih tinggi pada kelompok nugget ikan kembung dibandingkan nugget daun kelor, sehingga nugget ikan kembung lebih optimal sebagai PMT berbasis pangan lokal pendamping tablet Fe. Peneliti selanjutnya disarankan melakukan penelitian dengan jumlah sampel lebih besar, durasi lebih panjang, dan membandingkan berbagai jenis PMT berbasis pangan lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, D., Munawaroh, M., & Helmizar, R. (2024). Langkah awal mengenal status anemia pada remaja perempuan di MAN 1 Padang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan (JURABDIKES)*, 2(2), 76–81.
- Annisa, Z. D., Puji, L. A., & Anggraini, D. (2025). Hubungan status gizi dengan kejadian anemia pada remaja. *Scientific Jurnal*, 1.
- Dinkes, T. (2023). *Antisipasi kasus anemia pada remaja, Pemkot Tangerang punya program Yuk Jaim*.
- Hastuty, Y. D., & Nitia, S. (2022). Ekstrak daun kelor dan efeknya pada kadar hemoglobin remaja putri [Moringa leaf extract and its effect on hemoglobin levels in young girls]. *Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang*, 17(1). <https://doi.org/10.36086/jpp.v17i1>

- Hilamuhu, F. F. (2021). Studi literatur: Hubungan pola menstruasi dan tingkat konsumsi zat besi dengan kejadian anemia pada remaja putri. *Jurnal Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 3(2).
- Kementerian Kesehatan. (2024). *Pedoman pemberian tablet tambah darah (TTD) bagi remaja putri pada masa pandemi COVID-19: Tenaga kesehatan*.
- Mawardika, T., Fardiatul F, L., & Evi Y, H. (2025). *Buku referensi pencegahan anemia pada remaja putri* (S. Handayani, Ed.; Vol. 1). Penerbit Optimal Untuk Negeri.
- Miranda, M. (2024). Faktor penyebab anemia pada remaja: Literature review [Factors causing anemia in adolescents: Literature review]. *Jurnal Riset Kesehatan Masyarakat*, 1(1).
- Mulyani, I., Faadilah, A., Junisa, D. E., & Anggraini, D. (2025). Pengaruh kadar hemoglobin terhadap risiko anemia dan dampaknya pada kesehatan remaja putri. *Scientific Journal*, 4(1), 15–22.
- Pontang, G. S., Alia, A. P., & Setiyaningsih, S. (2024). Perbedaan status gizi sebelum dan sesudah pemberian makanan tambahan (PMT) berbahan pangan lokal pada balita stunting di Desa Kalijambe dan Desa Tanjung Kecamatan Bringin Kabupaten Semarang. *Media Informasi Penelitian Kabupaten Semarang*, 6(1), 53–67.
- Sab'ngatun, S. N., & Riawati, D. (2021). Hubungan pengetahuan dengan konsumsi tablet tambah darah pada remaja putri. *Avicenna: Journal of Health Research*, 4(2).
- Sari, W., Sadiq, A., Aprilia, M., & Puspendari, H. (2024). The effect of giving mackerel fish nuggets and moringa leaves on increasing hemoglobin levels in adolescent girls at Madrasah Aliyah Nurul Falah, Pangkalanbaru District. *Jurnal Gizi dan Kesehatan (JGK)*, 4(2).
- Siwi, R. P. Y., & Andewi, N. D. (2026). Effectiveness of moringa and mackerel capsules in increasing hemoglobin levels in pregnant women in the working area of the Siniu Public Health Center, Parigi Moutong Regency, Central Sulawesi. *Journal for Quality in Women's Health*, 9(1), 74–90.
- Tri Wahyuningsih, R., Bati Widyaningsih, E., & Ayu Angraini, F. (2024). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMAN 29 Kabupaten Tangerang*.
- WHO. (2025). *Anemia pada wanita dan anak-anak*. World Health Organization.
- Winurini, S. (2025). *Anemia dan kebiasaan makan remaja putri di Indonesia*.