

EFEKTIFITAS INTERVENSI IKAN TUNA MENURUT MODEL SUNRISE UNTUK PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN PENDERITA ANEMIA DI SMA NEGERI 1 SERAM BAGIAN TIMUR

Rahmawati Tutupoho^{1*}, Sabina Gero², Muhammad Jamaluddin³

¹⁻³Universitas Karya Husada

Email Korespondensi: rahmawatitutupoho@gmail.com

Disubmit: 13 Februari 2026

Diterima: 25 April 2026

Diterbitkan: 01 Mei 2026

Doi:

ABSTRACT

Reduced hemoglobin levels are one of the signs of anemia, a condition that is often referred to by the general public as a lack of blood. Many people with anemia are not aware of it, especially among teenagers. By ensuring optimal nutritional intake, one of which is to increase hemoglobin levels, one of which is consuming foods that contain high iron, one of which is Tuna. The purpose of this study was to determine the effectiveness of Tuna interventions. This study uses a quantitative research methodology with a true experimental research design. In this study, a pretest-posttest with control group was used. The results of the analysis concluded that there were differences in pre and post hemoglobin levels in the intervention group. There was a difference in pre and post hemoglobin levels in the control group. Tuna intervention has an effect on increasing hemoglobin levels. Consumption of tablets with blood increases in hemoglobin levels. There was a difference in the effectiveness of the tuna intervention in the experimental group, with the effectiveness of giving blood-boosting tablets on hemoglobin levels in female students with anemia. Tuna Fish Intervention is more effective in increasing Hemoglobin levels in anemia patients than just consuming blood-boosting tablets.

Keywords: Anemia, Tunafish, Female Teenagers.

ABSTRAK

Berkurangnya kadar hemoglobin merupakan salah satu tanda anemia, suatu kondisi yang sering disebut oleh masyarakat umum sebagai kurang darah. Banyak penderita anemia yang tidak menyadari terutama di kalangan remaja. Dengan memastikan asupan nutrisi yang optimal dapat meningkatkan kadar hemoglobin salah satunya mengkonsumsi makanan yang mengandung tinggi zat besi salah satunya Ikan Tuna. Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektifitas intervensi Ikan Tuna. Penelitian ini menggunakan metodeologi penelitian Kuantitatif dengan desain penelitian *true eksperiment*. Pada penelitian ini menggunakan *pretest-posttest with control group*. Hasil Analisa menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan kadar hemoglobin *pre* dan *post* pada kelompok intervensi. Terdapat perbedaan kadar hemoglobin *pre* dan *post* pada kelompok kontrol. Intervensi ikan tuna berpengaruh terhadap kenaikan kadar hemoglobin. **Konsumsi** tablet tambah darah berpengaruh terhadap kenaikan kadar

hemoglobin. Terdapat perbedaan efektivitas intervensi tuna pada kelompok eksperimen, dengan efektivitas pemberian tablet penambah darah terhadap kadar hemoglobin pada siswi dengan anemia. Intervensi Ikan Tuna lebih efektif menaikkan kadar Hemoglobin penderita anemia dibanding hanya mengkonsumsi tablet tambah darah.

Kata Kunci: Anemia, Ikan Tuna, Remaja Putri.

PENDAHULUAN

Berkurangnya kadar hemoglobin merupakan salah satu tanda anemia, suatu kondisi yang sering disebut oleh masyarakat umum sebagai kurang darah (Kristianti & Metere, 2021). Sepertiga dari populasi dunia menderita penyakit umum yang dikenal sebagai anemia. Menurut perkiraan, anemia mempengaruhi 30% wanita berusia 15-49 tahun, 37% wanita hamil, dan 40% dari semua anak berusia 6-59 bulan (Afrika et al., 2025)., dalam hal anemia, Indonesia menempati posisi kelima di Asia Tenggara, dimana tingkat anemia di Indonesia adalah 37,01% pada tahun 2013 dan 48,9% pada tahun 2018 (Afrika et al., 2025). Berdasarkan hasil survei didapatkan data sekunder dari internal RSUD Bula Wilayah Seram Bgaian Timur, bahwa pada tahun 2024, jumlah penderita anemia pada tahun 2022 mencapai 147 kasus, pada tahun 2023 mencapai 175 kasus, dan 30% di tahun 2024, dari penderita tersebut merupakan remaja yang masih bersekolah di sekolah menengah atas.

Anemia yang disebabkan oleh rendahnya kadar zat besi (Fe) dalam tubuh dikenal sebagai anemia defisiensi besi (IDA) (Husna et al., 2025). Salah satu mineral mikro yang paling sering dibutuhkan tubuh manusia adalah zat besi (Fe) (Apriliyanti et al., 2025). Tubuh mengandung tiga sampai lima gram zat besi, kesulitan menyerap zat besi, dan kehilangan lebih banyak zat besi dari tubuh, semuanya

terkait dengan kekurangan zat besi (Apriliyanti et al., 2025). Patofisiologi anemia defisiensi besi sangat dipengaruhi oleh sejumlah faktor, termasuk penyakit kronis, kehilangan zat besi dari tubuh, dan kondisi yang terkait dengan berkurangnya penyerapan zat besi (Niels et al., 2018). Keseimbangan makanan yang dibutuhkan tubuh, mekanisme zat besi, hemostasis zat besi, dan proses lain yang dapat mempengaruhi perkembangan anemia, peningkatan prevalensi anemia defisiensi besi baik secara internasional maupun di Indonesia menjadi masalah yang cukup memprihatinkan (Fajarsari et al., 2023).

Kekurangan nutrisi dan penyerapan yang tidak memadai adalah kontributor utama anemia (Priliani et al., 2025). Anemia terjadi karena beberapa faktor yaitu, rendahnya sumber zat besi (baik dari proses hemolisis, cadangan besi, maupun asupan zat besi dari makanan) dan meningkatnya kebutuhan zat besi pada usia dan kondisi tertentu, gangguan penyerapan zat besi, hilangnya darah dari tubuh, gangguan pada transfer zat besi dan pengenalan zat besi oleh reseptor menyebabkan terjadinya defisit zat besi, gangguan homeostasis besi terkait regulasi hepsidin, serta gangguan penyakit kronis (Warner & Kamran, 2025).

Pada usia sekolah dan masa pubertas, pencegahan anemia defisiensi besi penting untuk dilakukan guna mencegah terjadinya

gangguan pertumbuhan, gangguan perkembangan reproduksi, dan gangguan perkembangan otak. Pencegahan jangka pendek dapat dilakukan dengan pemberian suplemen besi, penghindaran terjadinya infeksi parasit dan malaria sepertinya pada usia lainnya, pemberian obat cacing karena masing rawan terjadinya infeksi cacing, serta pemberian vitamin dan mineral yang disesuaikan dengan kebutuhan usia sekolah dan masa pubertas. Pencegahan jangka menengah dan panjang dapat dilakukan dengan pemeliharaan kebersihan tubuh dan lingkungan, pemberian makanan yang mengandung zat besi, serta makanan tambahan dengan fortifikasi zat besi baik (Oliveira et al., 2014).

Ikan Tuna atau *Thunnus sp.* merupakan salah satu jenis ikan laut yang berasal dari family Scombrida, ikan tuna merupakan jenis ikan yang dapat dikonsumsi dan mengandung sumber protein tinggi sebanyak > 20%. Ikan tuna mempunyai bermacam-macam jenis yaitu tuna mata besar, tuna albakor, tuna sirip kuning, tuna sirip biru dan juga tuna gigi anjing (Collette et al., 2021). Ikan tuna memiliki jumlah protein hampir dua kali lebih tinggi dari jumlah protein pada telur. Dalam 100 g daging ikan tuna mengandung protein sebanyak 22 g dan Omega 3 yaitu sebanyak 2,1 g. Selain itu, ikan tuna mengandung sedikit lemak (0,2-2,7 g/100 g daging ikan tuna), kalsium, fosfor, zat besi, garam, vitamin A, dan vitamin B (tiamin, riboflavin, dan niasin (Aberoumand & Baesi, 2023). Manfaat ikan tuna untuk mencegah anemia atau kekurangan sel darah merah, Hal ini berkat kandungan folat, zat besi, dan vitamin B12 di dalamnya yang berperan penting dalam pembentukan sel darah merah atau hemoglobin dalam tubuh

(Karunarathna & Attygalle, 2019). Dalam bidang gizi dan keperawatan, konsumsi ikan tuna dapat dianjurkan sebagai diet untuk memenuhi nutrisi pasien. 100 g ikan tuna memiliki ketebalan 2-3 cm dan berdiameter 6-8 cm. Olahan ikan tuna dapat dikonsumsi sebagai makanan pelengkap hidangan pada saat makan contohnya yaitu, ikan tuna goreng, ikan tuna asap, ikan tuna rica, ikan tuna kuah kuning, ikan tuna pindang (Egam et al., 2024).

Teori Levine dapat diaplikasikan untuk mendukung intervensi untuk menjaga energi dan integritas pasien secara holistik, dengan memastikan asupan nutrisi yang optimal (ikan tuna kaya protein dan zat besi) untuk meningkatkan kadar hemoglobin, sekaligus memperhatikan kondisi fisik dan sosial pasien agar adaptasi dan penyembuhan berjalan efektif (Laksmi et al., 2020). Teori transcultural nursing digunakan untuk memahami bagaimana budaya mempengaruhi pola makan dan penerimaan terhadap pemberian ikan tuna sebagai sumber nutrisi, sehingga intervensi dapat disesuaikan dengan nilai dan kebiasaan budaya pasien untuk meningkatkan keberhasilan peningkatan kadar hemoglobin (Nuuyoma et al., 2024). Ikan tuna yang memiliki kadar zat besi heme sebesar 1,07 mg/100 g (Tansukkasem et al., 2023), dan merupakan salah satu sumber makanan yang banyak dijumpai di Bula Pulau Seram Bagian Timur.

Folk care dalam model *sunrise* pada penelitian ini menggunakan unsur budaya lokal masyarakat Bula Pulau Seram Bagian Timur, yaitu budaya konsumsi ikan setiap hari. Konsumsi ikan yang diolah menjadi berbagai makanan tradisional dan menjadi lauk, salah satunya olahan ikan kuah kuning yang disandingkan dengan papeda, sagu bakar dan juga

nasi. Budaya konsumsi ikan bukan hanya soal kebutuhan gizi tapi sudah menjadi tradisi masyarakat Bula setiap hari. Sumber daya ikan yang melimpah di Bula dan lebih tinggi dibanding jumlah konsumsi penduduk secara keseluruhan.

Penelitian ini memiliki urgensi untuk dapat meningkatkan pengetahuan keperawatan tentang penanganan Anemia dengan memanfaatkan makanan yang mudah ditemui seperti ikan tuna yang dapat dikonsumsi sebagai lauk, selain itu penelitian ini dapat menambah informasi dan sebagai literatur tambahan yang dapat bermanfaat tentang makanan yang mudah didapat dan tinggi zat besi seperti ikan tuna yang bisa meningkatkan kadar hemoglobin pada penderita Anemia. Untuk itu penelitian ini memiliki tujuan mengetahui apakah ada perbedaan efektifitas intervensi ikan tuna menurut model *Sunrise* untuk peningkatan kadar hemoglobin penderita Anemia di SMA Negeri 1 Seram Bagian Timur, karena berdasarkan hasil data sekunder yang didapat dari RSUD Bula Pulau Seram Bagian Timur, 30% penderita anemia dialami oleh remaja wanita usia sekolah menengah atas.

KAJIAN PUSTAKA

Levine's *Conservation Model* merupakan salah satu model keperawatan yang bertujuan untuk memberikan pedoman dalam memberikan intervensi keperawatan yang dapat mempengaruhi respon seseorang dan meningkatkan kondisi kesejahteraannya (Pamungkas et al., 2023). Disaat perawat mampu meningkatkan kesejahteraan fisik pasien, maka perawat bertindak secara terapeutik, jika pada akhirnya muncul respon yang tidak menyenangkan, maka perawat diharapkan mampu memberikan dukungan pada individu (K.

Khoirunnisa et al., 2020). Tujuan akhir keperawatan adalah mempertahankan keutuhannya (Kim & Ko, 2023). Salah satu fokus dari asuhan keperawatan Levine adalah masalah yang berhubungan dengan proses inflamasi dan respon holistik. Respon inflamasi merupakan suatu mekanisme pertahanan untuk melindungi individu dari serangan bahaya asing (Braga, 2022). Model konsep Myra estrin Levine terbagi menjadi *wholeness*, adaptasi dan konservasi (Kirca & Özcan, 2023). Pada konsep *wholeness* mengacu pada usaha untuk memahami dan merawat pasien sebagai individu yang utuh dan terintegrasi dalam segala aspek kehidupannya (Saini & Kalia, 2019). Menurut teori keperawatan Levine adaptasi adalah upaya individu untuk mempertahankan keseimbangan dan stabilitas dalam respon terhadap stimulus lingkungan. Konsep konservasi menurut teori Levine adalah upaya individu untuk menjaga, melindungi dan menggunakan seoptimal mungkin sumber daya yang dimilikinya (Laksmi et al., 2020). konservasi dibagi menjadi konservasi energi, konservasi integritas struktural, konservasi integritas personal dan konservasi integritas sosial. Konservasi energi diaplikasikan untuk mendukung intervensi yang menjaga energi dan integritas pasien secara holistik, dengan memastikan asupan nutrisi yang optimal. Penelitian ini menggunakan ikan tuna sebagai asupan nutrisi untuk menjaga energi karena ikan tuna kaya akan protein dan zat besi (Sastow & Tremblay, 2023).

Leininger mendefinisikan keperawatan transkultural sebagai area studi dan praktik substantif yang berfokus pada budaya komparatif (Nuuyoma et al., 2024). Kepercayaan, dan praktik perorangan atau kelompok budaya

yang sama atau berbeda (Wehbe-Alamah & McFarland, 2020). Tujuannya memberikan budaya yang spesifik dan praktik keperawatan universal dalam mempromosikan kesehatan atau kesejahteraan dan untuk membantu orang menghadapi kondisi manusia, penyakit, atau penyakit yang tidak menguntungkan (Woodruff et al., 2025). Spesifikasi dari keperawatan transkultural adalah mempelajari dan menjelaskan hasil dari Jenis perawatan berbasis kebudayaan (Betancourt, 2021). Leininger secara kreatif mengembangkan Teori Perawatan Budaya memuat nilai keragaman dan universalitas dengan tujuan untuk memberi budaya kongruen perawatan holistik. Dalam penelitian ini, pendekatan transcultural nursing dapat digunakan untuk memahami bagaimana budaya pasien mempengaruhi pola makan dan penerimaan terhadap pemberian ikan tuna sebagai sumber nutrisi, sehingga intervensi dapat disesuaikan dengan nilai dan kebiasaan budaya pasien untuk meningkatkan keberhasilan peningkatan kadar hemoglobin (McFarland et al., 2012).

Berdasarkan latar belakang dan tujuan penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya, maka pada penelitian ini ditetapkan pertanyaan penelitian; (1) Apakah ada perbedaan kadar hemoglobin pre dan post pada kelompok intervensi? (2) Apakah ada perbedaan kadar hemoglobin pre dan post pada kelompok kontrol? (3) Apakah intervensi ikan tuna berpengaruh terhadap kenaikan kadar hemoglobin pada siswi dengan anemia?(4) Apakah konsumsi tablet tambah darah berpengaruh terhadap kenaikan kadar hemoglobin pada siswi dengan anemia.(5) Apakah terdapat perbedaan efektivitas intervensi tuna pada kelompok

eksperimen, dengan efektivitas pemberian tablet penambah darah terhadap kadar hemoglobin pada siswi dengan anemia?

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metodeologi penelitian Kuantitatif dengan desain penelitian *true eksperiment*. Pada penelitian ini menggunakan *pretest-posttest with control group*, pada desain penelitian ini pengelompokan anggota kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kelompok intervensi adalah responden yang mendapatkan perlakuan berupa konsumsi ikan tuna selama 7 hari, dan kelompok kontrol adalah responden yang mendapatkan perlakuan pemberian tablet tambah darah. Populasi pada penelitian ini adalah siswi kelas X pada SMA Negeri 1 Seram Bagian Timur sebanyak 141 orang. Teknik sampling menggunakan purposive sampling dengan rincian (1) Kadar hemoglobin siswi > 12,0 gr/dL (111 siswi), sehingga jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 30 responden, dengan membagi menjadi 15 kelompok intervensi dan 15 kelompok kontrol.

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data pengamatan eksperimental dimana responden diberikan intervensi Ikan Tuna, setelah itu responden akan diukur kadar hemoglobin pre dan post intervensi dengan menggunakan alat *Easy touch GCHB* dan hasilnya dicatat pada lembaran observasi. Data primer pada penelitian ini didapatkan dari hasil observasi kadar hemoglobin responden menggunakan alat *Easy touch GCHB*.

Pengajuan telaah etik dilakukan dengan mengisi formulir dan melengkapi dokumen yang dibutuhkan, seperti protokol etik, proposal lengkap dengan CV peneliti,

informed consent dan instrument penelitian, bukti pembayaran. Komite Etik UNKAHA menilai risiko penelitian dan menentukan kategori telaah: Exempted (bebas telaah etik, risiko minimal), Expedited (telaah cepat, risiko sedang), Fullboard (telaah pleno, risiko tinggi atau subjek rentan). Hasil telaah oleh Komite Etik UNKAHA didapatkan Approved dan diberikan surat Ethical Approval dengan nomor surat 0434/KEP/UNKAHA/LPPM/XI/2025.

Analisa Univariat dilakukan untuk mendapatkan gambaran distribusi dan frekuensi dari variabel dependen dan independen, data disajikan dalam bentuk table. Variabel yang akan didiskripsikan secara univariat dalam penelitian ini yaitu data kadar hemoglobin responden (variabel dependen) sebelum dan sesudah diberikan intervensi, dan distribusi frekuensi karakteristik responden. Analisa

bivariat dilakukan untuk melihat hubungan antara variabel independen pemberian ikan tuna sebagai intervensi diturunkan dari Model Sunrise →folk care/tradisional care/makan ikan tuna, dengan variabel dependen (Peningkatan Kadar hemoglobin) apakah kedua variabel tersebut memiliki hubungan signifikan atau tidak. uji statistik yang dipakai dalam penelitian ini yaitu Uji t independen, sebelum melakukan Uji t independen maka dilakukan uji kenormalisasian data dengan analisis eksplorasi.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil analisa terhadap 30 responden yang merupakan siswi SMA Negeri 1 Seram Bagian Timur sebanyak 30 responden, didapatkan hasil analisa univariat sebagai berikut:

Tabel 1. Frekuensi Umur

No	Umur	Frekuensi	Presentase (%)
1	15 Tahun	10	33.3
2	16 Tahun	9	30
3	17 Tahun	9	30
4	18 Tahun	2	6.7
Jumlah :		30	100

Sumber: Data diolah, 2025

Berdasarkan hasil uji frekuensi tabel 1 di atas menunjukkan bahwa karakteristik responden dalam kategori umur 15 tahun memiliki frekuensi sebanyak 10 responden (33.3%), umur 16 tahun memiliki

frekuensi sebanyak 9 responden (30%), umur 17 tahun memiliki frekuensi sebanyak 9 responden (30%), dan umur 18 tahun memiliki frekuensi sebanyak 2 responden (6.7%).

Tabel 2. Frekuensi Pola Menstruasi

No	Pola Menstruasi	Frekuensi	Presentase (%)
1	Normal	23	76.7
2	Siklus Menstruasi tidak teratur	4	13.3
3	Volume darah yang banyak	3	10
Jumlah :		30	100

Sumber: Data diolah, 2025

Berdasarkan hasil uji frekuensi tabel 2 di atas menunjukkan bahwa karakteristik responden dalam kategori pola menstruasi normal memiliki frekuensi sebanyak 23 responden (76.7%), pola menstruasi

siklus menstruasi tidak teratur memiliki frekuensi sebanyak 4 responden (13.3%), dan pola menstruasi volume darah yang banyak memiliki frekuensi sebanyak 3 responden (10%).

Tabel 3. Frekuensi Pola Nutrisi

No	Pola Nutrisi	Frekuensi	Presentase (%)
1	Konsumsi Makanan Sumber Zat Besi <i>Non-Hem</i> (sayur hijau, kacang)	22	73.3
2	Tidak suka mengonsumsi Makanan Sumber Zat Besi <i>Non-Hem</i> (sayur hijau, kacang)	8	26.7
Jumlah :		30	100

Sumber: Data diolah, 2025

Berdasarkan hasil uji frekuensi, tabel 3 di atas menunjukkan bahwa karakteristik responden dalam kategori pola nutrisi konsumsi makanan sumber zat besi *non-hem* (sayur hijau, kacang) memiliki frekuensi sebanyak

22 responden (73.3%), dan pola nutrisi tidak suka mengonsumsi makanan sumber zat besi *non-hem* (sayur hijau, kacang) memiliki frekuensi sebanyak 8 responden (26.7%).

Tabel 4. Frekuensi Komorbid Lainnya

No	Komorbid Lainnya	Frekuensi	Presentase (%)
1	Tidak pernah minum tablet tambah darah	27	90
2	Tidak minum tablet tambah darah dan obat cacing dalam 1 tahun terakhir	3	10
Jumlah :		30	100

Sumber: Data diolah, 2025

Berdasarkan hasil uji frekuensi, tabel 4 di atas menunjukkan bahwa karakteristik responden dalam kategori komorbid lainnya tidak pernah minum tablet tambah darah memiliki frekuensi

sebanyak 27 responden (90%), dan komorbid lainnya tidak minum tablet tambah darah dan obat cacing dalam 1 tahun terakhir memiliki frekuensi sebanyak 3 responden (10%).

Tabel 5. Frekuensi Hemoglobin *Pre Intervensi*

No	Hemoglobin <i>Pre Intervensi</i>	Frekuensi	Presentase (%)
1	11.0-11.3 g/dL	10	33.3
2	11.4-11.6 g/dL	7	23.3
3	11.7-11.9 g/dL	13	43.3
Jumlah :		30	100

Sumber: Data diolah, 2025

Berdasarkan hasil uji frekuensi, tabel 4.5 di atas menunjukkan kadar Hemoglobin pre intervensi dalam kategori 11.0-11.3 g/dL memiliki frekuensi sebanyak 10 responden (33.3%), kategori 11.4-

11.6 g/dL memiliki frekuensi sebanyak 7 responden (23.3%), kategori 11.7-11.9 g/dL memiliki frekuensi sebanyak 13 responden (43.3%). Semua responden dalam kategori anemia ringan.

Tabel 6. Frekuensi Hemoglobin *Post Intervensi* pada Kelompok Intervensi dan Kontrol

No	Kelompok	Hemoglobin Post Intervensi	Frekuensi	Presentase (%)
1	Intervensi	>12.0 g/dL	15	50
2	Kontrol	>12.0 g/dL	12	40
		11.0-11.9 g/dL	3	10
Jumlah :			30	100

Sumber: Data diolah, 2025

Berdasarkan hasil uji frekuensi, table 6 di atas menunjukkan bahwa responden kelompok Intervensi dalam kategori >12 g/dL memiliki frekuensi sebanyak 15 responden (50%), responden kelompok kontrol dalam

kategori >12 g/dL memiliki frekuensi sebanyak 12 responden (40%), dan 11.0-11.9 g/dL memiliki frekuensi sebanyak 3 responden (10%). Kadar hemoglobin 27 responden dalam kategori normal dan 3 responden dalam kategori anemia ringan.

Tabel 7. Kadar Hemoglobin *Pre* dan *Post* Intervensi Ikan Tuna Pada Kelompok Intervensi

Variabel	Mean	Std. Deviasi	ρ value
Kadar Hemoglobin pre intervensi FIT Ikan Tuna	11.44	0.318	
Kadar Hemoglobin post intervensi Ikan Tuna	14.00	0.966	0.000

Sumber: Data diolah, 2025

Hasil uji paired *T-test* diperoleh Kadar Hemoglobin pre intervensi Ikan Tuna memiliki nilai *Mean* 11.44 dan *Std. Deviasi* 0.318, Kadar Hemoglobin *post* intervensi Ikan Tuna memiliki nilai *Mean* 14.00 dan *Std. Deviasi* 0.966 dengan ρ

value sebesar 0,000 (< 0,05), sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh intervensi Ikan Tuna terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada penderita anemia di SMA Negeri 1 Seram Bagian Timur.

Tabel 8. Kadar Hemoglobin *Pre* dan *Post* Pemberian Tablet Tambah Darah Pada Kelompok Kontrol

Variabel	Mean	Std. Deviasi	ρ value
Kadar Hemoglobin <i>pre</i> pemberian tablet tambah darah	11.48	0.318	
Kadar Hemoglobin <i>post</i> pemberian tablet tambah darah	12.24	0.337	0.000

Sumber: Data diolah, 2025

Hasil uji *paired T-test* diperoleh Kadar Hemoglobin pre pemberian tablet tambah darah memiliki nilai Mean 11.48 dan Std. Deviasi 0.318, Kadar Hemoglobin post pemberian tablet tambah darah memiliki nilai Mean 12.24 dan Std.

Perbedaan efektivitas Intervensi Ikan Tuna dan pemberian tablet tambah darah terhadap kadar hemoglobin pada penderita anemia

Deviasi 0.337 dengan p value sebesar 0,000 ($< 0,05$), sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh pemberian tablet tambah darah terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada penderita anemia di SMA Negeri 1 Seram Bagian Timur. di SMA Negeri 1 Seram Bagian Timur, dapat dilihat pada tabel 9 sebagai berikut:

Tabel 9. Perbedaan Efektivitas Intervensi Ikan Tuna Dan Pemberian Tablet Tambah Darah Terhadap Kadar Hemoglobin

Variabel	Mean	Std. Deviasi	p value
Intervensi Ikan Tuna dan Tablet Tambah Darah, (Kelompok Intervensi)	14.00	0.966	
Pemberian tablet tambah darah, (Kelompok Kontrol)	12.24	0.337	0.000

Sumber: Data diolah, 2025

Hasil uji *paired T-test* diperoleh pemberian Intervensi Ikan Tuna dan Tablet Tambah Darah pada Kelompok Intervensi memiliki nilai Mean 14.00 dan Std. Deviasi 0.966, Pemberian tablet tambah darah pada Kelompok Kontrol memiliki nilai Mean 12.24 dan Std. Deviasi

0.337 dengan p value sebesar 0,000 ($< 0,05$), maka H_1 diterima yang berarti ada perbedaan efektivitas Intervensi Ikan Tuna dan pemberian tablet tambah darah terhadap kadar hemoglobin pada penderita anemia di SMA Negeri 1 Seram Bagian Timur.

PEMBAHASAN

Perbedaan Kadar Hemoglobin Kelompok Intervensi *Pretest* Dan *Posttest* Intervensi Ikan Tuna

Kadar hemoglobin responden terendah *pre* intervensi di bawah batas normal yaitu 11.0 mg/dl, seluruh responden dalam kategori anemia ringan dan kadar hemoglobin kelompok intervensi post intervensi Ikan Tuna mengalami peningkatan. Setelah diteliti memperlihatkan bahwa kategori anemia responden setelah pemberian tablet tambah darah dan mendapatkan intervensi Ikan Tuna, seluruh responden dalam kategori tidak anemia (100%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pre

intervensi seluruh responden mengalami anemia ringan. Kadar hemoglobin pada responden dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu usia, pola menstruasi, pola nutrisi, dan komorbid lainnya seperti konsumsi tablet tambah darah dan obat cacing setiap 6 bulan. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang menyimpulkan bahwa konsumsi ikan tuna dapat mencegah anemia, karena kaya akan zat besi, dimana kandungan tersebut meningkatkan produksi hemoglobin, mengikat oksigen serta mengatasi gejala lemas akibat kekurangan darah (Chamorro et al., 2024). Pola menstruasi yang

tidak normal seperti siklus yang tidak teratur, dan volume darah yang banyak dapat menyebabkan atau memperparah anemia pada remaja putri.

Menstruasi mengakibatkan kehilangan zat besi sekitar 12-15 mg setiap bulan (Kontbay Çetin & Keskin Sarılar, 2025). Pola menstruasi yang dialami remaja putri umumnya belum teratur sehingga memungkinkan mengalami perdarahan berlebihan (Kontbay Çetin & Keskin Sarılar, 2025). Kekurangan persediaan zat besi serta penyerapan zat besi dari usus halus yang rendah mengakibatkan ketidakmampuan tubuh untuk menggantikan zat besi yang hilang selama menstruasi serta sel darah merah yang terbentuk mengandung hemoglobin dalam jumlah yang lebih sedikit sehingga dapat menyebabkan terjadinya anemia (Nakamura et al., 2025). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Harley et al. (2024) bahwa ada hubungan bermakna antara pola menstruasi dengan kejadian anemia pada remaja putri di panti asuhan wilayah kerja Kabupaten Kulon Progo dengan variabel siklus menstruasi p value 0.000, variabel durasi menstruasi p value 0.000, serta variabel volume darah menstruasi p value 0.000 dengan kesimpulan Ada hubungan antara pola menstruasi dengan kejadian anemia pada remaja. Pola nutrisi merupakan salah satu faktor terjadinya anemia pada remaja putri. Remaja putri sudah mengkonsumsi sumber karbohidrat dengan baik tetapi beberapa remaja putri tidak mengkonsumsi makanan yang mengandung zat besi non heme seperti sayuran hijau dan kacang-kacangan. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Li et al. (2025) yang mengungkap bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dengan kejadian anemia remaja putri, dimana remaja putri

memiliki pola makan teratur dan kejadian anemia 53,2%. 63% remaja putri yang memiliki pola makan tidak teratur juga mengalami anemia.

Perbedaan Kadar Hemoglobin Kelompok Kontrol *Pretest* Dan *Posttest* Pemberian Tablet Tambah Darah

Kadar hemoglobin kelompok kontrol *pre* diberikan tablet tambah darah 100% dalam kategori anemia ringan sedangkan kadar hemoglobin kelompok kontrol post pemberian tablet tambah darah rata-rata kenaikan hemoglobin setelah intervensi sebesar 12.24 dan sebanyak 20% masih dalam kategori anemia ringan serta 70% sudah dalam kategori tidak anemia. Tablet tambah darah adalah suplemen gizi yang mengandung senyawa zat besi. Pada keadaan dimana zat besi dari makanan tidak tersedia atau sangat sedikit, maka kebutuhan terhadap zat besi perlu didapat dari tablet tambah darah. Pemberian tablet tambah darah secara rutin selama jangka waktu tertentu bertujuan untuk meningkatkan kadar hemoglobin secara cepat, dan perlu dilanjutkan untuk meningkatkan simpanan zat besi didalam tubuh (Dwijayanti & Istikomah, 2025).

Pengaruh Intervensi Ikan Tuna Terhadap Kenaikan Kadar Hemoglobin Pada Siswi Dengan Anemia (Kelompok Intervensi)

Hasil penelitian p value sebesar $0,000 < 0,05$, yang berarti ada pengaruh intervensi Ikan Tuna terhadap kenaikan kadar Hemoglobin pada siswi dengan anemia di SMA Negeri 1 Seram Bagian Timur, dan hasil ini sejalan dengan penelitian yang menyimpulkan bahwa ikan tuna merupakan salah satu pangan penambah darah yang dapat mencegah anemia (Egam et al., 2024). Kenaikan kadar Hemoglobin setelah mendapat

intervensi Ikan Tuna, diperoleh kenaikan kadar Hemoglobin rata - rata adalah 14,00 g/dL - 11,44 g/dl = 2,56 g/dL. Jadi, rata - rata kenaikan kadar Hemoglobin setelah pemberian intervensi Ikan Tuna adalah 2,56 g/dL. Kelompok intervensi terdiri dari 15 responden yang diberikan intervensi berupa Ikan Tuna selama 7 hari penuh.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh responden mengalami peningkatan kadar hemoglobin rata - rata 2,56 g/dL selama kurun waktu 10 hari. Faktor utama anemia adalah kekurangan asupan zat besi, dimana sekitar 2/3 zat besi dalam tubuh terdapat dalam sel darah merah (Warner & Kamran, 2025). Peningkatan kadar Hemoglobin pada siswi dengan anemia tidak hanya dipengaruhi oleh suplemen tablet tambah darah semata tetapi didukung oleh konsumsi makanan yang mengandung zat besi. Pada pemberian kukis pelangi ikan gaguk didapatkan nilai rata-rata kadar hemoglobin sebelum yaitu 10.70 g/dL dan setelah diberikan perlakuan menjadi 12,87 g/dL dengan nilai p-value 0,000 (<0,05).

Disimpulkan bahwa pemberian kukis pelangi ikan gaguk berpengaruh terhadap kadar hemoglobin remaja putri. Penyerapan zat besi tiap individu berbeda, hal tersebut dipengaruhi oleh dietary regulator yaitu setelah pemberian zat besi, sel serap akan tahan terhadap penyerapan zat besi dalam beberapa waktu. Pada peneltian ini siswi diberikan intervensi Ikan Tuna setiap hari dengan kandungan zat besi 3,21 mg per hari, tetapi zat besi tersebut tidak semuanya dapat diserap oleh tubuh karena tubuh hanya dapat menyerap maksimal 20 - 40 mg/hari. Untuk menghindari hal ini, responden tidak disarankan mengkonsumsi teh, kopi, coklat, dan susu saat diberikan intervensi Ikan

Tuna. Karena didalam teh, kopi, coklat, dan susu terdapat unsur yang menghambat penyerapan zat besi antara lain tanin dan kalsium. Hasil penelitian Indartanti dan Kartini menyatakan bahwa, kejadian anemia dapat diturunkan dengan cara mengurangi kebiasaan minum teh atau meningkatkan konsumsi protein (Sadiq et al., 2024). Walaupun teh mempunyai banyak manfaat kesehatan, namun ternyata teh juga diketahui menghambat penyerapan zat besi yang bersumber dari bukan hem (Dania et al., 2022).

Pengaruh Konsumsi Tablet Tambah Darah Terhadap Kenaikan Kadar Hemoglobin Pada Siswi Dengan Anemia (Kelompok Kontrol)

Hasil uji paired T-test diperoleh p value sebesar $0,000 < 0,05$, maka H_1 diterima yang berarti ada pengaruh konsumsi konsumsi tablet tambah darah terhadap kenaikan kadar hemoglobin pada siswi dengan anemia (kelompok kontrol) di SMA Negeri 1 Seram Bagian Timur, hasil ini sejalan dengan penelitian yang mengungkap bahwa tablet penambah darah efektif dalam meningkatkan hemoglobin (Kolarš et al., 2025). Kenaikan kadar Hemoglobin setelah mengkonsumsi tablet tambah darah diperoleh kenaikan kadar Hemoglobin rata - rata adalah 12,247 g/dL - 11,480 g/dL = 0,767 gr/dL. Jadi, rata - rata kenaikan kadar Hb setelah mengkonsumsi tablet tambah darah adalah 0,767 g/dL.

Rata-rata kenaikan kadar Hemoglobin kelompok kontrol yang hanya mengkonsumsi tablet tambah darah lebih rendah dibandingkan kelompok intervensi yang mendapat intervensi Ikan Tuna dan tablet tambah darah mengalami peningkatan kadar hemoglobin rata - rata 2,56 g/dL. Kepatuhan dalam mengkonsumsi tablet tambah darah adalah ketaatan siswi melaksanakan

anjuan petugas kesehatan untuk mengkonsumsi tablet tambah darah. Kepatuhan mengkonsumsi tablet tambah darah diukur dari ketepatan jumlah tablet tambah darah yang dikonsumsi, ketepatan cara mengkonsumsi tablet tambah darah, frekuensi konsumsi tablet tambah darah perhari. Suplementasi besi atau pemberian tablet tambah darah merupakan salah satu upaya penting dalam mencegah dan menanggulangi anemia, khususnya anemia kekurangan zat besi.

Perbedaan Efektivitas Intervensi Ikan Tuna dan Tablet Tambah Darah Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Siswi Dengan Anemia

Berdasarkan hasil uji *Independent T-test* diperoleh nilai mean kelompok intervensi sebesar 14,007 dan kelompok kontrol tablet tambah darah nilai mean sebesar 12,247 serta diperoleh nilai p value sebesar $0,000 < 0,05$, maka H_a diterima yang berarti ada perbedaan efektivitas intervensi Ikan Tuna dan tablet tambah darah terhadap kadar hemoglobin pada siswi dengan anemia. Analisa peneliti berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan nilai mean kelompok intervensi 14,007, sedangkan nilai mean kelompok kontrol 12,247. Hal ini membuktikan bahwa intervensi Ikan Tuna pada kelompok intervensi lebih efektif menaikkan kadar Hemoglobin penderita anemia dibanding kelompok kontrol yang hanya mengkonsumsi tablet tambah darah, dan hasil ini selaras dengan penelitian yang mengungkap bahwa konsumsi ikan tuna lebih efektif dalam meningkatkan hemoglobin dibandingkan dengan konsumsi tablet penambah darah (N. Khoirunnisa et al., 2025). Berbagai macam cara untuk mengatasi dan mencegah masalah anemia yang terjadi pada siswi yaitu dengan cara farmakologi dan non farmakologi.

Pengobatan farmakologi untuk penanganan anemia defisiensi gizi adalah pemberian tablet tambah darah secara oral yang diberikan 60 mg/ hari, sedangkan cara non farmakologi bisa mengkonsumsi makanan tinggi zat besi yang dapat diperoleh dari hewan. Kandungan zat besi pada 100gr ikan tuna yaitu 1,07 mg dan pada penelitian ini ikan tuna diolah menjadi ikan kuah kuning, dari hasil penelitian ini dapat menjadi sumber makanan tinggi zat besi yang efektif untuk siswi yang mengalami anemia.

KESIMPULAN

Terdapat perbedaan kadar hemoglobin *pre* dan *post* pada kelompok intervensi. Terdapat perbedaan kadar hemoglobin *pre* dan *post* pada kelompok kontrol. Intervensi ikan tuna berpengaruh terhadap kenaikan kadar hemoglobin pada siswi dengan anemia. Konsumsi tablet tambah darah berpengaruh terhadap kenaikan kadar hemoglobin pada siswi dengan anemia. Terdapat perbedaan efektivitas intervensi tuna pada kelompok eksperimen, dengan efektivitas pemberian tablet penambah darah terhadap kadar hemoglobin pada siswi dengan anemia. Adapun implikasi pada penelitian ini diharapkan bagi para penderita anemia dapat mengkonsumsi ikan tuna yang pengolahannya cukup praktis, dan harganya terjangkau terbukti efektif dan memiliki manfaat untuk meningkatkan kadar Hemoglobin pada penderita anemia, selain itu diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi bagi tenaga kesehatan dalam memberikan asuhan pada penderita anemia dengan memberikan terapi konsumsi berupa kombinasi tablet tambah darah dan olahan ikan tuna saat memberikan *Health education* pada siswi sehingga kasus anemia pada

siswi dapat tertangani dengan baik. Penelitian ini terbatas hanya menggunakan sampel kecil sehingga berpengaruh terhadap keakuratan hasil penelitian, sehingga untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan sampel lebih besar, agar dapat meningkatkan akurasi hasil penelitian, dan mengurangi pengaruh variasi acak serta memberikan estimasi yang lebih dekat dengan parameter populasi sebenarnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aberoumand, A., & Baesi, F. (2023). The Nutritional Quality And Contents Of Heavy Elements Due To Thermal Processing And Storage In Canned Thunnus Tonggol Fish Change Compared To Fresh Fish. *Food Science & Nutrition*, 11(6), 3588-3600. <https://doi.org/10.1002/fsn3.3348>
- Afrika, E., Anggraini, A., & Amalia, R. (2025). Hubungan Pengetahuan, Lama Menstruasi Dan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Sma N 2 Semendawai Barat Kabupaten Oku Timur Tahun 2024. 6(September), 13032-13042.
- Apriliyanti, I. R., Damayati, D. S., Andriani, L., Rizqulloh, L., Fadlina, A., Razak, R., Yuanta, Y., Nugroho, N. K., Pambudi, B. I., Apriani, A. N. A. A., & Others. (2025). *Penilaian Status Gizi*. Sada Kurnia Pustaka. <https://books.google.co.id/books?id=El-Xeqaaqbaj>
- Betancourt, D. A. B. (2021). *Madeleine Leininger And The Transcultural Theory Of Nursing*. 2.
- Braga, D. V. (2022). *Assistência De Enfermagem Ao Paciente Com Sepse: Análise À Luz Do Modelo Conceitual De Myra Levine*. 1-6.
- Chamorro, F., Cassani, L., Garcia-Oliveira, P., Barral-Martinez, M., Jorge, A. O. S., Pereira, A. G., Otero, P., Fraga-Corral, M., P P Oliveira, M. B., & Prieto, M. A. (2024). Health Benefits Of Bluefin Tuna Consumption: (Thunnus Thynnus) As A Case Study. *Frontiers In Nutrition*, 11, 1340121. <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1340121>
- Collette, B., Reeb, C., & Block, B. (2021). Systematics Of The Tunas And Mackerels (Scombridae). *Fish Physiology*, 19, 1-33. [https://doi.org/10.1016/S1546-5098\(01\)19002-3](https://doi.org/10.1016/S1546-5098(01)19002-3)
- Dania, S. R., Lanti, Y., & Dewi, R. (2022). *Meta Analysis Of The Relationship Between Tea Drinking Habits And The Incidence Of Anemia In Pregnant Women*. 07, 465-474.
- Dwijayanti, I., & Istikhomah, H. (2025). *Iron Supplement Tablet Consumption Is Associated With Hemoglobin Levels In Pregnant Women*. 9(2), 64-70.
- Egam, A., Kundarti, F. I., & Sari, C. A. (2024). *Development Of Tuna Fish (Thunnus Sp) In Increasing Hemoglobin Levels For Pregnant Women At The Waisai Health Center , Raja Ampat Regency*. Xxv, 2360-2379.
- Fajarsari, I. A., Rahma, M., Nisa, K., & Nurzein, R. F. (2023). *Pengaruh Pola Makan Dengan Tingkat Kecukupan Energi Pada Atlet Cabang*. 2(2), 154-162.
- Harley, K. G., Watson, A., Robertson, S., Vitzthum, V. J., & Shea, A. (2024). Menstrual

- Cycle Characteristics Of U. S. Adolescents According To Gynecologic Age And Age At Menarche. *Journal Of Pediatric And Adolescent Gynecology*, 37(4), 419-425. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2024.03.005>
- Husna, P. H., Afrina, R., Seu, M. M. V., Khasanah, Y. Y., Narmin, Sholichin, S. P. M. T., & Bq Safinatunnaja, S. S. T. M. K. (2025). *Buku Referensi Pengelolaan Anemia Pada Wanita Hamil*. Optimal Untuk Negeri. <https://books.google.co.id/books?Id=Kbmbeqaaqbaj>
- Karunarathna, U., & Attygalle, M. (2019). *Nutritional Evaluation In Five Species Of Tuna*. <https://doi.org/10.31357/vjs.v15i0.211>
- Kim, S. Y., & Ko, Y. (2023). Influence Of The Team Effectiveness Of Nursing Units On Nursing Care Left Undone And Nurse-Reported Quality Of Care. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 11(10). <https://doi.org/10.3390/healthcare11101380>
- Kirca, N., & Özcan, Ş. (2023). The Effects Of Nursing Care Based On Levine's Conservation Model On Fatigue, Depression, Perceived Social Support, And Sleep Quality In Infertile Women: A Randomized Controlled Trial. *International Journal Of Nursing Knowledge*, 34(4), 284-296. <https://doi.org/10.1111/2047-3095.12402>
- Kolarš, B., Mijatović Jovin, V., Živanović, N., Minaković, I., Gvozdrenović, N., Dickov Kokeza, I., & Lesjak, M. (2025). Iron Deficiency And Iron Deficiency Anemia: A Comprehensive Overview Of Established And Emerging Concepts. *Pharmaceuticals*, 18(8). <https://doi.org/10.3390/ph18081104>
- Kontbay Çetin, T., & Keskin Sarilar, Z. (2025). Evaluation Of Heavy Menstrual Bleeding In Adolescents. *Journal Of Clinical Research In Pediatric Endocrinology*, 17(4), 402-409. <https://doi.org/10.4274/jcrpe.galenos.2025.2024-11-19>
- Kristianti, Y. D., & Metere, S. (2021). Hubungan Pengetahuan Remaja Putri Tentang anemia Dan Sikap Remaja Terhadap Konsumsi suplemen Zat besi Dismanwilayah Jakarta Timur. *Jurnal Ilmiah Gizi Kesehatan*, 9; 21(November), 30-35.
- Laksmi, I., Kristianto, H., & Suharsono, T. (2020). Application Of Levine's Model In Nursing Care Of Patient With Diabetic Foot: A Case Study. *Journal Of A Sustainable Global South*, 4, 6. <https://doi.org/10.24843/jsgs.2020.v04.i01.p02>
- Li, H., Moosavian, S. P., Ghanbari, N., Mirlohi, S. H., & Rahimlou, M. (2025). Association Of Dietary Diversity And Odds Of Anemia In Children And Adolescents: A Systematic Review And Meta-Analysis Of Observational Studies. *Bmc Nutrition*, 11(1), 83. <https://doi.org/10.1186/s40795-025-01069-3>
- Mcfarland, M. R., Mixer, S. J., Webhe-Alamah, H., & Burk, R. (2012). Ethnonursing: A Qualitative Research Method For Studying Culturally Competent Care Across Disciplines. *International Journal Of Qualitative Methods*, 11(3), 259-279. <https://doi.org/10.1177/160940691201100306>

- Nuuyoma, V., Muvumwaeni, S., & Chihururu, L. (2024). Transcultural Nursing: A Qualitative Analysis Of Nursing Students' Experiences In A Multicultural Context In North-Eastern Namibia. *Bmc Nursing*, 23(1), 123. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-01773-8>
- Oliveira, F., Rocha, S., & Fernandes, R. (2014). Iron Metabolism: From Health To Disease. *Journal Of Clinical Laboratory Analysis*, 28(3), 210-218. <https://doi.org/10.1002/jcla.21668>
- Pamungkas, E., Setyowati, S., & Afiyanti, Y. (2023). Application Of The Levine Theory And Health Belief Model In Anemia And Thrombocytopenia In Pregnancy: A Case Report. *Malaysian Journal Of Nursing*, 14, 209-215. <https://doi.org/10.31674/mjn.2023.v14i03.025>
- Priliani, L., Harahap, A. R., Satyagraha, A. W., Noviyanti, R., Apriyana, I., Nanine, I., Sudoyo, H., & Malik, S. G. (2025). Mapping Anemia Prevalence Across Indonesia. *Asia Pacific Journal Of Clinical Nutrition*, 34(3), 430-439. [https://doi.org/10.6133/apjcn.202506_34\(3\).0017](https://doi.org/10.6133/apjcn.202506_34(3).0017)
- Sadiq, N., Gul, Y., Bilal, M. M., Afzal, M., Mumtaz, N., & Wahid, A. (2024). Association Between Tea Drinking And Anemia In Women Of Reproductive Age: A Cross-Sectional Study From The Mekran Division, Balochistan, Pakistan. *Cureus*, 16(7), E64801. <https://doi.org/10.7759/cureus.64801>
- Saini, N., & Kalia, R. (2019). Levine's Conservation Model Of Health. *Asian Journal Of Nursing Education And Research*, 9, 466. <https://doi.org/10.5958/2349-2996.2019.00097.1>
- Sastow, D., & Tremblay, D. (2023). *Emerging Treatment Options For Myelofibrosis: Focus On Anemia*. June, 535-547.
- Tansukkasem, S., Kaewpathomsri, P., Jonjaroen, V., Payongsri, P., Lertsiri, S., & Niamsiri, N. (2023). Production And Characterization Of Heme Iron Polypeptide From The Blood Of Skipjack Tuna (*Katsuwonus Pelamis*) Using Enzymatic Hydrolysis For Food Supplement Application. *Foods (Basel, Switzerland)*, 12(17). <https://doi.org/10.3390/foods12173249>
- Warner, M. J., & Kamran, M. T. (2025). *Iron Deficiency Anemia*.
- Wehbe-Alamah, H., & McFarland, M. (2020). Leininger's Ethnonursing Research Method: Historical Retrospective And Overview. *Journal Of Transcultural Nursing*, 31, 104365962091230. <https://doi.org/10.1177/1043659620912308>
- Woodruff, L., Moceri, L. A., T, J., & Tran, D.-M. T. (2025). Adapting Leininger's Sunrise Model To Understand The Culture Of Clinical Teaching. *Journal Of Transcultural Nursing*, 37(1), 9-15. <https://doi.org/10.1177/10436596251371692>