

Analisis Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Pemberian Tablet Tambah Darah pada Remaja Putri di Wilayah Kerja Puskesmas Pahandut 2023

Analysis of Hemoglobin Levels Before and After Giving Blood Supplement Tablets to Adolescent Women in the Working Area of the Pahandut Health Center in 2023

Dinda Marliah ^{1*}

Tisha Patricia ²

Silvani Permatasari ³

Dewi Klarita Furtuna ⁴

Tri Widodo ⁵

¹Program Studi Kedoteran, Fakultas Kedoteran, Universitas Palangka Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia

²Departemen Patologi Klinik, Fakultas Kedoteran, Universitas Palangka Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia

³Department Biologi, Fakultas Kedoteran, Universitas Palangka Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia

⁴Department Mikrobiologi, Fakultas Kedoteran, Universitas Palangka Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia

⁵Department Ilmu Kedokteran, Fakultas Kedoteran, Universitas Palangka Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia

*email:

dindamarliahbintiadj25@gmail.com

Abstrak

Anemia saat ini merupakan salah satu dari 6 masalah gizi yang ada di Indonesia terutama pada remaja putri. Anemia pada remaja putri berdampak buruk terhadap kesehatan dan reproduksi, menurunkan prestasi belajar, serta tidak tercapainya tinggi badan maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kadar hemoglobin remaja putri antara sebelum dan sesudah pemberian tablet tambah darah di SMP Islam Nurul Ihsan dan MTs Darul Ulum tahun 2023. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperiment* dengan pendekatan *one grop pretest-posttest design*, pengambilan sampel secara *proportional random sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan alat *point of care testing* (POCT). Populasi dari penelitian ini adalah semua siswi kelas 7 yang ada di SMP Islam Nurul Ihsan dan MTs Darul Ulum kecamatan Pahandut kota Palangka Raya yang berjumlah 129 siswi dan didapat sebanyak 62 sampel. Hasil uji Wilcoxon didapat perbedaan antara kadar hemoglobin sebelum dengan sesudah pemberian tablet tambah darah dengan nilai *p* sebesar 0,001.

Kata Kunci:

Kadar Hemoglobin
Remaja Putri
Pemberian Tablet Tambah Darah

Keywords:

Hemoglobin Levels
Adolescent Girls
Giving Blood Suplement Tablets

Abstract

Anemia is currently one of the 6 nutritional problems in Indonesia, especially in adolescent girls. Anemia in adolescent girls has a negative impact on health and reproduction, reducing academic achievement and not achieving maximum height. This study aims to determine the difference in hemoglobin levels in adolescent girls between before and after giving blood supplement tablets at SMP Islam Nurul Ihsan and MTs Darul Ulum in 2023. The research method used was quasi-experimental with a one group pretest-posttest design approach, sampling randomly. proportional random sampling. Data collection was carried out by interviews and checking hemoglobin levels using a point of care testing (POCT) tool. The population of this study were all 7th grade female students at Nurul Ihsan Islamic Middle School and Darul Ulum MTs, Pahandut subdistrict, Palangka Raya city, totaling 129 female students and 62 samples were obtained. The results of the Wilcoxon test showed that there was a difference between hemoglobin levels before and after administration of blood supplement tablets with a *p* value of 0.001.



PENDAHULUAN

World Health Organization (WHO) dalam *World Health Statistics* melaporkan kejadian anemia di dunia pada perempuan usia reproduktif (15-49 tahun) tahun 2019 berkisar 29,9%, dan kategori usia remaja termasuk di dalamnya (10-19 tahun) (Aulya et al., 2022). Riset kesehatan dasar (Riskesdas) tahun 2018 melaporkan proporsi anemia di Indonesia pada ibu hamil adalah sebesar 46,9% dan anemia pada remaja sebesar 48,9%, yang menunjukkan kasus anemia lebih banyak dialami oleh remaja. Pelaporan kejadian anemia ke Dinas Kesehatan Kota Palangka Raya tercatat masih rendah, terutama pelaporan mengenai kejadian anemia pada remaja putri. Pelaporan mengenai kejadian anemia pada tahun 2020 hanya sebanyak 18 orang dan pada tahun 2021 sebanyak 8 orang remaja putri (rematri).

World Health Organization tahun 2017 mendefinisikan anemia sebagai suatu kondisi dimana kadar hemoglobin (Hb) di dalam darah lebih rendah dari nilai normal (Munthe dan Permatasari, 2023). Nilai normal kadar Hb untuk laki-laki dewasa usia 18-60 tahun berkisar 13,4-17,3 g/dL, sedangkan pada perempuan dewasa usia 18-60 berkisar 10,85-14,90 g/dL (Prihatin et al., 2019).

Remaja putri adalah kelompok usia yang paling banyak membutuhkan zat gizi dibandingkan dengan laki-laki dan kelompok usia lain. Kebutuhan zat gizi remaja putri meningkat pada saat pematangan organ reproduksi, terutama kebutuhan terhadap zat besi yang hilang pada saat menstruasi. Defisiensi Fe dapat menyebabkan anemia yang ditandai dengan menurunnya kadar Hb di bawah batas normal (Fitriana and Pramardika, 2019). Anemia pada rematri dapat menyebabkan gangguan kesehatan yang berdampak pada prestasi di sekolah. Remaja putri yang mengalami anemia berisiko mengalami anemia kembali pada saat menjadi ibu hamil yang dapat berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan janin yang dikandungnya (Kemenkes RI, 2020).

Pemerintah Indonesia mencanangkan program suplementasi tablet tambah darah (TTD) untuk rematri sebagai salah satu upaya untuk menurunkan kejadian anemia. Pemerintah memberikan TTD yang mengandung asam folat dan besi (*ferrous sulfat* dan *ferrous fumarate*) kepada rematri melalui program kesehatan sekolah dan remaja (Illahi, 2015). Remaja putri perlu mengonsumsi TTD karena mengalami menstruasi setiap bulan sehingga rentan menderita anemia defisiensi zat besi (Fe) (Riskesdas, 2018; Fitriana dan Pramardika, 2019). Untuk pencegahan anemia, remaja putri diberikan TTD dengan dosis 1 tablet 1 kali seminggu (Budiarti et al., 2021).

Hasil survei pendahuluan peneliti, didapat data laporan pemberian TTD di dinas kesehatan provinsi Kalimantan Tengah pada tahun 2022 paling lengkap dilaporkan oleh puskesmas kecamatan Pahandut. Pemberian TTD melalui puskesmas diberikan kepada siswa sekolah menengah pertama (SMP) dan sekolah menengah atas (SMA). Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai analisis kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian TTD pada remaja putri SMP Islam Nurul Ihsan dan Madrasah Tsanawiyah (MTs) Darul Ulum kecamatan Pahandut kota Palangka Raya tahun 2023.

Illahi tahun 2015 melaporkan pemberian bahwa TTD dapat menanggulangi anemia defisiensi Fe. Permatasari et al. melaporkan bahwa pemberian TTD dengan dosis yang tepat dapat mencegah anemia dan meningkatkan cadangan zat besi di dalam tubuh (Yudina dan Fayasari, 2020). Saat ini di masyarakat, pemberian TTD lebih terfokus kepada ibu hamil saja, sedangkan untuk remaja putri belum dilakukan secara maksimal (Budiarti et al., 2021).

METODOLOGI

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah hemoglobin meter merek *FamilyDr Hb*, *strip hemoglobin*,

pen blood lancet, blood lancet, mini pipet (7uL), pipet tip, chip code, alkohol swab, sarung tangan, masker, safety box. Bahan yang diperlukan dalam penelitian ini adalah darah remaja putri.

Metode Pelaksanaan

Jenis dan rancangan penelitian ini ialah *quasi eksperimen*, yaitu dengan pendekatan *one grop pretest-post test design*. Penelitian ini dilakukan dengan memberikan perlakuan kepada subjek penelitian sebanyak dua kali dalam waktu yang berbeda, kemudian hasil dari perlakuan tersebut diukur dan dianalisa untuk kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian tablet tambah darah (TTD) pada remaja putri SMP Islam Nurul Ihsan dan MTs Darul Ulum kecamatan Pahandut kota Palangka Raya tahun 2023.

Populasi dari penelitian ini adalah semua siswi kelas 7 yang ada di SMP Islam Nurul Ihsan dan MTs Darul Ulum kecamatan Pahandut kota Palangka Raya dengan 129 jumlah siswi dan terdapat 62 siswi yang memenuhi syarat sebagai responden penelitian berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Yang termasuk kriteria inklusi adalah siswi yang bersedia, siswi yang menerima 4 TTD dalam 1 bulan, dan siswi yang minum 1 TTD 1 minggu sekali. Sedangkan kriteria eksklusi adalah siswi yang belum menstruasi dan siswi yang sudah meminum TTD sebelum program puskesmas.

Puskesmas kecamatan Pahandut setiap bulan akan melakukan program pemberian TTD kepada remaja putri mulai dari sekolah menengah pertama (SMP)-sekolah menengah atas (SMA) di wilayah kerja puskesmas Pahandut termasuk SMP Islam Nurul Ihsan dan MTs Darul ulum. Pada penelitian ini dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin sebelum pemberian TTD pada remaja putri menggunakan alat *point of care testing* (POCT) merek *familyDr Hb*. Setelah pemeriksaan kadar hemoglobin, puskesmas Pahandut akan melakukan pemberian TTD kepada seluruh remaja putri dengan dosis 4 tablet dalam 1 bulan dan diminum 1 tablet 1 minggu sekali.

Pemeriksaan kadar hemoglobin sesudah pemberian TTD pada remaja putri dilakukan setelah 5 minggu pemberian TTD.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Distribusi kadar hemoglobin remaja putri sebelum dan sesudah mengonsumsi tablet tambah darah pada 62 remaja putri kelas 7 di SMP Islam Nurul Ihsan dan MTs Darul Ulum Tahun 2023, dapat dilihat pada Tabel I. Remaja putri yang memiliki kadar hemoglobin normal sebelum pemberian TTD sebanyak 74,2% (n = 46) dan rematri dengan kadar hemoglobin normal setelah pemberian TTD sebanyak 91,94% (n = 57).

Tabel I. Distribusi Kadar Hemoglobin Remaja Putri Sebelum dan Sesudah Mengonsumsi Tablet Tambah Darah.

Kadar Hemoglobin	Sebelum		Sesudah	
	Pemberian TTD		Pemberian TTD	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Anemia	16	25,8	5	8,06
Normal	46	74,2	57	91,94
Total	62	100	62	100

Tabel II. Rerata Kadar Hemoglobin Pada Siswa SMP Islam Nurul Ihsan dan MTs Darul Ulum Tahun 2023.

Variabel	N	Mean	SD	Min	Max	p
HB Pre	62	12,4	1,7	7,5	15,5	
TTD						<0,001
HB Post	62	13,9	1,3	9,3	16,0	
TTD						

Ket: N = jumlah total; Mean = rata-rata; SD = standar deviasi; Min = minimal; Max = maksimal; p = signifikansi

Tabel 2 menunjukkan rerata kadar hemoglobin remaja putri setelah mengonsumsi TTD mengalami peningkatan sebesar 1,5 kali kadar Hb sebelum konsumsi TTD. Nilai p didapat lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan antara

kadar hemoglobin pada remaja putri sebelum dan sesudah mengonsumsi tablet TTD.

Hasil penelitian ini terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kenaikan kadar hemoglobin remaja putri dikarenakan kepatuhan mengonsumsi TTD. Juana tahun 2019 melaporkan pentingnya pemberian TTD kepada seseorang yang mengalami anemia defisiensi Fe tanpa gangguan absorpsi Fe. Pemberian TTD dapat meningkatkan kadar Hb dalam 7-10 hari hingga 1,4 mg/KgBB/hari. Perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah mengonsumsi TTD pada remaja putri dapat dijelaskan oleh faktor-faktor yang dapat memengaruhi peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri itu sendiri yaitu usia, frekuensi dan lama menstruasi, status gizi, pola makan, jenis makanan yang dikonsumsi, konsumsi TTD, dan aktifitas fisik.

Tablet tambah darah yang diberikan kepada responden di penelitian ini mengandung Fe dalam bentuk ferrous fumarate 182 mg atau setara dengan 60 besi elemental dan folid acid 0,4 mg. Peningkatan kadar hemoglobin sesudah mengonsumsi TTD terjadi karena ferrous fumarate berperan dalam pembentukan hemoglobin sehingga terjadi peningkatan kadar hemoglobin (Yuanti, 2020).

Pada saat persediaan zat besi berkurang maka tubuh akan kesulitan memproduksi jumlah hemoglobin dan akan butuh lebih banyak besi untuk diabsorbsi. Terdapat 2 jenis zat besi dari makanan yang dapat diserap oleh tubuh yaitu zat besi heme dan non-heme. Zat besi heme berikatan dengan protein hewani seperti daging merah. Zat besi non-heme terdapat dalam makanan yang berasal dari nabati dan hanya dapat diabsorbsi sebanyak 5%, namun apabila terdapat kadar vitamin C yang cukup dapat meningkatkan kadar absorbsi zat besi non-heme sampai 4 kali lipat. Zat besi dari makanan akan diserap ke usus halus dan 35% heme dapat diabsorbsi secara langsung dan diubah dalam bentuk ion ferri dalam mukosa usus. Ion ferri akan masuk ke dalam plasma darah dengan perantara transferrin yang diubah menjadi ferritin dan disimpan dalam sel mukosa. Absorbsi besi

yang efisien dan efektif adalah dalam bentuk ferro karena mudah larut, dan diperlukan suasana asam di dalam lambung dan senyawa yang dapat mengubah ferri menjadi ferro di dalam usus. Zat besi dari suplemen tablet Fe yang dikonsumsi oleh responden mengandung besi dalam bentuk ferro yang kemudian diserap ke dalam lambung dan duodenum oleh transferrin plasma ke sumsum tulang untuk sintesis hemoglobin di dalam sel darah merah (Masria, 2021).

Penurunan kadar hemoglobin yang tidak signifikan tetapi masih dalam kategori kadar hemoglobin normal setelah mengonsumsi TTD didapat pada 5 remaja putri. Hal ini dapat disebabkan karena beberapa hari sebelum pemeriksaan kadar hemoglobin, remaja putri tersebut baru selesai menstruasi.

Pemberian TTD dapat mengatasi kejadian anemia karena mudah didapat dan efektif. Pada orang/individu normal mengonsumsi TTD secara terus menerus tidak akan menyebabkan keracunan, karena tubuh memiliki sifat autoregulasi zat besi. Tubuh yang kekurangan zat besi akan mengabsorbsi zat besi yang dikonsumsi lebih banyak, sedangkan jika tubuh tidak kekurangan zat besi, zat besi yang diabsorbsi hanya sedikit. Pada kondisi tertentu orang/individu dengan penyakit darah seperti thalassemia dan hemosiderosis harus membatasi konsumsi zat besi, karena dapat menyebabkan kadar zat besi di dalam tubuh terlalu banyak (Juana, 2019).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 62 remaja putri di SMP Islam Nurul Ihsan dan MTs Darul Ulum tahun 2022 dapat disimpulkan rerata kadar hemoglobin remaja putri sebelum diberi tablet tambah darah sebesar 12,4 g/dL dan rerata kadar hemoglobin remaja putri sesudah 1 bulan pemberian tablet tambah darah sebesar 13,9 g/dL, sehingga terdapat adanya perbedaan peningkatan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian tablet tambah darah pada remaja putri di SMP Islam Nurul Ihsan dan MTs Darul Ulum tahun 2023.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu terselesaikannya penelitian ini, terutama kepada puskesmas Pahandut kota Palangka Raya dan SMP Islam Nurul Ihsan dan MTs Darul Ulum.

Yudina, M. K., Fayasari, A., 2020. Evaluation of Iron Tablet Supplementation Program of Female Adolescent in East Jakarta. *J. Ilm. Kesehat.* 2, 147–158.
<https://doi.org/10.36590/jika.v2i3.56>

REFERENSI

Aulya, Y., Siauta, J.A., Nizmadilla, Y., 2022. Analisis Anemia Pada Remaja Putri. *J. Penelit. Perawat Prof.* 4, 1377–1386.

Budiarti, A., Anik, S., Wirani, N.P.G., 2021. Studi Fenomenologi Penyebab Anemia Pada Remaja Di Surabaya. *J. Kesehat. Mesencephalon* 6. <https://doi.org/10.36053/mesencephalon.v6i2.246>

Fitriana, Pramardika, D.D., 2019. Evaluasi Program Tablet Tambah Darah pada Remaja Putri. *MPPKI (Media Publ. Promosi Kesehat. Indones.)* 2, 200–207. <https://doi.org/10.31934/mppki.v2i3.807>

Illahi, D., 2015. Gambaran Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri yang Mengkonsumsi Tablet Tambah Darah (FE). *J. Ners dan Kebidanan (Jurnal Ners Midwifery)* 2, 020–029. <https://doi.org/10.26699/jnk.v2i1.art.p020-029>

Juana, S., 2019. Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum Dan Sesudah Konsumsi Tablet Tambah Darah Pada Remaja Putri Di SMA Wilayah Kerja Puskesmas Sungailiat Kabupaten Bangka Tahun 2019. *Politeknik Kesehatan Palembang.*

Kemenkes RI, 2020. Pedoman pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) bagi remaja putri pada masa pandemi COVID-19. Kementerian Kesehat. RI 22.

Masria, 2021. Efektivitas Pemberian Tablet Fe Terhadap Kadar Hemoglobin Siswi SMAN 2 Lakudo Kabupaten Buton Tengah.

Munthe, E. A., Permatasari, S., 2023. Penyuluhan Anemia dan Pemberian Tablet Tambah Darah Pada Remaja Putri (Rematri) di SMPN-I Palangka Raya. *J. Pengabdi. Kampus* 10, 77–80.

Prihatin, D., Kosasih, A., Parwati, I., 2019. Rentang Nilai Normal Hematologi Penduduk Indonesia Dewasa. *Jakarta Selatan.*

Riskesdas, 2018. Laporan Nasional Riskesdas 2018, Kementerian Kesehatan RI.