**EFEKTIVITAS PEMBERIAN TABLET TAMBAH DARAH TERHADAP
PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN (HB) REMAJA PUTRI DI
PEKANBARU**

Yanti Nida⁽¹⁾, Risnawati⁽²⁾, Atik Ba'diah⁽³⁾

(1), (2), (3) Program Studi Kebidanan Program Magister, STIKes Guna Bangsa Yogyakarta

*Email. [yantinda68@gmail.com](mailto:yantinida68@gmail.com)

ABSTRAK

Program pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) merupakan salah satu inisiatif pemerintah Indonesia dalam menangani masalah anemia yang sering terjadi pada remaja. Hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, tingkat konsumsi TTD pada remaja putri usia 10-19 tahun masih rendah, yaitu hanya 73,5%. Suplementasi zat besi secara teratur penting untuk meningkatkan kadar zat besi dalam tubuh, yang dibutuhkan untuk memproduksi sel darah merah dan hemoglobin. Penelitian ini menyelidiki efektivitas pemberian tablet tambah darah (TTD) dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMPN 33 dan MTS Al Fajar Pekanbaru. Metode yang digunakan adalah quasi eksperimental dengan desain pre-test dan post-test pada dua kelompok. Sampel penelitian terdiri dari 72 siswi, dengan 36 siswi di sekolah yang diberikan tablet tambah darah (TTD) dan 36 siswi di sekolah yang diberikan vitamin B Complex. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling. Instrumen penelitian yang digunakan adalah alat pengukur kadar Hb digital "Quick Check" dan lembar observasi. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat, dengan uji Independent Sample T-Test untuk analisis bivariat. Hasil penelitian menunjukkan kedua kelompok baik yang diberikan TTD maupun vitamin B Complex, mengalami peningkatan rata-rata kadar hemoglobin. Namun, peningkatan kadar hemoglobin pada kelompok yang diberikan TTD lebih besar dibandingkan dengan kelompok yang diberikan vitamin B Complex (p -value=0,024). Hasil penelitian menunjukkan pemberian TTD efektif dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri. Oleh karena itu, bidan perlu meningkatkan perhatian terhadap program pencegahan anemia pada remaja putri di wilayah kerjanya. Salah satu caranya adalah dengan memantau kepatuhan remaja dalam mengonsumsi TTD, yang diharapkan dapat menurunkan angka anemia.

Kata Kunci : Tablet tambah darah, Kadar Hb, Remaja Putri

ABSTRACT

The Iron Deficiency Anemia Supplement (TTD) program is one of the Indonesian government's initiatives to address the problem of anemia that often occurs in adolescents. According to the 2023 Indonesian Health Survey (SKI), the consumption rate of TTD among adolescent girls aged 10-19 is still low, at only 73.5%. Regular iron supplementation is essential to increase iron levels in the body, which are needed to produce red blood cells and hemoglobin. This study investigated the effectiveness of administering TTD in increasing hemoglobin levels in adolescent girls at SMPN 33 and MTS Al Fajar Pekanbaru. The method used was a quasi-experimental with a pre-test and post-test design on two groups. The study sample consisted of 72 female students, with 36 students in the school given TTD and 36 students in the school given Vitamin B Complex. Sampling was done by purposive sampling technique. The research instrument used was a "Quick Check" digital Hb level measuring device and observation sheets. Data analysis was performed univariately and bivariately, with the Independent Sample T-Test for

bivariate analysis. The results showed that both groups, those given TTD and those given Vitamin B Complex, experienced an increase in average hemoglobin levels. However, the increase in hemoglobin levels in the group given TTD was greater than in the group given Vitamin B Complex (p -value = 0.024). The results of the study indicate that the administration of TTD is effective in increasing hemoglobin levels in adolescent girls. Therefore, midwives need to pay more attention to anemia prevention programs for adolescent girls in their working areas. One way to do this is by monitoring adolescents' adherence to consuming TTD, which is expected to reduce anemia rates

Keywords: *Iron supplement tablet, Hemoglobin level, Adolescent girls*

PENDAHULUAN

Anemia adalah masalah kesehatan masyarakat yang umum di Indonesia, menyerang semua kelompok usia dari bayi hingga lansia. Data Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada anak usia 5-14 tahun adalah 26,8% dan pada remaja usia 15-24 tahun adalah 32%. Dengan kata lain, sekitar 1 dari 5 remaja di Indonesia mengalami anemia (Kemenkes RI, 2020).

Risiko anemia pada remaja putri lebih besar dibandingkan kelompok usia lainnya. Anemia pada remaja putri dapat berlanjut hingga kehamilan, meningkatkan risiko kelahiran prematur (< 37 minggu) atau bayi dengan berat badan lahir rendah (< 2.500 gram). Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) berisiko mengalami stunting (tinggi badan kurang), yang kemudian dapat berlanjut menjadi remaja putri dan ibu hamil dengan kekurangan gizi. Hal ini dapat menyebabkan generasi stunting berikutnya, yang tidak hanya bertubuh pendek tetapi juga memiliki IQ rendah, gangguan psikologis, serta risiko diabetes, hipertensi, dan penyakit kronis lainnya dikemudian hari (Zuhrah Taufiq, Karina Rahmadia Ekawidyan, 2020)

Anemia erat kaitannya dengan masalah gizi. Kekurangan gizi pada remaja putri sebelum kehamilan (dalam 8000 hari pertama kehidupan) dapat memicu stunting pada anak mereka kelak. Untuk memutus siklus stunting, remaja perlu dilibatkan karena mereka adalah

agen perubahan dan calon ibu. Edukasi tentang persiapan kehamilan yang baik akan membekali mereka agar tidak melahirkan generasi stunting (Alamsyah PR. dkk, 2024).

Bidan memiliki peran penting dalam menjalankan program 8000 Hari Pertama Kehidupan (HPK) di masyarakat. Namun, keberhasilan program ini tidak mungkin dicapai jika hanya mengandalkan bidan seorang diri. Oleh karena itu, bidan perlu bekerja sama dengan tokoh masyarakat, kader kesehatan, pihak sekolah, dan orang tua (Yunita dkk, 2022).

Pelayanan kesehatan yang diberikan oleh bidan mencakup berbagai kegiatan, mulai dari penjangkaran kesehatan dan pemeriksaan berkala untuk mendeteksi masalah kesehatan sejak dini, pemberian tablet tambah darah, hingga rujukan ke fasilitas kesehatan yang lebih memadai jika ditemukan masalah kesehatan yang memerlukan penanganan lebih lanjut. Selain itu, intervensi kesehatan remaja juga dapat dilakukan di lingkungan sekolah, meliputi skrining kesehatan untuk mengidentifikasi potensi masalah kesehatan pada siswa, pemberian informasi dan edukasi tentang kesehatan reproduksi, gizi, dan gaya hidup sehat, konseling untuk memberikan dukungan dan solusi bagi remaja yang menghadapi masalah kesehatan atau psikologis, serta pendidikan keterampilan hidup sehat yang bertujuan untuk membekali remaja dengan kemampuan

mengambil keputusan yang tepat, mengatasi stres, dan membangun hubungan yang sehat. (Yunita dkk, 2022).

Pembekalan pengetahuan dan keterampilan kepada remaja tentang pola makan sehat dengan menu seimbang sangat penting untuk mencegah gangguan pertumbuhan pada tahapan awal kehidupan mereka. Investasi dalam kesehatan remaja tidak hanya bermanfaat bagi kesehatan mereka saat ini, tetapi juga di masa depan. Remaja yang sehat cenderung lebih produktif dan sejahtera saat dewasa, serta memiliki risiko lebih rendah melahirkan bayi dengan masalah gizi. Selain itu, investasi ini juga membantu mencegah perilaku berisiko yang dapat memicu penyakit tidak menular (Yunita dkk, 2022).

Salah satu upaya pemerintah Indonesia dalam mengatasi masalah anemia pada remaja adalah melalui program suplementasi TTD. Program yang dimulai sejak tahun 2014 ini menyoar remaja putri di SMP dan SMA dengan memberikan tablet yang mengandung zat besi (60 mg FeSO₄) dan asam folat (0,25 mg) (Kemenkes RI, 2018).

Program pemberian TTD pada remaja akan berhasil jika didukung oleh berbagai faktor. Peningkatan komitmen, peran, dan kemitraan dalam pelaksanaan program menjadi kunci utama. Hal ini melibatkan kolaborasi aktif dari berbagai pihak, termasuk tenaga kesehatan, sekolah, keluarga, dan tokoh masyarakat. Selain itu, tersedianya sarana dan prasarana pendukung, seperti tempat penyimpanan TTD yang tepat dan sistem logistik yang efisien, juga penting untuk memastikan kelancaran program. Peningkatan kapasitas tenaga kesehatan melalui pelatihan juga berperan besar dalam memberikan informasi yang akurat dan jelas tentang TTD kepada remaja, serta memantau konsumsi TTD secara efektif. Terakhir, program aksi yang kuat,

seperti kampanye dan iklan melalui berbagai media, serta kerja sama dengan tokoh berpengaruh, dapat meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat tentang pentingnya TTD bagi remaja. Dengan demikian, diharapkan lebih banyak remaja yang termotivasi untuk mengonsumsi TTD secara teratur (Rahmiati et al., 2018).

Hasil penelitian (Amir & Djokosujono, 2019) mengidentifikasi beberapa faktor yang terkait dengan konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) pada remaja putri di Indonesia. Faktor-faktor tersebut meliputi dukungan guru (dengan nilai $p=0,000$ dan $OR=4,7$), sikap ($p=0,031$, $OR=2,192$), budaya ($p=0,012$, $OR=2,517$), dukungan keluarga ($p=0,029$), persepsi ancaman yang dirasakan ($p=0,02$), persepsi manfaat yang dirasakan ($p=0,01$), persepsi hambatan yang dirasakan ($p=0,02$), dan efikasi diri. Hasil penelitian ini menyoroti pentingnya faktor-faktor sosial, budaya, dan psikologis dalam memengaruhi perilaku konsumsi TTD pada remaja putri.

Hasil penelitian (Permatasari et al., 2018) mengenai efektivitas Program Suplementasi Zat Besi pada Remaja Putri di Kota Bogor menunjukkan bahwa intervensi ini berhasil menurunkan prevalensi anemia pada subjek penelitian. Namun, faktor yang paling signifikan memengaruhi peningkatan kadar hemoglobin adalah status hemoglobin awal subjek. Meskipun program ini menunjukkan penurunan prevalensi anemia, efektivitasnya masih belum optimal karena tingkat kepatuhan konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) masih rendah.

Data dari (Dinas Kesehatan Provinsi Riau, 2019), persentase remaja putri yang menerima tablet tambah darah (TTD) adalah 52,64%. Distribusi capaian tertinggi berada di Kabupaten Kampar (74,17%), diikuti oleh Rokan Hulu

(71,89%) dan Kota Pekanbaru (71,40%). Data ini menunjukkan bahwa Kota Pekanbaru termasuk dalam tiga besar wilayah dengan cakupan pemberian tablet tambah darah tertinggi pada remaja putri.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Provinsi Riau tahun 2021, Kota Pekanbaru memiliki 21 puskesmas yang terdiri dari 6 puskesmas rawat inap dan 15 puskesmas rawat jalan. Salah satu puskesmas di Kota Pekanbaru yang telah menjalankan program pemberian tablet tambah darah (TTD) pada remaja adalah Puskesmas Payung Sekaki. Program ini dilaksanakan melalui sosialisasi dan pemberian tablet tambah darah di Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA) di Kecamatan Payung Sekaki

Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, 73,5% remaja putri usia 10-19 tahun di Indonesia mengonsumsi tablet tambah darah (TTD) dalam 12 bulan terakhir. Sumber utama TTD adalah sekolah (89,6%), diikuti fasilitas kesehatan (10,1%), dan inisiatif sendiri (3,2%). Meskipun demikian, masih ada 26,5% remaja putri yang tidak mengonsumsi TTD. Alasan utama mereka tidak mengonsumsi TTD adalah karena tidak diberikan oleh petugas (23,5%), persediaan TTD kosong (1,25%), merasa tidak perlu atau tidak bermanfaat (12,4%), rasa dan bau yang tidak enak (2,5%), efek samping (0,9%), dianggap sebagai obat (2%), tidak ada uang (0,2%), dan tidak tahu (51,4%). Data ini menunjukkan bahwa ketersediaan, akses, dan persepsi remaja putri terhadap TTD perlu ditingkatkan untuk meningkatkan cakupan konsumsi TTD (Badan Kebijakan Kesehatan Nasional, 2023)

Data dari Dinas Pendidikan Kota Pekanbaru tahun 2024, terdapat 32 sekolah menengah pertama (SMP) dan sekolah menengah atas (SMA) di

Kecamatan Payung Sekaki, yang terdiri dari 19 SMP dan 13 SMA. Sekolah-sekolah ini tersebar di 6 kelurahan yang berada di wilayah kerja Puskesmas Payung Sekaki. Cakupan pemberian tablet tambah darah (TTD) pada remaja putri di masing-masing kelurahan bervariasi. Kelurahan Tampan dan Labuh Baru Timur memiliki sasaran masing-masing 297 dan 1650 orang, namun keduanya belum mencapai cakupan 0%. Kelurahan Bandaraya dengan sasaran 735 orang mencapai cakupan 25%, Kelurahan Tirta Siak dengan sasaran 214 orang mencapai cakupan 29%, Kelurahan Labuh Baru Barat dengan sasaran 658 orang mencapai cakupan 50%, dan Kelurahan Air Hitam dengan sasaran 800 orang mencapai cakupan tertinggi yaitu 75%.

Data di atas menunjukkan bahwa program pemberian tablet tambah darah (TTD) di Kota Pekanbaru, khususnya di wilayah kerja Puskesmas Payung Sekaki pada siswi SMP dan SMA, belum efektif. Pemberian TTD dengan pola satu minggu sekali dan 10 tablet saat menstruasi cenderung menghasilkan tingkat kepatuhan konsumsi TTD yang rendah dan tidak meningkatkan kadar hemoglobin (Hb). Banyak faktor yang memengaruhi keberhasilan program TTD, antara lain ketersediaan tablet besi, efek samping yang ditimbulkan oleh tablet, cara sosialisasi kepada remaja putri, peran orang tua, kerja sama *stakeholder*, serta pelatihan edukator. Akibatnya, angka anemia pada remaja putri di wilayah Puskesmas Payung Sekaki masih cukup tinggi, yaitu sebesar 32%

Uraian permasalahan yang dijelaskan, maka peneliti melakukan penelitian mengenai “Efektivitas Pemberian Tablet Tambah Darah Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin (Hb) Remaja Putri Di Smpn 33 Dan Mts Al Fajar Pekanbaru”.

METODE

Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah quasi-eksperimental dengan desain *pre-test* dan *post-test* pada dua kelompok. Kelompok intervensi menerima suplementasi besi (Fe), sementara kelompok kontrol menerima vitamin B *Complex*.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Intervensi dilakukan selama 4 minggu, pada bulan Oktober-November 2024, di SMPN 33 dan MTS Al Fajar, Pekanbaru

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah remaja putri, dengan sampel siswi kelas VII dari kedua sekolah tersebut yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling*. Sampel dibagi menjadi dua kelompok: 36 siswi menerima tablet tambah darah (TTD) dan 36 siswi menerima vitamin B *Complex*,

Pengumpulan Data

Tahapan Pengumpulan data dimulai dari tahap persiapan penelitian meliputi pengurusan *Ethical Clearance* dan permohonan izin penelitian. Tahap pelaksanaan penelitian dimulai dengan *informed consent* kepada responden. Pada peneliti ini peneliti dibantu oleh dua enumerator, petugas puskesmas dengan pendidikan diploma anastesi dan gizi, untuk membantu pemeriksaan Hb dan memantau konsumsi tablet tambah darah. Seleksi responden yaitu Siswi dengan Hb ≥ 11 g/dL. Kelompok intervensi diberikan tablet tambah darah dan penjelasan mengenai prosedur dan waktu minumnya (dimulai hari Jumat, dilanjutkan hari Jumat berikutnya selama 4 minggu berturut-turut, dan setiap hari saat menstruasi). Kelompok kontrol hanya diberikan vitamin B *Complex* dengan penjelasan serupa. Peneliti dan tim melakukan observasi untuk memastikan konsumsi tablet tambah

darah dan vitamin B *Complex* sesuai aturan. Setelah minggu ke-5, dilakukan pemeriksaan ulang Hb. Data selanjutnya dimasukkan ke program pengolahan data untuk dianalisis. Tahap penyelesaian meliputi pengolahan dan interpretasi hasil penelitian

Analisis Data

Analisis data dilakukan secara univariat (distribusi frekuensi dan persentase) dan bivariat menggunakan *Independent Sample T-Test*

HASIL

Penelitian dilakukan pada dua Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Kota Pekanbaru, yaitu SMPN 33 dan MTS Al Fajar. Pemilihan sekolah ini didasarkan pada jumlah siswi yang banyak dan persentase cakupan pemberian tablet tambah darah yang masih rendah di Kelurahan Labuh Baru Barat. Total sampel penelitian ini adalah 72 responden, dengan masing-masing sekolah memiliki 36 siswi.

Desain penelitian yang digunakan adalah *two group pre-test and post-test*. Satu kelompok diberikan suplemen tablet Fe selama 4 minggu, dan kelompok lainnya diberikan vitamin B *Complex* selama 4 minggu. Penelitian ini dilakukan dari bulan Oktober hingga November 2024 dan bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian tablet tambah darah dan vitamin B *Complex* terhadap kadar Hb remaja putri di kedua sekolah tersebut.

Hasil Analisis Univariat

Karakteristik Remaja Putri Di SMPN 33 Dan MTS Al Fajar Pekanbaru

Penelitian ini mengamati karakteristik remaja putri di SMPN 33 dan MTS Al Fajar Pekanbaru, mencakup status gizi, riwayat menstruasi, serta penyakit penyerta. Data terkait karakteristik remaja putri di kedua

sekolah tersebut disajikan dalam tabel berikut:

Status Gizi

Hasil penelitian dapat diketahui bahwa status gizi responden dikategorikan kedalam kurus (IMT < 18.5), Normal (IMT 18.5-25), dan gemuk (IMT > 25). Untuk lebih jelasnya distribusi status gizi responden dalam penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Status Gizi

Kel Responden	Status Gizi						Jumlah	
	Kurus		Normal		Gemuk		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Diberikan Tablet FE	7	19.	2	63.	6	16.	3	10
Diberikan Vit B Complex	4	3	9	7	6	0	0	0

Distribusi responden berdasarkan status gizi menunjukkan 63,9 % dari kelompok yang diberikan tablet tambah darah dan 69.4% kelompok yang diberikan vitamin B Complex memiliki status gizi normal.

Jenis Bahan Makanan

Hasil penelitian dapat diketahui bahwa Jenis Bahan Makanan yang dikonsumsi responden dikategorikan kedalam Rendah (≤ 3 kelompok makanan), Sedang (4 – 5 kelompok makanan), dan Tinggi (≥ 6 kelompok makanan). Untuk lebih jelasnya distribusi Jenis Bahan Makanan responden dalam penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Menurut Jenis Bahan Makanan

Kel Responden	Jenis Bahan Makanan						Jumlah	
	Rendah		Sedang		Tinggi		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Diberikan Tablet FE	3	8.	1	41.	1	50	3	10
Diberikan Vit B Complex	3	5	7	8	6	0	0	0

Distribusi responden berdasarkan asupan zat besi menunjukkan bahwa 50%

dari kelompok yang mengonsumsi tablet FE memiliki asupan zat besi tinggi, dan 50% dari kelompok yang mengonsumsi vitamin B kompleks memiliki asupan zat besi sedang

Riwayat Menstruasi

Hasil penelitian dapat diketahui bahwa Riwayat Mestruasi yang dialami responden dikategorikan kedalam Normal (lama haid dan banyak darah normal) dan Tidak normal (lama haid dan banyak darah tidak normal). Untuk lebih jelasnya distribusi Riwayat Mestruasi yang dialami responden dalam penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Riwayat Mestruasi

Kel Responden	Riwayat Mestruasi				Jumlah	
	Normal		Tidak Normal		n	%
	n	%	n	%		
Diberikan Tablet FE	28	77.8	8	22.2	36	100
Diberikan Vit B Complex	26	72.2	10	27.8	36	100

Distribusi responden berdasarkan Riwayat Mestruasi menunjukkan 77.8% dari kelompok yang diberikan Fe, dan 72,2% dari kelompok yang diberikan Vit B Complex memiliki Riwayat Mestruasi dalam kategori normal.

Penyakit Penyerta

Hasil penelitian dapat diketahui bahwa Penyakit Penyerta yang dialami responden dikategorikan kedalam ada dan Tidak ada. Untuk lebih jelasnya distribusi penyakit penyerta yang dialami responden dalam penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Responden Menurut Penyakit Penyerta

Kel	Penyakit Penyerta	Jumlah
-----	-------------------	--------

Responden	Ada		Tidak Ada		n	%
	n	%	n	%		
Diberikan Tablet FE	5	13.9	31	86.1	36	100
Diberikan Vit B Complex	3	8.3	33	91.7	36	100

Distribusi responden berdasarkan penyakit penyerta menunjukkan 86,1 % dari kelompok yang diberikan Fe, dan 91,7 % dari kelompok yang diberikan Vit B Complex tidak memiliki Penyakit penyerta. Dari 36 responden yang diberikan tablet FE 3 memiliki penyakit penyerta Adapun penyakit penyerta yang dialami responden yaitu mengalami gangguan saat menstruasi, dimana untuk kelompok yang diberikan tablet FE, 3 orang mengalami menorrhagia (darah haid yang keluar banyak/tidak normal) dan 2 orang mengalami polimenorea (siklus haid pendek/ kurang 21 hari), sedangkan untuk kelompok yang diberikan Vit B Kompleks semuanya (3 orang) mengalami menorrhagia (darah haid yang keluar banyak/tidak normal)

Kadar Hemoglobin (Hb)

Hasil penelitian dapat diketahui bahwa Kadar Hb responden dalam penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Kadar Hb

Kadar Hb	Kel Diberikan Tablet FE		Kel Diberikan Vit B Complex	
	Pre	Post	Pre	Post
11-11,9 g%	10	7	19	8
12-12,9 g%	13	2	16	22
13-13,9 g%	11	7	1	6
14-14,9 g%	2	14	0	0
15-15,9 g%	0	6	0	0

Distribusi responden berdasarkan Kadar Hb menunjukkan bahwa pada kedua kelompok, yang diberikan tablet FE sebagian besar memiliki kadar Hb sebelum intervensi 12-12,9 g% sebanyak 13 orang (36,%) setelah intervensi 14,14,9 g% sebanyak 14 orang (38%).

Kelompok yang diberikan Vit B Complex sebagian besar memiliki kadar Hb sebelum intervensi 11-11,9 g% sebanyak 19 orang (53,%) setelah intervensi 12,12,9 g% sebanyak 22 orang (61%).

Peningkatan kadar Hb dari kelompok yang diberikan tablet FE dan yang diberikan Vit B Complex dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Peningkatan Kadar Hb

Kel Responden	Peningkatan Kadar Hb				Jumlah	
	Normal		Anemia			
	n	%	n	%	n	%
Diberikan Tablet FE	31	86.1	5	13.9	36	100
Diberikan Vit B Complex	28	77.8	8	22.2	36	100

Distribusi responden berdasarkan Peningkatan Kadar Hb menunjukkan 86,1 % dari kelompok yang diberikan Fe, dan 77,8 % dari kelompok yang diberikan Vit B Complex mengalami Peningkatan Kadar Hb menjadi normal.

Peningkatan Kadar Hb Sebelum dan Setelah dilakukan Intervensi

Hasil penelitian dapat diketahui bahwa Peningkatan Kadar Hb yang dialami responden dikategorikan kedalam meningkat dan Tidak meningkat. Untuk lebih jelasnya distribusi Peningkatan Kadar Hb yang dialami responden dalam penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7 Kadar Hemoglobin *pre-test* dan *post-test*

Kelompok Responden	Peningkatan Kadar Hb					
	Pretest			Posttest		
	Min	Max	Rerata	Min	Max	Rerata
Diberikan Tablet FE	11	14.2	12.3	11	15.7	13.9
Diberikan Vit B Complex	11	14.2	12.2	11.1	15.7	13.3

Diketahui bahwa hasil *pre-test* nilai kadar hemoglobin minimum dan

maksimum pada kedua kelompok, baik yang diberikan tablet FE maupun yang diberikan Vit B Complex sama-sama yaitu 11 g/dl nilai minimum dan maksimum yaitu 14.2 g/dl sedangkan nilai rerata kelompok, yang diberikan tablet FE yaitu 12.3 dan kelompok yang diberikan Vit B Complex yaitu 12.2. Data *post-test*, nilai minimum pada kelompok yang diberikan tablet FE yaitu 11 g/dl, sedangkan kelompok yang diberikan Vit B Complex 11.1 g/dl, nilai maksimum kelompok yang diberikan tablet FE dan kelompok yang diberikan Vit B Complex sama-sama 15.7 g/dl. Nilai rerata kelompok yang diberikan tablet FE lebih tinggi yaitu 13,9, sedangkan kelompok yang diberikan Vit B Complex yaitu 13.3

Hasil Analisis Bivariat

Data penelitian diuji normalitasnya sebelum dianalisis menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov terhadap selisih kadar hemoglobin antara pre-test dan post-test pada masing-masing kelompok. Hasil uji menunjukkan nilai p (p-value) 0,200 pada kelompok Fe dan 0,099 pada kelompok Vitamin B Complex. Karena keduanya lebih besar dari 0,05, data berdistribusi normal dan dapat dianalisis menggunakan uji Independent Sample T-Test

Tabel 8 Hasil Analisis Selisih Kadar Hb *Pre-Post* Kelompok Yang Diberikan Tablet FE maupun Yang Diberikan Vit B Complex

Peningkatan Kadar Hb	n	Mean	SD	t	Mean Different	CI 95 %
Diberikan Tablet FE	36	1.553	0.87	2.36	0.5	0.076-0.996
Diberikan Vit B Complex	36	1.017	0.80			

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata peningkatan kadar hemoglobin adalah 1,553 gr/dl pada kelompok yang mengonsumsi tablet Fe dan 1,017 gr/dl pada kelompok yang mengonsumsi Vitamin B Complex.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tablet Fe lebih efektif dalam meningkatkan kadar hemoglobin dibandingkan Vitamin B Complex

Hasil uji statistik menunjukkan perbedaan signifikan pada perubahan kadar hemoglobin antara kelompok yang mengonsumsi tablet besi (Fe) dan kelompok yang mengonsumsi Vitamin B Complex, dengan nilai p = 0,024 (kurang dari 0,05)x

PEMBAHASAN

Karakteristik Remaja Putri Di SMPN 33 Dan MTS Al Fajar Pekanbaru

Anemia ditandai dengan kadar hemoglobin (Hb) yang lebih rendah dari batas normal. Batas normal Hb untuk wanita adalah 12,0 g/dL dan untuk pria adalah 13,0 g/dL. Namun, perlu diingat bahwa kadar Hb yang normal dapat bervariasi tergantung pada jenis kelamin, suku bangsa, usia, dan kondisi kesehatan seseorang (Mentari Dian & Nugraha Gilang, 2023). Pemeriksaan kadar hemoglobin (Hb) darah penting untuk mengetahui apakah seseorang mengalami anemia. Jika anemia terdeteksi dan diduga disebabkan oleh kekurangan zat besi, dokter mungkin akan merekomendasikan pemeriksaan tambahan seperti serum ferritin dan CRP. (Kemenkes RI, 2018) Remaja putri membutuhkan 26 mg zat besi setiap harinya, menjadikannya kelompok usia dengan kebutuhan zat besi tertinggi. Zat besi berperan penting dalam produksi sel darah merah dan pencegahan anemia. Akibatnya, remaja putri lebih berisiko mengalami anemia (Zuhrah Taufiq, Karina Rahmadia Ekawidyani, 2020)

Anemia merupakan masalah kesehatan yang umum terjadi pada remaja putri. Wanita lebih rentan terhadap kondisi ini, terutama pada usia remaja. Salah satu penyebabnya adalah kebiasaan diet yang terlalu ketat untuk mencegah kenaikan berat badan. Akibatnya, mereka

bisa kekurangan nutrisi penting yang dibutuhkan tubuh. Selain itu, kebutuhan zat besi pada remaja putri meningkat karena pertumbuhan dan menstruasi. (Deivita et al., 2021)

Anemia sering terjadi pada remaja putri karena beberapa alasan. Pertama, mereka sedang dalam masa pertumbuhan pesat, sehingga membutuhkan lebih banyak zat besi. Kedua, mereka sering melakukan diet yang salah untuk menurunkan berat badan, yang menyebabkan kekurangan zat besi. Ketiga, mereka kehilangan darah saat menstruasi, yang juga meningkatkan kebutuhan zat besi (Zuhrah Taufiqah, Karina Rahmadia Ekawidnyani, 2020)

Hasil penelitian mengenai status gizi peserta menunjukkan bahwa mayoritas peserta, baik yang mengonsumsi tablet FE maupun vitamin B kompleks, berada dalam kondisi gizi yang baik. Secara spesifik, 63.9% kelompok FE dan 69.4% kelompok vitamin B kompleks memiliki status gizi normal. Dari asupan makanan, 50% kelompok FE mengonsumsi makanan dengan kandungan gizi tinggi, sementara 50% kelompok vitamin B kompleks mengonsumsi makanan dengan kandungan gizi sedang. Terkait riwayat menstruasi, mayoritas peserta di kedua kelompok mengalami menstruasi yang normal, dengan 77.8% pada kelompok FE dan 72.2% pada kelompok vitamin B kompleks. Selanjutnya, penelitian juga mengungkapkan bahwa sebagian besar peserta tidak memiliki riwayat penyakit infeksi atau kronis. Angkanya adalah 86.1% untuk kelompok FE dan 91.7% untuk kelompok vitamin B kompleks

Penelitian (Elisa et al., 2023) mengkaji berbagai faktor yang dapat menyebabkan anemia pada remaja putri. Hasilnya menunjukkan bahwa siklus menstruasi, pola makan yang tidak sehat, infeksi cacing, kebiasaan mengonsumsi teh atau kopi setelah makan, durasi tidur

yang kurang, asupan vitamin C yang rendah, dan kondisi ekonomi yang sulit dapat menjadi penyebab anemia. Dibandingkan remaja laki-laki, remaja putri memiliki risiko lebih tinggi mengalami anemia. Hal ini disebabkan oleh menstruasi, di mana mereka kehilangan darah yang penting untuk pembentukan hemoglobin (Hb) dalam tubuh.

Kenaikan Kadar Hb Pre dan Post Intervensi

Masa remaja ditandai dengan pertumbuhan tubuh yang pesat, khususnya perkembangan organ seksual. Perempuan mengalami pertumbuhan lebih awal dibandingkan laki-laki. Untuk memastikan tumbuh kembang yang baik, remaja perlu melakukan beberapa hal penting, yaitu mengonsumsi makanan yang kaya nutrisi, berolahraga secara teratur, dan memantau serta menjaga kadar hemoglobin (Hb) dalam darah agar tetap stabil. (Astuti Eka Rati, 2023)

Remaja putri memiliki risiko lebih tinggi terkena anemia dibandingkan remaja laki-laki. Menstruasi, yang merupakan ciri khas pubertas pada remaja putri, menjadi penyebab utama perbedaan risiko ini. Peluruhan dinding rahim saat menstruasi menyebabkan kehilangan darah. Jika menstruasi tidak teratur dan terjadi terlalu sering, pendarahan yang berlebihan dapat mengganggu pembentukan hemoglobin (Hb) dan menyebabkan anemia. Selain menstruasi, faktor-faktor seperti stres, pola makan yang buruk, dan faktor genetik juga dapat meningkatkan risiko anemia pada remaja putri. (Elisa et al., 2023)

Sebelum penelitian dimulai, kadar hemoglobin (Hb) responden diukur. Pada kelompok yang akan menerima tablet zat besi (FE), ditemukan bahwa kadar Hb terendah adalah 11 g/dL dan tertinggi 14.2 g/dL, dengan nilai rata-rata 12.3 g/dL. Dari 36 responden dalam kelompok

ini, 10 orang didiagnosis mengalami anemia. Untuk kelompok yang akan mengonsumsi vitamin B kompleks, hasil pengukuran Hb menunjukkan kadar terendah 11 g/dL dan tertinggi 14.2 g/dL, dengan rata-rata 12.2 g/dL. Dalam kelompok ini, 11 dari 36 responden terdeteksi mengalami anemia.

Penelitian yang dilakukan (Gaxiola F & Regil, 2020) menemukan bahwa pemberian suplemen zat besi secara teratur efektif dalam menurunkan risiko anemia dan meningkatkan kadar zat besi dalam tubuh wanita yang mengalami anemia saat menstruasi. Dosis suplemen zat besi yang dibutuhkan berbeda-beda, tergantung pada riwayat kesehatan wanita tersebut. Wanita dengan riwayat anemia dan malaria memerlukan penanganan yang berbeda dibandingkan wanita yang tidak memiliki riwayat tersebut. Pada wanita tanpa riwayat anemia dan malaria, konsumsi suplemen zat besi secara teratur terbukti efektif dalam mencegah atau mengatasi anemia. Selain itu, kepatuhan dalam mengonsumsi suplemen zat besi juga dapat memberikan dampak positif seperti peningkatan kinerja, produktivitas ekonomi, dan penurunan risiko depresi

Efektivitas TTD Terhadap Peningkatan Hb

Ada beberapa strategi yang dapat diterapkan untuk mencegah dan menanggulangi anemia pada remaja putri. Salah satunya adalah dengan memastikan asupan gizi yang seimbang, disesuaikan dengan kebutuhan spesifik remaja. Selain itu, fortifikasi makanan, yaitu meningkatkan nilai gizi makanan dengan penambahan vitamin dan mineral, juga dapat membantu. Pemberian tablet tambah darah secara teratur, yang mengandung setidaknya 60 mg zat besi dan 400 mcg asam folat, juga merupakan langkah penting. Terakhir, penanganan dan pengobatan penyakit yang mungkin menyertai anemia, seperti kekurangan

energi kronis, infeksi cacingan, tuberkulosis (TBC), malaria, dan HIV/AIDS, juga perlu dilakukan. (Kemenkes RI, 2018)

Penelitian ini membagi peserta menjadi dua kelompok, yang satu menerima tablet zat besi (FE) dan yang lainnya vitamin B kompleks. Pengukuran kadar hemoglobin (Hb) awal menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki rentang nilai yang sama, yaitu antara 11 g/dL dan 14,2 g/dL. Rata-rata kadar Hb pada kelompok yang akan diberikan tablet FE adalah 12.3 g/dL, sementara pada kelompok yang akan diberikan vitamin B kompleks adalah 12.2 g/dL. Setelah periode perlakuan, dilakukan pengukuran Hb kembali (post-test). Hasilnya menunjukkan bahwa nilai minimum Hb pada kelompok FE tetap 11 g/dL, sedangkan pada kelompok vitamin B kompleks sedikit meningkat menjadi 11.1 g/dL. Nilai maksimum Hb pada kedua kelompok sama, yaitu 15.7 g/dL. Rata-rata kadar Hb setelah perlakuan mengalami peningkatan pada kedua kelompok. Namun, kelompok yang mengonsumsi tablet FE menunjukkan rata-rata Hb yang lebih tinggi, yaitu 13.9 g/dL, dibandingkan dengan kelompok yang mengonsumsi vitamin B kompleks, yaitu 13.3 g/dL.

Untuk memastikan data memenuhi asumsi normalitas sebelum dianalisis, dilakukan Uji Kolmogorov-Smirnov terhadap perubahan kadar hemoglobin pada masing-masing kelompok. Hasilnya, kelompok suplementasi FE memiliki p-value 0,200 dan kelompok Vitamin B Complex 0,099. Kedua nilai ini lebih besar dari 0,05, berarti data terdistribusi normal. Oleh karena itu, digunakan uji Independent Sample T-Test untuk membandingkan kedua kelompok.

Analisis menggunakan uji T-Test mengungkapkan perbedaan yang signifikan dalam peningkatan kadar Hb

antara kelompok yang mengonsumsi tablet FE (1,553 gr/dL) dan kelompok yang mengonsumsi vitamin B kompleks (1,017 gr/dL). Hasil ini menegaskan bahwa tablet FE lebih efektif dalam meningkatkan kadar Hb dibandingkan vitamin B kompleks.

Uji statistik mengungkapkan bahwa kelompok yang mengonsumsi tablet FE mengalami peningkatan kadar hemoglobin yang signifikan lebih besar dibandingkan kelompok yang mengonsumsi vitamin B kompleks. Perbedaan ini signifikan secara statistik ($p=0,024 < 0,05$).

Penelitian (Gebby Nadila et al., 2024) pada remaja putri kelas XI di Pondok Pesantren Mambausholihin Kabupaten Gresik menemukan bahwa konsumsi 12 tablet suplemen penambah darah berhubungan dengan peningkatan kadar hemoglobin rata-rata sebesar 0,73 gr/dl. Hal ini menunjukkan bahwa suplemen penambah darah efektif dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri yang mengalami anemia.

Hasil penelitian (Shah et al., 2016) membuktikan bahwa pemberian TTD mingguan yang diawasi dan disertai edukasi gizi efektif dalam menurunkan kejadian anemia pada remaja karena meningkatkan kepatuhan mereka dalam mengonsumsi tablet.

Penelitian (Febriana Erna, 2021) menunjukkan bahwa kombinasi tablet tambah darah (TTD), air jeruk lemon, dan madu efektif meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri yang mengalami anemia. Penelitian ini melibatkan kelompok kontrol dan kelompok intervensi, dan hasilnya menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam peningkatan kadar hemoglobin antara kedua kelompok.

Peneliti berasumsi bahwa TTD lebih unggul meningkatkan kadar Hb dibandingkan vitamin B kompleks. Hal ini dikarenakan TTD secara langsung

memasok zat besi yang dibutuhkan tubuh untuk memproduksi hemoglobin. Sementara itu, vitamin B kompleks berperan sebagai kofaktor dalam berbagai reaksi enzimatik yang mendukung proses tersebut. Meskipun demikian, vitamin B kompleks tetap berperan penting dalam membantu penyerapan zat besi dan pembentukan sel darah merah. Kombinasi TTD dan vitamin B kompleks dapat memberikan hasil yang lebih baik dalam mengatasi masalah kekurangan darah.

SIMPULAN

Simpulan dari penelitian antara lain:

1. Sebagai besar responden dari dua kelompok memiliki status gizi normal, Riwayat menstruasi normal, dan tidak memiliki Riwayat Penyakit Infeksi dan Kronis yang menyerta
2. Kadar Hemoglobin (Hb) remaja putri di SMPN 33 dan MTS Al Fajar Pekanbaru sebelum dan sesudah diberikan tablet tambah darah sebagian besar normal
3. Kadar hemoglobin kelompok yang diberikan tablet FE meningkat lebih besar dibandingkan dengan kelompok yang diberikan Vit B Complex yang berarti pemberian tablet tambah darah (TTD) efektif terhadap peningkatan kadar Hemoglobin (Hb)

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah PR. dkk. (2024). *Bangun Generasi Emas Dengan Pedoman Gizi 8000 HPK*. Banten. PT Sada Kurnia Pustaka.
- Amir, N., & Djokosujono, K. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) pada Remaja Putri di Indonesia: Literatur Review. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 15(2),

119.
<https://doi.org/10.24853/jkk.15.2.119-129>
- Astuti Eka Rati. (2023). Literature Review: Faktor-Faktor Penyebab Anemia Pada Remaja Putri. *Jambura Journal Of Health Science And Research*, 5(2), 550–561.
- Badan Kebijakan Kesehatan Nasional. (2023). Survei Kesehatan Indonesia (SKI). Jakarta. Kemenkes RI.
- Deivita, Y., Syafruddin, S., Andi Nilawati, U., Aminuddin, A., Burhanuddin, B., & Zahir, Z. (2021). Overview of Anemia; risk factors and solution offering. *Gaceta Sanitaria*, 35, S235–S241. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2021.07.034>
- Dinas Kesehatan Provinsi Riau. (2019). Laporan Kinerja Tahun 2019 Dinas Kesehatan Provinsi Riau. Pekanbaru. Dinas Kesehatan Provinsi Riau.
- Elisa, S., Oktafany, & Oktarlina, R. Z. (2023). Faktor penyebab kejadian anemia pada remaja putri. *Agromedicine*, 145–148. <https://doi.org/10.36053/mesencephal>
- Febriana Erna. (2021). Pengaruh Konsumsi Tablet Tambah Darah (Ttd) Dengan Air Jeruk Lemon Plus Madu Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Remaja Putri Anemia Di Pondok Pesantren Harsallakum Dan Darussalam Kota Bengkulu Tahun 2021. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu Jurusan Keperawatan Bengkulu Prodi Sarjana Terapan Keperawatan*. <http://journal.unilak.ac.id/index.php/JIEB/article/view/3845%0Ahttp://dspace.uc.ac.id/handle/123456789/1288>
- Gaxiola F & Regil. (2020). Intermittent iron supplementation for reducing anaemia and its associated impairments in adolescent and adult menstruating women. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, 18(2), 274–275. <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000212>
- Gebby Nadila, Lestari Sudaryanti, & Rize Budi Amalia. (2024). The association between adolescent girls' elevated hemoglobin levels and blood supplement tablets consumption. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 21(1), 597–602. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.21.1.0039>
- Kemenkes RI. (2018). *Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia Pada Remaja Putri dan Wanita Usia Subur (WUS)*. Jakarta. Kemenkes RI.
- Kemenkes RI. (2020). Pedoman pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) bagi remaja putri pada masa pandemi COVID-19. Jakarta. Kemenkes RI.
- Mentari Dian & Nugraha Gilang. (2023). *Mengenal Anemia: Patofisiologi, Klasifikasi, dan Diagnosis*. Jakarta. BRIN.
- Permatasari, T., Briawan, D., & Madanijah, S. (2018). Efektifitas Program Suplementasi Zat Besi pada Remaja Putri di Kota Bogor. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 14(1), 1. <https://doi.org/10.30597/mkmi.v14i1.3705>
- Rahmiati, B. F., Briawan, D., & Madanijah, S. (2018). Qualitative Study about Factors and Strategy Improvement of Iron Supplementation on on Pregnant Woman in Tasikmalaya District. *Media Gizi Mikro Indonesia*, 9(2), 113–122.

- Shah, S. P., Shah, P., Desai, S., Modi, D., Desai, G., & Arora, H. (2016). Effectiveness and feasibility of weekly iron and folic acid supplementation to adolescent girls and boys through peer educators at community level in the tribal area of Gujarat. *Indian Journal of Community Medicine*, *41*(2), 158–161. <https://doi.org/10.4103/0970-0218.173498>
- Yunita dkk. (2022). *Model Pengembangan Program 8000 HPK*. Jawa Tengah. Universitas Sebelas Maret.
- Zuhrah Taufiq, Karina Rahmadia Ekawidyani, T. P. S. (2020). *Aku Sehat Tanpa Anemia Buku Saku Anemia untuk Remaja Putri*. Sumatera Barat. CV. Wonderland Family Publisher.