

---

## **PENERAPAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN SAAT MENSTRUASI REMAJA PUTRI**

**Sarah Fitria<sup>1\*</sup>, Nevi Susianty<sup>2</sup>, Jumiati<sup>3</sup>**

Kebidanan, Fakultas MIPA dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Riau - Indonesia

E-mail : <sup>1)</sup> [sarahfitria@umri.ac.id](mailto:sarahfitria@umri.ac.id), <sup>2)</sup> [nevisusianty@umri.ac.id](mailto:nevisusianty@umri.ac.id), <sup>3)</sup> [jumiati@umri.ac.id](mailto:jumiati@umri.ac.id)

---

### **Kata Kunci:**

Hemoglobin, Anemia, Menstruasi, Remaja

### **ABSTRAK**

Anemia pada remaja putri memiliki risiko terhadap kesehatan wanita, baik jangka pendek maupun jangka panjang yang akan mengganggu siklus kehidupan wanita. Penyebab anemia pada remaja putri salah satunya karena terjadinya menstruasi. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan setelah menstruasi remaja putri. Penelitian ini menggunakan 30 responden sebagai subjek penelitian yang dibagi menjadi 15 orang kelompok intervensi dan 15 orang kelompok kontrol. Kelompok intervensi diberikan aktivitas fisik dan tablet Fe selama 4 minggu dengan durasi 15-20 menit 3 kali seminggu. Pengambilan darah dilakukan 2 kali, yaitu sebelum menstruasi, dan sesudah menstruasi. Hasil penelitian ini didapatkan peningkatan kadar hemoglobin. Kelompok intervensi kadar hemoglobin sebelum menstruasi 10.85 gr/dL dan setelah menstruasi 9.16 gr/dL terjadi penurunan sebesar 1.69 gr/dL, sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata sebelum perlakuan 10.34 gr/dL dan sesudah perlakuan 9.03 gr/dL dan mengalami penurunan 1.30 gr/dL dengan nilai pvalue <0.05 yang berarti bahwa terdapat perbedaan kadar hemoglobin pada kelompok intervensi dan kontrol sebelum dan sesudah menstruasi. Kesimpulan penelitian ini membuktikan perbedaan perubahan rata-rata kadar hemoglobin sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada kelompok intervensi lebih besar perubahan sebelum dan sesudah daripada kelompok kontrol.

### **Keywords:**

Hemoglobin, Anemia, Menstruation, Adolescents

### **Info Artikel**

Tanggal dikirim: 12 Februari 2024

Tanggal direvisi: 16 Februari 2024

Tanggal diterima: 16 Februari 2024

DOI Artikel:

10.58794/jkems.v2i1.646

### **ABSTRACT**

*Anemia in adolescent girls poses a risk to women's health, both short and long term, which will disrupt a woman's life cycle. One of the causes of anemia in teenage girls is menstruation. The aim of this study was to determine the difference in hemoglobin levels before and after menstruation in adolescent girls. This study used 30 respondents as research subjects who were divided into 15 intervention groups and 15 control groups. The intervention group was given physical activity and Fe tablets for 4 weeks with a duration of 15-20 minutes 3 times a week. Blood sampling is done twice, namely before menstruation and after menstruation. The results of this study showed an increase in hemoglobin levels. The intervention group's hemoglobin level before menstruation was 10.85 gr/dL and after menstruation was 9.16 gr/dL, there was a decrease of 1.69 gr/dL, whereas in the control group the average before treatment was 10.34 gr/dL and after treatment was 9.03 gr/dL and experienced a decrease of 1.30 gr/dL with a p value <0.05, which means that there is a difference in hemoglobin levels in the intervention and control groups before and after menstruation. The conclusion of this study proves that the difference in the average change in hemoglobin levels before and after treatment in the intervention group was greater before and after than in the control group.*

---

## **PENDAHULUAN**

Remaja merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan yang cepat dibandingkan masa anak-anak, karena terjadinya peralihan dari segala bentuk tahapan memasuki kehidupan

masa dewasa[1][2]. Data WHO (World Health Organization) menunjukkan ada sekitar 350 juta orang atau 23% penduduk Asia Tenggara pada usia tersebut. Tahun 2017 jumlah penduduk remaja (10-24) tahun di Indonesia

mencapai 25.44% dari total jumlah penduduk di Indonesia. Masa remaja diwarnai oleh pola identifikasi perubahan pertumbuhan, perkembangan, psikologis risikorisiko kesehatan reproduksi serta menuju proses kematangan seksual[3][4][5].

Salah satu perubahan sistim reproduksi remaja putri mengalami menstruasi[6]. Pengeluaran darah yang banyak dan lamanya menstruasi (lebih 15 hari) setiap bulannya akan mempengaruhi kondisi remaja putri.[7][8]

Remaja putri yang mengalami menstruasi mengeluarkan darah setiap bulannya dan makanan yang mengandung zat besi kurang dikonsumsi oleh remaja putri mengakibatkan tubuh kekurangan cadangan zat besi sehingga kadar hemoglobin rendah di dalam darah[9]. Remaja putri dengan kadar hemoglobin rendah (<12 gr/dL ) menjadi salah satu indikasi anemia[10]. Penyebab lain remaja putri mengalami anemia, yaitu infeksi cacing yang bersumber dari gaya hidup dan pola makan yang tidak bersih dan sosial ekonomi yang rendah yaitu pengetahuan yang kurang dan kurangnya menjaga kebersihan diri dan lingkungan[11].

Secara global permasalahan anemia di berbagai negara maju dan negara berkembang mudah ditemukan. Data WHO (World Health Organization) menunjukkan penderita anemia di dunia sebesar 40% - 88% terjadi pada remaja putri.8 Prevalensi anemia di negara maju 6% dan negara berkembang 27%.2,7 Menurut WHO kasus kejadian lebih dari 40% termasuk anemia kategori buruk di suatu negara. Terdapat 9 dari 10 orang di negara berkembang mengalami anemia. Negara India remaja putri dengan kejadian anemia sebesar 90.83%.8,9

Indonesia termasuk salah satu negara yang perlu dilakukan penanganan anemia. Berdasarkan data Riskesdas 2013 sebesar 21,7% angka kejadian anemia di Indonesia. Proporsi kejadian anemia di Indonesia menurut karakteristik jenis kelamin perempuan lebih mendominasi jika dibandingkan dengan laki-laki, presentasi pada perempuan 23.9% dan laki-laki 18.4% serta berdasarkan karakteristik kelompok umur remaja putri usia 10-19 tahun yang mengalami anemia sebesar 49.1%, usia 5-14 tahun sebesar 26.4%, dan usia 15- 21 tahun sebesar 18.4%. Hasil penelitian faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia gizi pada remaja putri mengatakan remaja putri pertama kali mengalami menstruasi rata-rata usia 13 tahun dengan prevalensi anemia defisiensi zat besi sebesar 27.5%. Prevalensi remaja anemia di Jawa Tengah sebesar 57.1%. Kota Semarang angka kejadian anemia remaja mencapai 26 %[12][13].

Dampak jangka panjang pada remaja putri anemia, apabila hamil pada usia >20 tahun, kebutuhan zat gizi kehamilannya tidak akan terpenuhi secara optimal[14]. Anemia dapat menambah jumlah komplikasi kehamilan, risiko kematian ibu dan kematian janin karena mengalami perdarahan, serta angka prematuritas karena kondisi kandungan yang kekurangan asupan gizi dan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)[15].

Strategi yang diberikan untuk mengatasi permasalahan anemia, sebagai terapi pendamping pemberian tablet Fe berupa aktivitas fisik[16]. Aktivitas fisik meningkatkan konsumsi oksigen karena berkaitan dengan hemoglobin sebagai protein pembawa yang berada di dalam eritrosit untuk mencapai sel. Hemoglobin dalam tubuh

manusia mempunyai fungsi penting yaitu pengangkutan oksigen dari organ respirasi (paru-paru) ke seluruh tubuh. Aktivitas fisik adalah aktivitas yang dilakukan secara rutin, teratur dan berulang-ulang untuk meningkatkan derajat kesehatan.

Melakukan aktifitas fisik dan konsumsi tablet Fe secara rutin akan terjadi peregangan otot yang meningkatkan aktivitas metabolik dan memperlancar sirkulasi darah sehingga mengaktifkan saraf parasimpatik yang menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah yang menghasilkan konsentrasi oksigen yang banyak[17]. Jumlah oksigen yang banyak di dalam tubuh terjadi perubahan tekanan osmotik intramuskuler sehingga mendorong kompartemen vaskuler ke ruang interstitial sehingga volume plasma menurun yang menyebabkan rekonstruksi sel darah merah dan transfer zat besi yang diperoleh dari tablet Fe meningkat dari sumsum tulang ke sel darah merah sehingga terjadi peningkatan produksi hemoglobin. Semakin banyak oksigen di dalam darah semakin baik kerja hemoglobin untuk mengangkut oksigen ke otot-otot dan jaringan tubuh yang menyebar ke seluruh tubuh dan akan meningkatkan kebugaran jasmani individu[18][19].

Penelitian yang berjudul Iron Deficiency and Aerobic Endurance Performance In A Female Club Runner dengan hasil adanya peningkatan kadar hemoglobin dari 9,8gr/dL menjadi 13,7gr/dL setelah diberikan perlakuan senam aerobik bersamaan dengan konsumsi tablet Fe.18 Selain itu, penelitian tentang pengaruh aktivitas fisik terhadap kebugaran fisik mengatakan aktivitas fisik efektif dalam meningkatkan kebugaran jasmani remaja[20].

## METODE

Jenis penelitian ini adalah quasy experiment dengan rancangan penelitian control group pre test and post test design

Populasi dalam penelitian ini adalah remaja putri di Sekolah Menengah Pertama (SMP) N 26 kota Semarang. Sampel penelitian ini adalah remaja putri anemia usia 13-15 tahun dan memenuhi kriteria inklusi Masing-masing kelompok memiliki jumlah sampel 15 orang dengan jumlah keseluruhan sampel 30 orang. Cara pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah non probability sampling dengan teknik accidental sampling, yaitu pengambilan sampel berdasarkan kebetulan bertemu dengan peneliti dan memenuhi kriteria inklusi dalam penelitian. Penelitian ini menggunakan uji t dependent dan t independent dengan uji parametrik

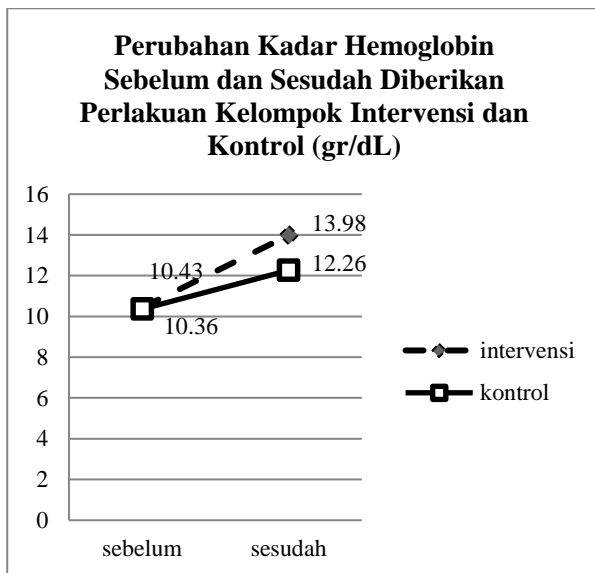
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah menstruasi pada kelompok intervensi (pemberian aktivitas fisik dan tablet Fe) dan kelompok kontrol (pemberian tablet Fe) dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Analisis Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Menstruasi (gr/dL)

Variabel/Kelompok	n	Mean	SD	Selisih rerata	p-value
<b>Kelompok Intervensi (Aktivitas+Tablet Fe)</b>					
Sebelum	15	10.85	0.77	1.69	0.000*
Sesudah	9.16	0.71			
<b>Kelompok Kontrol (Tablet Fe)</b>					
Sebelum	15	10.34	1.02	1.30	0.000*
Sesudah	9.03	0.74			

Tabel 1 menunjukkan hasil bahwa pada kelompok intervensi kadar hemoglobin sebelum menstruasi 10.85 gr/dL dan setelah menstruasi 9.16 gr/dL terjadi penurunan sebesar 1.69 gr/dL, sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata sebelum perlakuan 10.34 gr/dL dan sesudah perlakuan 9.03 gr/dL dan mengalami penurunan 1.30 gr/dL dengan nilai pvalue <0.05 yang berarti bahwa terdapat perbedaan kadar hemoglobin pada kelompok intervensi dan kontrol sebelum dan sesudah menstruasi.



Gambar 1. Perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah perlakuan kelompok intervensi dan control

Gambar 1 menunjukkan perbedaan perubahan rata-rata kadar hemoglobin sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada kelompok intervensi lebih besar perubahan sebelum dan sesudah daripada kelompok kontrol.

Berdasarkan hasil uji t-test independent didapatkan nilai p-value  $0.369 > 0.05$  maka dapat disimpulkan bahwa dengan pemberian

aktivitas fisik bersamaan dengan tablet Fe selama 4 minggu secara rutin tidak berpengaruh signifikan terhadap perubahan kadar hemoglobin yaitu sebesar 9.16 gr/dL dengan kelompok kontrol yaitu 9.03 gr/dL dengan rata-rata selisih hanya 0.12 gr/dL.

Tidak adanya pengaruh pemberian senam terhadap kadar hemoglobin sesudah menstruasi, sesuai dengan teori bahwa remaja putri kehilangan darah setiap bulannya, otomatis asupan zat besi didalam tubuh berkurang.

Penyebab hasil yang didapat tidak bermakna antara lain ketidakseimbangan asupan makanan dengan aktivitas dapat menurunkan kadar hemoglobin seseorang. Rendahnya kadar hemoglobin pada remaja putri saat menstruasi dapat disebabkan oleh beberapa hal, yang pertama adalah kurangnya asupan energi, zat besi, protein dan vitamin C dapat bermanifestasi sebagai anemia defisiensi besi. Meningkatnya kebutuhan tubuh akan zat besi, hal ini dikarenakan remaja putri membutuhkan 3 kali lebih besar daripada remaja putra dalam asupan zat besi di dalam tubuh. Kekurangan konsumsi protein sebagai bahan dasar dalam pembuatan hemoglobin dalam tubuh. Nutrisi dalam asupan sehari-hari pada remaja putri mempengaruhi ketersediaan energi di dalam tubuhnya. Kedua adalah hilangnya darah dari tubuh yang kemudian akan menyebabkan hilangnya cadangan zat besi di dalam tubuh melalui menstruasi.

Sejalan dengan teori, aktivitas fisik tanpa disertai dengan asupan yang sesuai maka akan menghasilkan kekurangan cadangan energi di dalam tubuh. Penelitian ini didukung oleh penelitian tentang hubungan aktivitas fisik tinggi terhadap penurunan kadar hemoglobin

saat menstruasi dan kejadian dysmenorhea pada wanita pelatih senam aerobik yang mengatakan tidak terdapat perbedaan secara signifikan mengenai penurunan kadar hemoglobin sesudah menstruasi dengan pemberian perlakuan pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol.<sup>19</sup>

Penelitian Lituhayu sama dengan penelitian ini bahwa asupan makanan responden berada di bawah AKG, sehingga kadar hemoglobin yang rendah sesudah menstruasi tidak dipengaruhi melakukan aktivitas fisik, disebabkan cadangan zat gizi di dalam tubuh kurang. Kadar hemoglobin dapat meningkat atau berada pada kadar normal, jika asupan zat gizi di dalam tubuh serta konsumsi tablet Fe rutin di konsumsi dapat mempengaruhi kadar hemoglobin di dalam tubuh serta lebih meningkatkan kadar hemoglobin dengan melakukan aktifitas fisik.

Dari penjelasan di atas diketahui kehilangan darah yang terjadi setiap bulannya akan mempengaruhi kadar hemoglobin remaja putri, sehingga dengan pemberian aktivitas fisik saat menstruasi atau sesudah menstruasi tidak memiliki pengaruh bermakna terhadap kadar hemoglobin remaja putri. Remaja putri perlu diimbangi dengan konsumsi asupan energi, protein, zat besi dan vitamin C, agar keseimbangan tubuh tetap bisa terjaga saat melakukan aktivitas fisik dengan kondisi saat menstruasi maupun sesudah menstruasi, dianjurkan saat menstruasi untuk konsumsi tablet Fe satu kali sehari, agar bisa mengimbangi cadangan zat besi di dalam tubuh.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa hasil uji t-test independent didapatkan nilai  $p\text{-value } 0.369 > 0.05$  maka dapat disimpulkan bahwa dengan pemberian aktivitas fisik bersamaan dengan tablet Fe selama 4 minggu secara rutin tidak berpengaruh signifikan terhadap perubahan kadar hemoglobin yaitu sebesar 9.16 gr/dL dengan kelompok kontrol yaitu 9.03 gr/dL dengan rata-rata selisih hanya 0.12 gr/dL.

Tidak adanya pengaruh pemberian senam terhadap kadar hemoglobin sesudah menstruasi, sesuai dengan teori bahwa remaja putri kehilangan darah setiap bulannya, otomatis asupan zat besi didalam tubuh berkurang

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] T. Situmorang, "Bimbingan Konseling Keagamaan Bagi Kesehatan Mental Remaja," *Ikat. Alumni Bimbing. dan Konseling Islam (IKA BKI)*, vol. 2, no. 2, pp. 280–294, 2020.
- [2] F. Nasution, M. Adella, I. Walidaini, M. Harahap, and L. Marselina, "Pendidikan Remaja Dalam Perspektif Psikologi Pendidikan dan Peran Guru Bimbingan Konseling," *El-Mujtama J. Pengabd. Masy.*, vol. 4, no. 1, pp. 39–47, 2023, doi: 10.47467/elmujtama.v4i1.3133.
- [3] P. R. Sekar, "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Agresivitas Remaja," *Psyche 165 J.*, vol. 14, no. 1, pp. 27–31, 2021, doi: 10.35134/jpsy165.v14i1.25.
- [4] F. P. Tandung, D. Sari, and Y. Lakumani, "Suatu Kajian Deskriptif Bimbingan Konseling Terhadap Perilaku Kecanduan Menonton Video Porno dan Seks Bebas pada Remaja Masa Kini (Sex Before marriage)," *Poim. J. Pastrol Konseling*, vol. 4, no. 1, pp. 43–56, 2023.
- [5] K. D. Maharani and A. D. Kalifa,



- “Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu Pengaruh Toxic Relationship Pada Remaja Di Indonesia,” vol. 2, pp. 386–390, 2024.
- [6] P. P. N. Ekajayanti and P. P. I. Purnamayanthi, “Hubungan Tingkat Stres dengan Perubahan Pola Menstruasi pada Remaja,” *PLACENTUM J. Ilm. Kesehat. dan Apl.*, vol. 8, no. 2, p. 109, 2020, doi: 10.20961/placentum.v8i2.43439.
- [7] J. Purwarini, R. V. T. Novita, Y. C. Dikara, and M. Fatima, “Kesehatan Reproduksi Remaja Wanita ‘ Sehat , Cantik dan Berprestasi ,”” *SIGDIMAS Publ. Kegiat. Pengabd. Masy.*, vol. xx, no. xx, pp. 51–61, 2019.
- [8] U. Sumarna, U. Rosidin, N. Sumarni, and R. M Noor, “Pendidikan Kesehatan tentang Kesehatan Reproduksi Remaja Putri pada Siswi Mts Persis Tarogong Garut,” *J. Kreat. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 5, no. 11, pp. 3853–3862, 2022, doi: 10.33024/jkpm.v5i11.7467.
- [9] K. Anemia, P. Remaja, P. Kelas, V. Di, and S. Cibeber, “Hubungan Status Gizi, Pola Makan Dan Siklus Menstruasi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Kelas Viii Di Smpn 3 Cibeber,” *J. Ilm. Kesehat. Ar-Rum Salatiga*, vol. 6, no. 2, pp. 43–50, 2022, doi: 10.36409/jika.v6i2.150.
- [10] D. Andriani, D. Hartinah, and D. W. Prabandari, “Pengaruh Pemberian Jahe Merah Terhadap Perubahan Nyeri Disminorhea,” *J. Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, vol. 12, no. 1, p. 171, 2021, doi: 10.26751/jikk.v12i1.920.
- [11] E. Novita Sari, “Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Anemia Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri,” *J. Bagus*, vol. 02, no. 01, pp. 402–406, 2020.
- [12] T. U. Kusuma, “Peran Edukasi Gizi Dalam Pencegahan Anemia Pada Remaja Di Indonesia: Literature Review,” *J. Surya Muda*, vol. 4, no. 1, pp. 61–78, 2022, doi: 10.38102/jsm.v4i1.162.
- [13] R. Fauziah, F. Adityatama, B. T. Palestin, S. Nurhalifah, and J. J. Aripin, “Pengaruh Program Pendidikan Gizi terhadap Pola Makan dan Pencegahan Anemia Pada Remaja di SMPN Satap Rambatan,” *BERNAS J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 4, no. 4, pp. 3448–3454, 2023.
- [14] Fitria, Sarah, and N. Susianty, “Efektivitas Senam Kesehatan Reproduksi Terhadap Asupan Energi , Vit C dan Protein Remaja Putri,” *J. Kesehat. As-Shiha*, pp. 43–47, 2022.
- [15] D. Heryunanto, S. Putri, R. Izzah, Y. Ariyani, and C. Kharin Herbawani, “Gambaran Kondisi Kekurangan Energi Kronis Pada Ibu Hamil Di Indonesia, Faktor Penyebabnya, Serta Dampaknya,” *PREPOTIF J. Kesehat. Masy.*, vol. 6, no. 2, pp. 1792–1805, 2022, doi: 10.31004/prepotif.v6i2.4627.
- [16] F. Sarah, Jumiaty, and N. Yulita, “Implementasi Senam Kesehatan Reproduksi terhadap Kebugaran Jasmni Remaja Putri,” *Saintekes*, vol. 2, pp. 195–204, 2021.
- [17] L. Rosdewati, “Konsumsi Tablet Fe Dengan Kejadian Konstipasi Pada Ibu Hamil Trimester Ii Dan Iii,” *J. Keperawatan Prior.*, vol. 5, no. 2, pp. 106–112, 2022, doi: 10.34012/jukep.v5i2.2864.
- [18] Icca Narayani. and et al, “Paket Sayang Ibu Hamil Dengan Tindakan Pivadu Dukungan Keluarga ) Di Wilayah Kerja,” vol. 6, no. 3, pp. 240–253, 2023.
- [19] K. S. Ramadhon, M. Z. Rahfiludin, and S. A. Pradigdo, “HUBUNGAN KONSUMSI SUPLEMEN TABLET FE

DENGAN KEBUGARAN JASMANI  
(Studi pada Siswi di SMA Negeri 15  
Semarang),” *J. Kesehat. Masy.*, vol. 8,  
no. 2, pp. 263–267, 2020.

- [20] S. Getu and G. Tsegaye, “The Effect of  
Iron Deficiency and Supplementation on  
Players Performance: In Case of Lemo  
and Ambericho Super League Football  
Clubs,” *Cardiol. Open Access*, vol. 7, no.  
1, pp. 180–185, 2022, doi:  
10.33140/coa.07.01.02.