

HUBUNGAN KONSUMSI SUPLEMEN TABLET FE DENGAN KEBUGARAN JASMANI (Studi pada Siswi di SMA Negeri 15 Semarang)

Kurnia Sari Ramadhon*), M. Zen Rahfiludin**), Siti Aminah Pradigdo *)

*Mahasiswa Peminatan Gizi FKM UNDIP

**Dosen Bagian Gizi FKM UNDIP

e-mail: kurniaramadhon@gmail.com

ABSTRACT

Adolescent girls who experience anemia increases from 37.1% to 48.9% in 2018. To overcome anemia in adolescent girls can be done by paying attention to food intake consumed and increasing efforts so that iron is less biased sufficient every day. The impact of iron deficiency anemia in adolescents is to reduce immunity, reduce concentration of learning and can experience premature births, bleeding and abortion during pregnancy. Iron can help the process of formation of blood hemoglobin in order to facilitate O₂ throughout the body, so iron (Fe) can play a role in improving physical fitness. The purpose of this study was to determine the relationship of consumption of Fe tablet supplementation with physical fitness in young women in SMA Negeri 15 Semarang. This type of research is descriptive analytic with cross sectional approach. The population of class XI adolescent girls is 214, the sampling technique uses the purposive sampling method. Samples taken as many as 67 students. The research instruments were screening questionnaire, research questionnaire, 24-hour food consumption recall and physical fitness test (using Harvard Step Test). Data analysis using the Kolmogorov-Smirnov test and different tests using the Spearman Rank test. The results showed that most respondents aged 16 years were 86.6%. There was no relationship between consumption of Fe tablets with physical fitness of girls ($p = 0.165$), protein adequacy level with physical fitness of girls ($p = 0.304$) and iron intake ($p = 0.291$), vitamin B12 intake ($p = 0.096$), intake of vitamin C ($p = 0.102$) with physical fitness of young women. Suggestions for schools need a routine ongoing program to improve physical activity and the provision of monitoring cards for consumption of Fe tablets so that they can help improve the fitness of students in the school environment.

Keyword : Adolescent Girls, Physical Fitness, Compliance, Iron Tablet Supplement

LATAR BELAKANG

Anemia pada remaja putri dapat disebabkan karena kurangnya asupan zat besi dari makanan, kehilangan zat besi basal banyaknya zat besi yang hilang saat menstruasi, penyakit malaria dan infeksi-infeksi lain serta pengetahuan yang kurang tentang anemia gizi besi. Prevalensi anemia secara global sekitar 51% dan prevalensi menurut Departemen Kesehatan Tahun 2014 untuk anemia pada remaja dan usia produktif sebesar 17-18%¹.

Persentase anemia pada remaja putri dari 37,1% pada Riskesdas tahun 2013 yang mengalami peningkatan menjadi 48,9% pada Riskesdas 2018, dengan proporsi anemia ada pada kelompok umur 15-24 tahun dan 25-34 tahun. Prevalensi anemia di wilayah Provinsi Jawa Tengah berada pada persentase 57,7% dengan ambang batas pada masalah anemia

sebagai masalah kesehatan pada masyarakat > 20%².

Masa remaja merupakan dimana masa paling aktif, akan tetapi pada masa ini juga rentan terhadap masalah gizi terutama pada remaja putri³. Salah satu masalah gizi yang masih menjadi masalah kesehatan dunia adalah anemia. Kadar hemoglobin darah yang rendah dalam tubuh mengindikasikan defisiensi zat besi (Fe) dan juga salah satu indikator terjadinya anemia, yaitu kondisi berkurangnya sel darah merah atau menurunnya jumlah hemoglobin. Remaja putri yang mengalami menstruasi membutuhkan asupan zat besi (Fe) relative lebih tinggi. Zat besi berfungsi sebagai alat angkut oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh dan sebagai bagian dari reaksi enzim yang ada di dalam tubuh⁴. Remaja putri menjadi kelompok dengan risiko tinggi atas penyakit ini, karena

mengalami siklus menstruasi dan membutuhkan zat besi yang lebih banyak untuk pertumbuhan. Masalah gizi remaja juga dapat berdampak pada penurunan daya tahan tubuh untuk dapat melakukan aktivitas dengan produktivitas dan kualitas fisiknya⁵. Zat besi dapat membantu proses pembentukan hemoglobin darah agar dapat memperlancar oksigen ke seluruh tubuh, maka zat besi (Fe) dapat berperan dalam meningkatkan kebugaran jasmani. Maka zat besi merupakan gizi yang penting untuk Hemoglobin dan kebugaran jasmani.

Kebugaran jasmani merupakan kemampuan seseorang dalam melakukan aktifitas fisik tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan. Penelitian yang telah dilakukan di Amerika Serikat menunjukkan bahwa murid dengan status gizi lebih memiliki kebugaran jasmani yang lebih rendah dibandingkan dengan status gizi normal⁶. Remaja putri cenderung memiliki jaringan lemak yang lebih banyak dibandingkan dengan remaja putra. Lemak dalam tubuh yang berlebihan dapat mengakibatkan penurunan Kebugaran jasmani dan berisiko terserang penyakit. Berdasarkan penelitian program pengukuran indeks keberhasilan olahraga nasional, didapatkan tingkat kebugaran jasmani Indonesia adalah sebesar 4,07% untuk kategori baik. Lebih dari 95% tingkat kebugaran jasmani penduduk Indonesia berarti tergolong kurang baik. Tahun 2010 di Indonesia 17 provinsi dilakukan Kebugaran Jasmani Indonesia oleh pusat pengembangan Kualitas Jasmani Kementerian Pendidikan Nasional terhadap anak sekolah dan mahasiswa yaitu sebanyak 12.240 orang. Penelitian tersebut diperoleh hasil bahwa siswa yang memiliki kebugaran jasmani baik sebanyak 17%, 38% dalam keategori sedang dan 45% tergolong dalam kategori kurang.

Aktifitas fisik dan kebiasaan olahraga yang dilakukan dalam sehari-hari akan berdampak pada kebugaran jasmani seseorang⁷. Aktivitas remaja sebagian besar dilakukan di lingkungan sekolah dan sekolah memiliki peranan penting untuk menjaga kesehatan siswanya⁸. Remaja putri memiliki kesadaran yang rendah dalam memperhatikan asupan zat besi makanan dalam tubuh maka disamping itu di perlukannya konsumsi tablet tambah darah (Fe) secara rutin yang berguna untuk proses pertumbuhan serta agar tidak terjadi anemia pada remaja putri⁹.

Remaja putri yang tidak mengkonsumsi tablet Fe disebabkan banyaknya faktor seperti malas dan eFek samping yang sering dialami dan dirasakan setelah minum tablet Fe¹⁰.

Faktor selanjutnya adalah faktor secara tidak langsung terdiri dari tingkat kepatuhan mengkonsumsi TTD (tablet tambah darah). Untuk meningkatkan kesehatan remaja putri dan kebugaran jasmani yaitu dengan menurunkan prevalensi anemia, upaya yang dapat dilakukan dengan pemberian tablet Fe.

Hasil survey yang telah dilakukan di SMA Negeri 15 Kota Semarang. Didapatkan hasil dari jumlah siswi sebanyak 659 siswi dan siswi kelas XI terdapat sekitar 214 siswi. SMAN 15 Semarang merupakan sekolah yang memiliki program pemberian tablet Fe secara rutin dari Puskesmas Sambiroto. Setiap siswa akan diberikan tablet Fe sebanyak 20 butir untuk di konsumsi selama 40 hari. Adanya peberian tablet Fe ini mendapat pengawasan dari pihak sekolah. Namun masih ditemukan adanya ketidakpatuhan dari siswa dalam mengkonsumsi tablet Fe tersebut.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis bermaksud untuk meneliti apakah ada hubungan konsumsi suplemen tablet Fe dengan kebugaran jasmani yang belum pernah di teliti sebelumnya di SMA Negeri 15 Semarang.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian menggunakan Deskriptif Analitik dengan menggunakan pendekatan *Cross Sectional*. Populasi penelitian ini adalah siswi kelas XI SMA Negeri 15 Semarang yang berusia 16-18 tahun yaitu sebanyak 214 responden. Berdasarkan pada jumlah populasi yang didapat sebanyak 214 responden, sampel yang diambil sebanyak 67 responden.

Teknis pengambilan sampel yang dipilih dengan metode *Purposive Sampling* menggunakan kriteria inklusi 1. Siswi kelas XI SMA Negeri 15 Semarang, 2. Berjenis kelamin perempuan, 3. Usia Maksimal 16-18 tahun. Kriteria eksklusi 1. Cacat fisik dan mental dan 2. Berpuasa saat proses penelitian.

Data primer penelitian ini berupa kuesioner penyaringan, kuesioner penelitian, recall konsumsi 24 jam dan tes kebugaran jasmanin dengan menggunakan *Harvard Step Test* serta sumber informasi lain yang sudah pernah didapatkan. Analisis data yang dilakukan uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov*, karena jumlah data lebih dari 50 sampel dan uji analisis penelitian menggunakan uji *Rank Spearman*. Berdasarkan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* di dapatkan data sebagai berikut :

Tabel Data Uji Normalitas

Variabel	Signifikansi	Distribusi
Kebugaran Jasmani	0,005	Tidak Normal
Konsumis Tablet Fe	0,007	Tidak Normal
TKP	0,200	Normal
Asupan Fe	0,018	Tidak normal
Asupan B12	0,000	Tidak normal
Asupan vit. C	0,000	Tidak normal

Dasar pengambilan keputusan pada uji normalitas Kolmogorov-smirnov adalah 1. Jika nilai $p > 0,05$ maka data berdistribusi normal, 2. Jika nilai $p < 0,05$ maka data berdistribusi tidak normal.

Sehingga uji analisis pada penelitian ini menggunakan Uji Analisis *Rank Spearman* untuk uji hubungan variabel bebas, variabel perancu ke variabel terikat

HASIL

1. Karakteristik Responden

Hasil penelitian ini, didapatkan karakteristik sampel yang terdiri dari usia, konsumsi tablet Fe, dan kebugaran jasmani. Penelitian menggambarkan keadaan satu kelompok intervensi. Rentang usia responden dalam penelitian adalah 16-18 tahun remaja putri. Tabel 1. Distribusi Frekuensi sampel berdasarkan Umur responden

Umur	n	(%)
16 tahun	58	86,6
17 tahun	9	13,4
Total	67	100

Hasil pada penelitian ini adalah remaja putri dengan karakteristik responden berdasarkan umur tertinggi adalah pada kelompok usia 16 tahun dengan persentase sebesar 86,6% sedangkan remaja putri karakteristik responden kelompok usia 17 tahun dengan persentase sebesar 13,4%. Usia menggambarkan kematangan seseorang secara fisik, sosial dan psikis yang dapat berpengaruh pada proses belajar mengajar.

2. Hubungan antara Konsumsi Tablet Fe dengan Kebugaran Jasmani

Tabel 2. Hubungan Konsumsi Tablet Fe dengan Kebugaran jasmani

	Kebugaran Jasmani	
	r	0,171
Konsumsi tablet Fe	p	0,165
	n	67

Hasil uji statistic (*Rank Spearman*) nilai p value sebesar 0,165 ($p > 0,05$) maka artinya tidak ada hubungan antara konsumsi tablet Fe dengan kebugaran jasmani remaja putri. Nilai korelasi rank sperman bernilai positif dengan kekuatan korelasi sangat lemah.

Tablet Fe yang diberikan oleh pemerintah memiliki kemasan sachet berisi 30 tablet. Dalam pendistribusiannya, setiap siswai tidak menerima satu sachet sekaligus, namun dibagi berdasarkan kebijakan sekolah, sehingga siswa hanya menerima TTD dengan jumlah tertentu sedangkan tablet e yang diberikan dari puskesmas sambiroto untuk remaja putri di SMA Negeri 15 semarang berjumlah 20 tablet dan di konsumsi selama 40 hari.

Salah satu sifat Tablet tambah darah adalah mudah teroksidasi. TTD cenderung tidak bias bertahan lama setelah dibuka. Suatu penelitian sejelan dengan Risonar bahwa semakin lama TTD disimpan, maka obat ini akan berubah bentuk, bau, warna, dan lengket, terlebih jika penyimpanannya tidak sesuai dengan prosedur¹¹.

Remaja putri yang tidak mengkonsumsi tablet Fe berisiko untuk menderita anemia dibandingkan dengan remaja putri yang mengkonsumsi tablet Fe tersebut. Maka dalam hal ini semakin banyak remaja putri patuh mengkonsumsi tablet Fe berpeluang anemia semakin rendah, sebaliknya jika ketidakpatuhan mengkonsumsi tablet Fe rendah maka peluang terjadinya anemia akan terus meningkat dikalangan remaja putri.

3. Hubungan antara Tingkat Kecukupan Protein dengan Kebugaran Jasmani

Tabel 3. Hubungan Tingkat kecukupan protein dengan Kebugaran Jasmani

	Kebugaran Jasmani	
	r	-0,127
TKP	p	0,304
	n	67

Hasil uji statistic Rank Spearman nilai p value sebesar 0,304 ($p > 0,05$) maka artinya tidak ada hubungan antara tingkat kecukupan protein dengan kebugaran jasmani remaja putri. Nilai korelasi rank sperman bernilai negative dengan kekuatan korelasi sangat lemah.

remaja putri yang mengalami kekurangan protein merupakan masalah yang cukup besar sebab dapat mengganggu kegiatan belajar mengajar dan berpengaruh pada tingkat kebugaran jasmani¹². Sebaliknya jika asupan protein yang lebih akan mengalami deaminasi yaitu nitrogen dikeluarkan dari tubuh dan sisa-sisa ikatan karbon akan diubah menjadi lemak dan di simpan oleh tubuh. Makanan berprotein tidak berperan langsung dalam produksi energi bagi yang sedang berolahraga. Maka konsumsi protein secara berlebihan dapat menyebabkan tingginya persentase lemak tubuh terutama protein hewani, karena protein yang berlebihan pada proses metabolisme akan di sintesis atau di ubah menjadi lemak¹³.

Studi penelitian Jonathan menunjukkan hubungan berkebalikan antara tingkat kebugaran kardiorespirator yang rendah terhadap peningkatan protein C-reaktif dalam darah ($r=-0,49$) maka dapat di simpulkan bahwa peran protein terhadap kebugaran jasmani secara tidak langsung melalui pembakaran energi.

4. Hubungan antara Asupan Zat Gizi (zat besi, vitamin B12 dan vitamin C) dengan Kebugaran Jasmani

Tabel 4 hubungan antara asupan zat gizi dengan kebugaran jasmani

Variabel	N	r	p-value	Interpretasi
Asupan zat besi	67	-0,131	0,291	Tidak ada hubungan
Asupan vit B12	67	-0,096	0,438	Tidak ada hubungan
Asupan vit C	67	-0,102	0,413	Tidak ada hubungan

Hasil uji korelasi asupan zat besi dengan kebugaran jasmani adalah $p= 0,291$ ($p>0,05$), artinya tidak ada hubungan asupan zat besi dengan kebugaran jasmani. Hasil uji nilai korelasi *rank sperman* bernilai positif dengan kekuatan korelasi sangat lemah ($r=-0,131$). Hal ini berarti semakin dengan bertambahnya asupan zat besi/Fe akan semakin tinggi nilai denyut nadi, yang berarti semakin berkurang tingkat kebugarannya.

Kondisi latihan fisik tertentu dapat memicu terjadinya kehilangan zat besi dari tubuh, satu-satunya solusi untuk memenuhi kekurangan ini adalah dengan melalui asupan besi. Salah satu kondisi saat asupan zat besi butuh tambahan adalah pada atlet wanita saat menstruasi. Sebuah studi pada wanita Maharastian menunjukkan bahwa suplementasi besi pada

wanita dengan status anemia moderat mampu meningkatkan status hemoglobin dan performa pada Harvard tes meningkat secara signifikan. Penelitian yang pernah dilakukan terhadap anak usia 7 sampai 10 tahun menunjukkan asupan zat besi akan memiliki hubungan bermakna terhadap kapasitas aerobik dan daya tahan fisik jika dikonsumsi bersama-sama dengan mikronutrien lain seperti vitamin C dan vitamin B kompleks¹⁴.

Hasil uji korelasi asupan vitamin B12 dengan kebugaran jasmani adalah $p=0,438$ ($p>0,05$) artinya tidak ada hubungan asupan vitamin B12 dengan kebugaran jasmani. Nilai korelasi *rank sperman* bernilai positif dengan kekuatan korelasi sedang ($r = -0,096$). Hal ini berarti semakin dengan bertambahnya asupan vitamin b12 akan mengurangi nilai denyut nadi, yang berarti semakin baik tingkat kebugarannya. Studi yang dilakukan oleh Arsenault et al. (2009) di Columbia mendapatkan hasil bahwa konsentrasi kadar hemoglobin berhubungan terbalik dengan konsentrasi folat dalam eritrosit, terjadi peningkatan dalam status vitamin B12, namun hal ini harus diteliti lebih lanjut.

Hasil uji korelasi asupan vitamin C dengan kebugaran jasmani adalah $p=0,413$ ($p>0,05$), artinya tidak ada hubungan asupan vitamin C dengan kebugaran jasmani. Nilai korelasi *rank sperman* bernilai positif dengan kekuatan korelasi sedang ($r = -0,102$). Hal ini berarti semakin dengan bertambahnya asupan vitamin C akan mengurangi nilai denyut nadi, yang berarti semakin baik tingkat kebugarannya. Penelitian yang telah dilaksanakan Penelitian terhadap 9 responden laki-laki berumur 18-30 tahun menunjukkan meningkatnya level vitamin C plasma pada subjek dengan aktivitas tinggi. Hasil serupa juga ditunjukkan dari penelitian terhadap anak usia 7 hingga 10 tahun menunjukkan asupan vitamin C diketahui memiliki hubungan bersama-sama dengan mikronutrien lain¹⁴. Vitamin C telah diketahui memiliki beberapa fungsi bagi tubuh, salah satu aplikasi penting bagi individu yang aktif adalah dalam pembentukan hormone dan neurotransmitter yang dibutuhkan saat latihan fisik.

KESIMPULAN

1. Sebagian besar responden berumur 16 tahun sebanyak 86,6%; median dari variabel konsumsi tablet Fe adalah 5 tablet; median dari variabel kebugaran jasmani adalah 68 ml; median variabel tingkat kecukupan protein sebanyak 90%; median variabel asupan zat besi adalah 5 mg;

median variabel asupan vitamin B12 adalah 1,8 mcg dan median variabel asupan vitamin C adalah 24 mg.

2. Tidak ada hubungan Konsumsi tablet Fe dengan Kebugaran Jasmani remaja putri ($p=0,165$)
3. Tidak ada hubungan tingkat kecukupan protein dengan Kebugaran Jasmani remaja putri ($p=0,304$)
4. Tidak ada hubungan Asupan zat besi ($p=0,291$), asupan vitamin B12 ($p=0,096$), asupan vitamin C ($p=0,102$) dengan Kebugaran Jasmani Remaja Putri

SARAN

1. Perlu adanya program rutin berkelanjutan untuk meningkatkan aktivitas fisik sehingga dapat meningkatkan kebugaran Siswi di lingkungan sekolah
2. Perlu adanya pemberian kartu monitoring kepatuhan disertai dengan kerjasama yang baik dengan orang tua dan guru untuk membantu memonitoring remaja putri dalam mengkonsumsi tablet Fe
3. Perlu adanya pelaksanaan mengkonsumsi tablet Fe bersama di lingkungan sekolah agar dapat membantu remaja putri lebih patuh mengkonsumsi tablet Fe

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan RI. Pedoman Manajemen Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. *Igarss* 1–5 (2014).
2. Dinas Kesehatan, J. T. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2013. *Dinas Kesehat. Provinsi Jawa Teng.* 1–253 (2013).
3. Vianingsih, Y. Pengaruh Kebiasaan Konsumsi Zat Besi (Fe) Dan Status Gizi Terhadap Kejadian Anemia Gizi Besi (Agb) Pada Siswi Di Sman 4 Cimahi. **3**, (2016).
4. Mariana, W. dkk. Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri di SMK Swadaya Wilayah Kerja Semarang Tahun 2013. *J. Kebidanan* **2**, 35–42 (2013).
5. Mahmudah, U., Cahyati, W. H. & Wahyuningsih, A. S. Hubungan Antara Tingkat Kesegaran Jasmani dan Status Gizi Dengan Produktivitas Kerja. *J. Kesehat. Masy.* **8**, 113–120 (2013).
6. Do, L. M., Tran, T. K., Eriksson, B., Petzold, M. & Ascher, H. Prevalence and Incidence of Overweight and Obesity Among Vietnamese Preschool

Children: A Longitudinal Cohort Study. *BMC Pediatr.* **17**, 1–10 (2017).

7. Retnaningtyas, R. Hubungan Kejadian Anemia Dengan Kebugaran Jasmani dan Prestasi Belajar Pada Remaja Putri Di SMP Negeri 4 Batang. 1–11 (2014).
8. Rodriguez, N. N. R., Di Marco, N., Langley, S. & DiMarco, N. M. American College of Sports Medicine, American Dietetic Association, and Dietitians of Canada Joint Position Statement: Nutrition and Athletic Performance. *Med. Sci. Sports Exerc.* **41**, 709–731 (2009).
9. Indonesia, D. G. dan K. M. F. U. *Gizi dan Kesehatan Masyarakat.* (2011).
10. Widya Budiarni, H. W. S. Hubungan Pengetahuan, Sikap, dan Motivasi Dengan Kepatuhan Konsumsi Tablet Besi Folat Pada Ibu Hamil. *J. Nutr. Coll.* **1**, 99–106 (2012).
11. Risonar, M. G. D. *et al.* Effectiveness of a redesigned iron supplementation delivery system for pregnant women in Negros Occidental, Philippines. *Public Health Nutr.* **12**, 932–940 (2009).
12. Muhammad Sadli Umasangaji. *Hubungan Antara Asupan Energi Protein, Status Gizi Dengan Kesegaran Jasmani Pada Anggota Klub Tenis Meja Satelit dan Salero Star Kota Ternate. Journal of Chemical Information and Modeling* **53**, (2013).
13. Cholifah, C. & Ayu Hadikasari, A. Hubungan Anemia, Status Gizi, Olahraga Dan Pengetahuan Dengan Kejadian Dismenore Pada Remaja Putri. *Midwifery* **1**, 30 (2016).
14. Vaz, M. *et al.* Micronutrient Supplementation Improves Physical Performance Measures in Asian Indian School-Age Children. *J. Nutr.* **141**, 2017–2023 (2011).