

Bidang ilmu: Gizi Masyarakat.

HUBUNGAN ENERGI, PROTEIN, ZAT BESI, DAN PENDAPATAN ORANG TUA DENGAN PRESTASI BELAJAR

Lusi Dwi Mawarni¹⁾, Sintha Fransiske Simanungkalit²⁾
Ilmu Kesehatan
Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta
Lusidwimaw@gmail.com¹⁾; Sintha91@gmail.com²⁾

ABSTRAK

Prestasi belajar merupakan salah satu indikator dalam menentukan suatu kecerdasan seorang siswa. Prestasi belajar dapat dipengaruhi oleh Total energi, asupan protein, zat besi, dan pendapatan orang tua. Pendapatan yang rendah tidak dapat mencukupi Kecukupan gizi karena lebih memperhatikan nilai ekonomi saat membeli makanan dibanding nilai gizi. Nutrisi dan zat gizi dibutuhkan anak usia sekolah untuk pertumbuhan, perkembangan serta untuk daya tahan tubuh. Gizi yang berkualitas akan mengoptimalkan fungsi otak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan total energi, asupan protein, zat besi dan pendapatan orang tua dengan prestasi belajar. Penelitian ini merupakan jenis analitik observasional dengan desain studi *cross sectional* sebanyak 60 responden dengan teknik *Simple random sampling*. Berdasarkan penelitian terdapat 35% responden memiliki prestasi yang rendah. Hasil uji bivariat dengan chi-square menunjukkan ada hubungan antara total energi ($p= 0.012$) dan pendapatan orang tua ($p= 0.042$) dengan prestasi belajar pada siswa. Sedangkan, asupan protein ($p= 0.704$) dan asupan zat besi ($p= 0,279$) tidak menunjukkan adanya hubungan dengan prestasi belajar pada siswa. Sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan Total energi dan Pendapatan orang tua dengan prestasi belajar, namun tidak terdapat hubungan asupan protein dan zat besi dengan prestasi belajar.

Kata Kunci: Energi, Protein, Zat besi, Pendapatan Orang Tua, Prestasi Belajar

ABSTRACT

Academic Performance is one of indicators in determining a student's intelligence. Academic Performance can be influenced by total energy, protein intake, iron intake, and parental income . Low incomes cannot provide adequate nutrition because they more attention to the economic value when buying food than nutritional value. Nutrition and nutrients required for the growth of school-age children, as well as for the development of the immune system. Nutritional quality will optimize brain function. This study aimed to analyze the relationship of Total energy, protein intake, iron intake and parent income to academic performance of students. This study was an observational analytic study with a cross-sectional study design of 60 respondents with Simple random sampling technique. Based on research there are 35% of respondents have low achievement. The bivariate test results with chi-square showed that there was a relationship between Total energy ($p= 0.012$) and Parental income ($p= 0.042$) with Academic Performance in the student. Meanwhile, protein intake ($p = 0.704$) and iron intake ($p = 0.279$) did not show a relationship with Academic Performance in the student. So can be concluded that there is a relationship between total energy and income of parents with Academic Performance, but there is no relationship between protein and iron intake with Academic Performance.

Keywords: Energy; Protein; Iron; Parent Income; Academic performance

Alamat korespondensi: Jalan Sawo RT 02 RW 07, Cipadu, Larangan No. 132
Email: Lusidwimaw@gmail.com
Nomor Hp: 087866852558

PENDAHULUAN

Prestasi belajar merupakan salah satu indikator dalam menentukan suatu lembaga pendidikan berhasil atau tidak, daya serap dan kecerdasan seorang siswa (Ananda, 2017). Pendidikan yang baik pada hakekatnya adalah pendidikan yang berkualitas (Krismiyati, 2017). Menurut hasil survey kualitas pendidikan yang dikeluarkan oleh studi Programme for International Student Assessment (PISA) yaitu pada tahun 2015 Akumulasi skor di tiga indikator (Membaca, Matematika, dan Sains) , berada di peringkat 62 dari 70 negara. Sedangkan pada tahun 2018 Indonesia berada di peringkat 71 dari 78 negara. Berturut-turut, nilai untuk Membaca, Matematika, dan Sains dari hasil tes pada tahun 2018 yaitu 371, 379, dan 396 (Tohir, 2019) . Peringkat akumulasi skor dari tiga indikator tidak mengalami perubahan yang signifikan dari tahun 2015, namun Indonesia masih menduduki peringkat yang sangat rendah dibanding Negara lain. Prestasi belajar dapat dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu internal , eksternal dan pendekatan belajar. Faktor internal berupa aspek fisiologi dan aspek psikologis. Faktor fisiologi berupa asupan zat gizi, faktor eksternal yaitu seperti pendapatan orang tua (Syah, 2010).

Energi dihasilkan dari metabolisme zat-zat gizi bahan pangan di dalam tubuh untuk beraktivitas dan menjalankan proses-proses kimiawi dalam tubuh manusia (Cakrawati & Mustika, 2014). Energi dapat memberikan pengaruh pada prestasi belajar karena energi memiliki fungsi untuk menaikkan kadar gula darah untuk sumber energi otak dan dapat meningkatkan produksi asetilkolin yang memiliki peran untuk penghantar sinyal syaraf-syaraf otak (Ningsih, 2016). Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sety & Paeha, 2016) bahwa terdapat hubungan antara angka kecukupan energi dengan prestasi belajar siswa.

Protein merupakan asupan zat gizi makro yang dapat mempengaruhi prestasi belajar. Pada remaja membutuhkan asupan protein yang cukup karena protein memiliki salah satu fungsi yaitu untuk perbaikan dan pembentukan sel dan jaringan tubuh termasuk otak (Hakim *et al.*, 2014). Protein mampu meningkatkan kadar asam amino serta kolin yang merupakan prekursor neurotransmitter. Sekresi neurotransmitter itu mampu memperbaiki kondisi psikologis atau mood sehingga dapat memperbaiki proses penalaran (Jakobsen *et al.*, 2011). Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fadillah, *et al.* (2018) bahwa terdapat hubungan variabel angka kecukupan protein dengan prestasi belajar siswa.

Zat besi merupakan asupan zat gizi mikro yang dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa. Zat besi (Fe) adalah mikronutrien yang memiliki peran untuk otak yaitu berperan untuk perkembangan otak terutama pada fungsi sistem penghantar syaraf (Neurotransmitter) sehingga berfungsi untuk meningkatkan kecerdasan otak serta kemampuan belajar anak (Almatsier, 2010). Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wadhani & Yogeswara (2017) bahwa terdapat hubungan tingkat konsumsi zat besi (Fe) dengan prestasi belajar.

Pendapatan orang tua erat kaitannya dengan prestasi belajar siswa (Slameto, 2013). Anak yang melakukan belajar selain membutuhkan kebutuhan pokok seperti makanan, pakaian, perlindungan kesehatan , juga memerlukan fasilitas belajar seperti meja, kursi, penerangan, alat tulis, buku dan lain sebagainya. Fasilitas belajar tersebut dapat dipenuhi jika keluarga memiliki dana yang memadai. Dengan seperti itu anak akan merasakan seluruh kemampuan yang dimiliki dapat tersalurkan dengan baik. Hal tersebut karena tersedianya alat untuk perkembangan mereka (Sari, 2016). Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syafirani (2012) yaitu ada hubungan yang signifikan antara pendapatan orang tua dengan prestasi belajar.

Berdasarkan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2019) hasil nilai Ujian Nasional yaitu Depok memiliki hasil Ujian nasional tingkat SMP/MTS yang masih tertinggal. Depok (52,19) masuk di urutan ketujuh dan belum mencapai kategori baik. Lokasi yang dipilih adalah MTS Hayatul Ilmi sukrajaya, adapun penulis memilih lokasi tersebut dikarenakan menurut kementerian pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia (2019), MTS Hayatul Ilmi sukrajaya memiliki nilai rata-rata Ujian nasional yang rendah (43,57) yaitu masih masuk kedalam urutan ke 200 lebih sekolah di kota Depok. Oleh karena itu pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia (2019), MTS Hayatul Ilmi sukrajaya memiliki nilai rata-rata Ujian nasional yang rendah (43,57) yaitu masih masuk kedalam urutan ke 200 lebih sekolah di kota Depok. Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui

Hubungan antara asupan Energi, protein, zat besi dan Pendapatan orang tua dengan prestasi belajar siswa MTS Hayatul Ilmi kota Depok Tahun 2020.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2020 di MTS Hayatul Ilmi Depok, namun karena adanya pandemi Covid-19 sehingga kegiatan belajar mengajar ditiadakan disekolah, sehingga penelitian dilakukan secara online. Penelitian ini merupakan jenis penelitian analitik observasional dengan desain *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII dan VIII MTS Hayatul Ilmi Depok. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah 1). Siswa kelas VII dan VIII MTS Hayatul Ilmi Sukmajaya tahun ajaran 2019/2020 2). Bersedia menjadi responden 3). Responden dalam keadaan sehat 4). Responden yang memiliki smartphone dan dapat mengakses internet. Besar sampel pada penelitian ini dihitung dengan menggunakan uji beda dua proporsi dengan bantuan aplikasi *Sample size calculator*. Berdasarkan perhitungan jumlah responden dalam penelitian ini adalah 60 responden. Cara pengambilan sampel yang digunakan adalah pengambilan sampel secara *simple random sampling*. Instrumen yang digunakan adalah Kuesioner *Food Recall Weekdays dan Weekend 2 x 24 Jam* untuk responden yang diisi dengan melakukan wawancara dengan media *smartphone* dan Kuesioner karakteristik responden dengan menggunakan aplikasi *smartphone* berupa *Google form* yang akan diisi oleh responden untuk mengetahui pendapatan orang tua responden serta identitas responden. Raport Ujian Tengah Semester Genap Tahun ajaran 2019/2020 untuk mengetahui prestasi belajar siswa. Analisis data dilakukan dengan analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis yang digunakan yaitu uji chi-square tingkat kemaknaan 95% ($\alpha = 0,05$). Analisis data dilakukan dengan bantuan komputer program SPSS Versi 20.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

1. Gambaran Umum Karakteristik Responden

Terdapat 4 karakteristik responden yang diamati pada penelitian ini. Berdasarkan Tabel 1, didapatkan hasil bahwa usia responden terbanyak pada usia 14-16 tahun yakni sebanyak 33 orang (55%), sedangkan responden yang berada pada usia 10-13 tahun sebanyak 27 orang (45 %). Responden dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak yaitu sejumlah sebanyak 31 responden (51.7%), sedangkan responden dengan jenis kelamin laki-laki berjumlah 29 responden (48,3%). Jenis pekerjaan yang paling banyak pada ayah responden adalah bekerja sebagai karyawan swasta sebanyak 20 orang (33%), Sedangkan jenis pekerjaan yang paling banyak pada ibu responden adalah sebagai ibu rumah tangga sebanyak 41 orang (68,3%) .

Tabel 1. Karakteristik Responden Di MTS Hayatul Ilmi Kota Depok Tahun 2020 (n=60)

Variabel	Frekuensi (N)	Presentasi (%)
Umur		
10-13 tahun	27	45 %
14-16 tahun	33	55 %
Jenis kelamin		
Laki laki	29	48,3 %
Perempuan	31	51,7 %
Pekerjaan ayah		
Tidak bekerja	5	8,3%
TNI/Polri	1	1,7 %
PNS	1	1,7 %
Karyawan swasta	20	33 %

Wiraswasta	17	28,3%
Buruh	15	20 %
Guru	1	1,7 %
Pekerjaan Ibu		
Ibu rumah tangga	41	68,3%
Karyawan swasta	9	15 %
Wiraswasta	8	13,3%
Buruh	2	3,3 %
Pekerjaan Ibu		
Ibu rumah tangga	41	68,3%

2. Gambaran umum prestasi belajar

Prestasi belajar responden diambil dari nilai rata-rata mata pelajaran MTK, IPA dan Bahasa Inggris dengan membagi menjadi dua variabel prestasi responden menjadi prestasi rendah jika nilai rata-rata responden (69-76,99) dan prestasi belajartinggi jika nilai rata-rata (77,00 - 91,99) (Ratnasari, 2015). Berdasarkan Tabel 2 didapatkan bahwa prestasi tinggi lebih banyak dibanding prestasi rendah. Responden yang memiliki prestasi belajar rendah sebanyak 21 orang (35 %), dan Responden yang memiliki prestasi belajar tinggi sebanyak 39 orang (65 %). Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Aulia (2012) yang menunjukkan bahwa dari 60 responden, pada umumnya siswa memiliki prestasi belajar yang tinggi sebanyak 44 siswa (73,3%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Prestasi Belajar Siswa Di MTS Hayatul Ilmi Kota Depok Tahun 2020 (n=60)

Prestasi belajar	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Rendah	21	35%
Tinggi	39	65%
Total	60	100

Berdasarkan Tabel 3. Bahwa rata-rata nilai IPA, MTK dan Bahasa Inggris adalah 78,24 . Nilai rata-rata yang diperoleh sudah memenuhi *cut off point* prestasi belajar dengan nilai rata-rata yang tinggi yaitu 77,00 - 91,99. Prestasi belajar dengan nilai rata-rata yang tinggi karena penelitian dilakukan oleh siswa kelas VII dan VIII sehingga siswa masih memiliki semangat yang tinggi dalam belajar. Nilai minimum prestasi belajar responden adalah 73 sedangkan nilai maksimum prestasi belajar responden adalah 85.

Tabel 3. Distribusi Prestasi Belajar Siswa Di MTS Hayatul Ilmi Kota Depok Tahun 2020 (n=60)

Variabel	Mean	Median	Standar Deviasi	Nilai Minimum	Nilai maksimum
Prestasi belajar	78,24	78,60	3,472	73	85

3. Gambaran umum total energi

Data Angka Kecukupan Energi diperoleh dengan melakukan wawancara *recall* selama 2x24 jam. Kategori angka kecukupan energi dibagi menjadi dua yaitu cukup dan kurang. Asupan energi dikatakan kurang bila dibawah 80% AKG dan dikatakan cukup bila $\geq 80\%$ AKG (Handayani *et al.*, 2015). Berdasarkan Tabel 4. didapatkan hasil bahwa Total energi responden terbanyak pada kategori Cukup yaitu sebanyak 31 responden (51,7%), dan total energi responden dgn dengan tingkat kecukupan total energi berada pada tingkat kurang sebanyak 29 responden (48,3%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Total Energi Siswa Di MTS Hayatul Ilmi Kota Depok Tahun 2020 (n=60)

Total Energi	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Kurang	29	48,3 %
Cukup	31	51,7 %
Total	60	100

Berdasarkan Tabel 5 bahwa rata-rata total energi responden adalah 1732,65 kkal, sehingga rata-rata total energi kurang dari kebutuhan AKG 2019. Nilai minimum total energi adalah 686,50 kkal dan nilai maksimum adalah 2908 kkal.

Tabel 5. Distribusi Total Energi Siswa Di MTS Hayatul Ilmi Kota Depok Tahun 2020 (n=60)

Variabel	Mean	Median	Standar Deviasi	Nilai Minimum	Nilai maksimal
Total energi	1732,65	1722,75	530,66	686,50	2908

4. Gambaran umum asupan protein

Kategori angka kecukupan protein dibagi menjadi dua yaitu cukup dan kurang. Asupan protein dikatakan kurang bila dibawah 80% AKG dan dikatakan cukup bila \geq 80% AKG (Handayani *et al.*, 2015). Berdasarkan Tabel 6 didapatkan hasil bahwa asupan protein responden terbanyak pada asupan kurang yakni sebanyak 32 orang (53,3%), sedangkan asupan protein yang berada pada kategori cukup sebanyak 28 orang (46,7%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aulia (2012) yang menunjukkan bahwa dari 47 responden, pada umumnya memiliki konsumsi protein yang kurang yaitu sebesar 22 siswa (46,8%).

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Asupan Protein Siswa Di MTS Hayatul Ilmi Kota Depok Tahun 2020 (n=60)

Asupan protein	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Kurang	32	53,3 %
Cukup	28	46,7 %
Total	60	100

Berdasarkan tabel 7 bahwa Rata-rata asupan protein responden adalah 53,65 gr, sehingga rata-rata asupan protein kurang dari kebutuhan AKG 2019. Nilai minimum asupan protein adalah 17,80 gr dan nilai maksimum adalah 100,30 gr. Responden yang memiliki asupan kurang karena jenis serta jumlah makanan yang tidak sesuai oleh kebutuhan dan waktu makan yang tidak teratur. Sebagian besar responden mengatakan jika mereka mengkonsumsi makanan tergantung apa yang di olah.

Tabel 7. Distribusi Asupan Protein Siswa Di MTS Hayatul Ilmi Kota Depok Tahun 2020 (n=60)

Variabel	Mean	Median	Standar Deviasi	Nilai Minimum	Nilai maksimal
Asupan protein	53,65	52,10	17,83	17,80	100,30

5. Gambaran umum asupan zat besi

Asupan zat besi dikategorikan menjadi asupan zat besi kurang dan cukup. Berdasarkan uji normalitas *kolmogrov smirnov*, *p-value* yang didapatkan $\geq 0,05$ sehingga kategori asupan zat besi dilihat dari *cut off point* nilai Mean skor total asupan zat besi. Kategori asupan zat besi dikatakan kurang jika skor yang di dapatkan kurang dari 56,07 % dn baik jika skor yang di dapatkan lebih dari 56,07 %.

Berdasarkan Tabel 8 didapatkan hasil bahwa asupan zat besi dengan kategori cukup memiliki jumlah yang lebih besar, yaitu sebanyak 36 orang (60%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aulia (2012) bahwa distribusi konsumsi zat besi kurang mempunyai jumlah yang lebih besar yaitu 33 orang (55%).

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Asupan Zat Besi Siswa Di MTS Hayatul Ilmi Kota Depok Tahun 2020 (n=60)

Asupan protein	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Kurang	36	60 %
Cukup	24	40 %
Total	60	100

Berdasarkan tabel 9 bahwa rata-rata asupan zat besi responden adalah 6,8 mg , sehingga rata-rata asupan zat besi kurang dari kebutuhan AKG 2019. Nilai minimum asupan zat besi adalah 1,75 mg dan nilai maksimum adalah 19,05 mg . Responden yang memiliki asupan kurang karena jenis serta jumlah makanan yang tidak sesuai oleh kebutuhan dan waktu makan yang tidak teratur. Sebagian besar responden mengatakan jika mereka mengkonsumsi makanan tergantung apa yang diolah.

Tabel 9. Distribusi Asupan Zat Besi Siswa Di MTS Hayatul Ilmi Kota Depok Tahun 2020 (n=60)

Variabel	Mean	Median	Standar Deviasi	Nilai Minimum	Nilai maksimal
Asupan zat besi	6,8	6	3,16	1,75	19,05

6. Gambaran umum pendapatan orang tua

Pendapatan orang tua dikategorikan menjadi 2 yaitu pendapatan orang tua rendah dan tinggi. Berdasarkan uji normalitas *kolmogrov smirnov*, *p-value* yang didapatkan $\geq 0,05$ sehingga kategori pendapatan orang tua dilihat dari *cut off point* nilai Mean skor total pendapatan orang tua. Pendapatan orang tua dikatakan rendah jika skor yang di dapatkan kurang dari Rp 2.780.000 dan tinggi jika skor yang di dapatkan lebih dari Rp 2.780.000.

Berdasarkan Tabel 10 didapatkan hasil bahwa pendapatan orang tua responden terbanyak pada pendapatan yang Tinggi yakni sebanyak 32 orang (53,3%), sedangkan pendapatan orang tua yang berada pada kategori rendah sebanyak 28 orang (46,7 %). Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fihtriyana (2018) yaitu 24 responden yang memiliki penghasilan keluarga dibawah 2.135.000, dan 31 responden yang memiliki penghasilan keluarga diatas 2.135.000.

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Pendapatan Orang Tua Siswa Di MTS Hayatul Ilmi Kota Depok Tahun 2020 (n=60)

Pendapatan orang tua	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Rendah	28	46.7%
Tinggi	32	53.3%
Total	60	100

Analisis Univariat

1. Hubungan Total Energi dengan Prestasi Belajar

Berdasarkan hasil analisis bivariat antara total energi dan prestasi belajar pada Tabel 11 untuk jumlah responden yang memiliki total energi pada kategori kurang mendapatkan prestasi belajar yang tinggi sebanyak 24 orang (82,8 %), sedangkan jumlah responden yang memiliki total energi pada kategori cukup mendapatkan prestasi belajar yang rendah sebanyak 16 orang (51,6 %). Hasil uji statistik diperoleh *p-value* 0.012 ($p \leq \alpha$) sehingga didapatkan kesimpulan bahwa adanya hubungan yang bermakna antara Total energi dengan prestasi belajar siswa MTS Hayatul Ilmi Kota Depok. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Fadillah *et al.*, 2018) di SDN Palem 2 Banjarbaru terhadap 47 orang bahwa adanya hubungan antara variabel angka kecukupan energi (*p-value* 0,023) dengan prestasi belajar siswa.

Tenaga seseorang akan berkurang jika kekurangan energi dari makanan yang dimakan sehingga tenaga untuk bergerak, bekerja dan melakukan aktivitas menjadi malas, lemah, dan produktivitas serta prestasi belajar akan menurun karena tenaga yang dimiliki sedikit (Sety & Paeha (2016). Pengaruh energi dalam prestasi belajar siswa berhubungan oleh kemampuan untuk menaiki kadar gula darah dalam sumber energi otak. Selain untuk sumber energi, kadar gula darah yang meningkat dapat terjadinya peningkatan produksi asetilkolin yang bermanfaat dalam penghantar sinyal saraf-saraf otak (Shokibi & Nuryanto, 2015).

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jaelani (2014) yang menunjukkan tidak adanya hubungan asupan energi (*p-value* 0,87) dengan prestasi belajar. Hal tersebut karena adanya faktor lain yang dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa selain faktor gizi yaitu seperti gaya belajar siswa, minat, motivasi, IQ serta sistem pengajaran sekolah. Menurut Fauziah (2011) menyatakan jika bukan hanya energi yang menjadi sumber zat gizi yang dibutuhkan dalam peningkatan prestasi belajar. Pada metabolisme energi juga membutuhkan zat gizi lain yaitu vitamin serat mineral.

Tabel 11. Tabulasi Siang Antara Total Energi dengan Prestasi Belajar Siswa Di MTS Hayatul Ilmi Kota Depok Tahun 2020 (n=60)

Total energi	Prestasi belajar				Jumlah	<i>p-value</i>	
	Rendah		Tinggi				
	N	%	N	%			
Kurang	5	17,2 %	24	82,8 %	29	100 %	0,012
Cukup	16	51,6 %	15	48,4 %	31	100	

2. Hubungan asupan protein dengan Prestasi Belajar

Berdasarkan hasil analisis bivariat antara asupan protein dan prestasi belajar pada Tabel 12 untuk jumlah responden yang memiliki asupan protein pada kategori kurang mendapatkan

prestasi belajar yang tinggi sebanyak 22 orang (68,2 %), sedangkan jumlah responden yang memiliki asupan protein pada kategori cukup mendapatkan prestasi belajar yang tinggi sebanyak 17 orang (60,7 %). Hasil uji statistik diperoleh *p-value* 0.704 ($p \geq \alpha$) sehingga didapatkan kesimpulan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara asupan protein dengan prestasi belajar siswa MTS Hayatul Ilmi Kota Depok. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mingkid (2013) di Sekolah Dasar kelas 4 dan 5 di SDN 1 Tounet dan SD Katolik St. Monica Kecamatan Langowan Barat bahwa Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara asupan protein dengan prestasi belajar .

Tidak berhubungannya faktor protein dengan prestasi belajar karena masih ada faktor lainnya yang dapat mempengaruhi prestasi belajar yang tidak diamati yaitu seperti intelegensi, perhatian, minat, bakat dan cara orang tua mendidik (Hakim *et al.*, 2014). Selain itu menurut Sety & Paeha (2016), beberapa siswa yang mempunyai prestasi yang rendah namun mempunyai asupan protein yang cukup hal tersebut bisa dikarenakan daya serap tubuh seseorang oleh zat gizi protein yang terdapat pada makanan tidak sempurna. Beberapa siswa mempunyai prestasi belajar yang baik namun mempunyai asupan protein yang kurang karena siswa tersebut mempunyai kondisi psikologis yang baik saat ujian, dan mempunyai kecerdasan sedari genetik serta adanya minat, bakat, motivasi dan memiliki kemampuan kognitif yang bagus.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hakim *et al* (2014) yang menyatakan bahwa didapatkan hubungan yang positif antara asupan protein(*p-value* 0,00) dengan prestasi belajar. Menurut Ross (2010) Mengonsumsi protein dapat memberikan konsentrasi asam amino yang dibutuhkan pada otak sebagai produksi neurotransmitter dalam melindungi otak supaya tetap berfungsi normal. Protein dalam bentuk asam amino seperti glisin, glutamate, tyrosine dan tryptophan diperlukan untuk pembentukan neurotransmitter pnhantar impuls saraf yang akan berkaitan oleh proses kerja otak serta mempengaruhi perilaku seperti emosi, control diri dan konsentrasi dalam belajar (Mariana, 2011) .

Tabel 12. Tabulasi Siang Antara Asupan Protein Dengan Prestasi Belajar Siswa Di MTS Hayatul Ilmi Kota Depok Tahun 2020 (n=60)

Asupan protein	Prestasi belajar				Jumlah	<i>p-value</i>	
	Rendah		Tinggi				
	N	%	n	%			
Kurang	10	31,2 %	22	68,8 %	32	100 %	0,704
Cukup	11	39,3 %	17	60,7 %	28	100	

3. Hubungan asupan zat besi dengan Prestasi Belajar

Berdasarkan hasil analisis bivariat antara asupan zat besi dan prestasi belajar pada Tabel 13 untuk jumlah responden yang memiliki asupan zat besi pada kategori kurang mendapatkan prestasi belajar yang tinggi sebanyak 21 orang (58,3 %), sedangkan jumlah responden yang memiliki asupan protein pada kategori cukup mendapatkan prestasi belajar yang tinggi sebanyak 18 orang (75%). Hasil uji statistik diperoleh *p-value* = 0.270 ($p \geq \alpha$) sehingga didapatkan kesimpulan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara asupan zat besi dengan prestasi belajar siswa MTS Hayatul Ilmi Kota Depok. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Desiawan (2015) bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan zat besi (*p value* 0.299) dengan prestasi belajar siswa .

Namun, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Meryani *et all* (2019) di SDN 001 Serasan Dan SDN 007 Hilir Kecamatan Serasan Kabupaten Natuna terhadap 60 siswa didapatkan hubungan yang positif antara asupan zat besi (*p value*=0,002) dengan prestasi belajar. Secara teori, Kadar hemoglobin akan mengalami penurunan jika pasokan zat besi kurang karena zat besi adalah inti dari hemoglobin sehingga

besi adalah inti dari hemoglobin sehingga penurunan tersebut dapat menyebabkan anemia. Prestasi belajar, kemampuan fisik serta daya tahan tubuh akan menurun karena anemia bisa menyebabkan gangguan dalam pertumbuhan baik oleh sel tubuh ataupun sel otak (Jannah,2010).

Tidak adanya hubungan pada variabel asupan zat besi menunjukkan bahwa hasil penelitian tidak sesuai dengan teori. Menurut Agustin (2015) tidak terjadinya hubungan asupan zat besi dengan prestasi belajar karena asupan zat besi tidak hanya satu-satunya faktor yang mempengaruhi prestasi belajar seseorang, terdapat pengaruh lain yang dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa. Responden yang memiliki asupan zat besi cukup namun memiliki prestasi belajar yang rendah diakibatkan faktor psikologis yaitu tingkat kecerdasan seseorang dan tidak memiliki kemauan yang keras. Namun responden yang memiliki asupan zat besi kurang namun mempunyai prestasi belajar yang baik diakibatkan kecerdasan otak serta daya fikir yang tinggi, memiliki ketertarikan oleh mata pelajaran sehingga dapat membuat siswa menjadi rajin dalam belajar yang dapat memberi dampak oleh prestasi belajar yang meningkat (Aulia, 2012). Terdapat faktor lain yang menyebabkan tidak terjadi hubungan yang signifikan antara asupan zat besi dengan prestasi belajar yaitu responden belum mencapai stadium anemia defisiensi besi. Menurut Hastuti & Yulianti (2018), bahwa terdapat faktor lain yang bisa berpengaruh terhadap anemia gizi antara lain kebiasaan makan, kurangnya konsumsi zat gizi lain misalnya vitamin A, vitamin C, infeksi, sanitasi lingkungan, investasi cacing, serta sosial ekonomi. Anemia gizi dapat menimbulkan konsekuensi yaitu seperti rendahnya produktivitas, perkembangan mental dan kecerdasan yang terhambat, penurunan kekebalan oleh infeksi, morbiditas dan lain sebagainya.

Tabel 13. Tabulasi Siang Antara asupan Zat Besi dengan Prestasi Belajar Siswa Di MTS Hayatul Ilmi Kota Depok Tahun 2020 (n=60)

Asupan zat besi	Prestasi belajar				Jumlah		p-value
	Rendah		Tinggi				
	N	%	N	%	N	%	
Kurang	15	41,7%	21	58,3%	30	100 %	0,270
Cukup	6	25%	18	75%	30	100	

4. Hubungan Pendapatan orang tua dengan Prestasi Belajar

Berdasarkan hasil analisis bivariat antara pendapatan orang tua dan prestasi belajar pada Tabel 14 untuk jumlah responden yang memiliki pendapatan orang tua pada kategori rendah mendapatkan prestasi belajar yang rendah maupun tinggi memiliki jumlah yang sama yaitu sebanyak 14 orang (50%), sedangkan jumlah responden yang memiliki pendapatan orang tua pada kategori tinggi mendapatkan prestasi belajar yang tinggi sebanyak 25 orang (78.1%). Hasil uji statistik diperoleh p-value=0,045 ($p < \alpha$) sehingga didapatkan kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara pendapatan orang tua dengan prestasi belajar siswa MTS Hayatul Ilmi Kota Depok.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syafirani (2012) oleh siswa kelas IV dan V SDN 018 pulau lawas kecamatan bangkinang seberang yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara tingkat pendapatan (*p-value* 0,031) dengan prestasi belajar pada siswa. Hal tersebut sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Slameto (2013), menyatakan keadaan ekonomi orang tua memiliki hubungannya yang erat dengan prestasi belajar siswa. Kebutuhan tersebut seperti membayar uang SPP, alat tulis menulis, pakaian sekolah, buku- buku literatur, uang transportasi dan lain- lainnya demikian juga dengan ketenangan, keamanan, kesehatan baik jasmani maupun rohani. Pendapatan keluarga dapat mempengaruhi konsumsi harian keluarga. Dalam menyediakan sarana dan prasarana

belajar yang harus terpenuhi akan sulit untuk keluarga jika pendapatan yang dihasilkan tergolong rendah (Muhtar, 2015) .

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jaelani (2014) di SDN Pancoranmas 02 Kecamatan Pancoranmas Kota Depok yang menunjukkan tidak ada hubungan antara pendapatan orang tua (*P value* 0,36) dengan prestasi belajar siswa .Menurut Muhtar (2015), faktor ekonomi bukan lah satu-satu yang dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa, namun siswa yanag memiliki ekonomi yang baik justru menggunakannya untuk kegiatan yang tidak memiliki manfaat seperti bermain game, menonton film dan kegiatan lain yang bisa menyita waktu untuk belajarnya. Dengan adanya niat dan tekun dalam belajar yang muncul dari dalam diri bisa membuat orang akan lebih rajin dalam belajar walau dengan ekonomi yang kurang atau sedang, seseorang yang tekun belajar serta memiliki semangat yang tinggi dalam belajar siswa bisa meraih prestasi belajar yang baik.

Tabel 14. Tabulasi Siang Antara Pendapatan Orang Tua Dengan Prestasi Belajar Siswa Di MTS Hayatul Ilmi Kota Depok Tahun 2020 (n=60)

Pendapatan orang tua	Prestasi belajar				Jumlah	<i>p-value</i>	
	Rendah		Tinggi				
	N	%	n	%			
Kurang	14	50.0%	14	50.0 %	28	100 %	0,045
Cukup	7	21.9 %	25	78.1%	32	100 %	

SIMPULAN

1. Terdapat hubungan yang bermakna antara Total energi dengan prestasi belajar siswa MTS Hayatul Ilmi Kota Depok (*p-value* = 0.012)
2. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara asupan protein dengan prestasi belajar siswa MTS Hayatul Ilmi Kota Depok (*p-value* = 0.704).
3. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara asupan zat besi dengan prestasi belajar siswa MTS Hayatul Ilmi Kota Depok (*p-value* = 0.279)
4. Terdapat hubungan yang bermakna antara pendapatan orang tua dengan prestasi belajar siswa MTS Hayatul Ilmi Kota Depok (*p-value* = 0.042)

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang ditujukan kepada pihak-pihak terkait, yaitu:

1. Bagi responden

Responden diharapkan dapat mengkonsumsi makanan yang bergizi dan seimbang. Dalam melakukan hal tersebut, dibutuhkan peran dari orang tua ataupun wali untuk memperhatikan asupan makanan siswa.

2. Bagi pihak sekolah

Pihak sekolah diharapkan Memberikan promosi kesehatan berupa penyuluhan atau pendidikan gizi tentang pentingnya asupan makanan yang baik dan bergizi.

3. Bagi penelitian lain

Peneliti lain diharapkan dapat melakukan penelitian lebih lanjut dengan variabel yang lebih luas serta responden yang berbeda usia sehingga dapat menggali lebih mendalam mengenai faktor-faktor yang dapat mempengaruhi prestasi belajar. Selain itu diharapkan peneliti selanjutnya menggunakan metode SQ FFQ karena lebih menggambarkan zat gizi yang spesifik seperti zat besi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, N. L. (2015). Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Siswa Dengan Hasil Belajar Siswa Kelas V Di SDN Banjartanggul Desa Banjartanggul Kecamatan Pungging Kabupaten Mojokerto. *E-Journal Boga*, 4(2), 37–40.
- Almatsier, S. (2010). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Ananda, J. P. (2017). *Hubungan status gizi (TB/U), Kadar Hemoglobin dan pola asuh orang tua dengan prestasi belajar siswa Madrasah Ibtidaiyah Al Khairiyah Jakarta Selatan Tahun 2017*. Universitas Pembangunan Veteran Jakarta.
- Aulia, F. (2012). *Hubungan Gizi Dengan Prestasi Belajar Siswa Kelas Xii Smk Negeri 1 Watang Pulu Kabupaten Sidenreng Rappang*. Uin Alauddin MakassarR.
- Cakrawati, D., & NH, M. (2014). *Bahan pangan, gizi, dan kesehatan*. Alfabeta.
- Desiawan, A. (2015). *Hubungan Asupan Zat Besi (Fe) Dan Status Gizi Dengan Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar Di Sd Negeri Kudu 02 Kecamatan Baki Kabupaten Sukoharjo*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Fadillah, N. A., Marhal, R., Rahayu, A., & Rahman, F. (2018). Hubungan Asupan Energi, Asupan Protein, Dan Status Asi Eksklusif Dengan Prestasi Belajar Siswa Sdn Palembang 2 Banjarbaru. *Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 5(1), 35. <https://doi.org/10.20527/jpkmi.v5i1.5001>
- Fauziah, E. (2011). *Hubungan antara status gizi dan faktor-faktor lainnya terhadap prestasi belajar siswa SDN Pondok Cina 2, MI Al- Muhajirin dan Sdit Nurul Fikri Kota Depok Tahun 2010 (Analisis data sekunder)*. Universitas Indonesia.
- Fihriyana, R. (2018). Hubungan Penghasilan Orang Tua Dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar Oo6 Langgini. *Jurnal Basicedu*, 2(1), 102–110.
- HAKIM, A., UTAMI, N., & ARUM M. (2014). HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DAN STATUS GIZI DENGAN PRESTASI BELAJAR SISWA SMP AL-AZHAR PALU 2014. *Preventif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(2), 12–21.
- Handayani, D., Anggraeny, O., Dini, C. Y., Kurniasari, F. N., Kusumastuty, I., Kusumastuty, I., Permaningtyas, K., Mutiyani, M., & Erliana, U. D. (2015). *Nutrition Car Process (NCP)*. Graha Ilmu.
- Hastuti, L. T., & Yuliati. (2018). Hubungan Pola Konsumsi Zat Gizi Besi Dan Kadar Hemoglobin Dengan Konsentrasi Belajar Remaja Putri. *Jurnal Prodi Biologi*, 7(2), 82–89.
- Jaelani, S. (2014). *Hubungan Status Gizi (Indeks TB/U dan IMT/U) dan Faktor Lainnya dengan Prestasi Belajar Siswa Kelas IV dan V SDN Pancoran Mas 02 Kecamatan Pancoran Mas Kota Depok Tahun 2014*. Universitas Indonesia.
- Jakobsen, L. H., Kondrup, J., Zellner, M., Tetens, I., & Roth, E. (2011). Effect of a high protein meat diet on muscle and cognitive functions: A randomised controlled dietary intervention trial in healthy men. *Clinical Nutrition*, 30(3), 303–311. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2010.12.010>
- Jannah, M. (2010). *Hubungan Kadar Hemoglobin Darah Dan Asupan Zat Besi dengan Prestasi Belajar Siswi MTSn Model Makassar Tahun Ajaran 2010*. Uin Alauddin Makassar.
- KEMENDIKBUD. (2019). *Laporan Hasil Ujian Nasional SMP/MTS Tahun Ajaran 2018/2019*. <http://puspendik.kemendikbud.go.id/hasil-un/>
- Krismiati, K. (2017). Pengembangan Sumber Daya Manusia dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan di SD Negeri Inpres Angkasa Biak. *Jurnal Office*, 3(1), 43. <https://doi.org/10.26858/jo.v3i1.3459>
- Mahoney, C. R., Taylor, H. A., Kanarek, R. B., & Samuel, P. (2005). Effect of breakfast composition on cognitive processes in elementary school children. *Physiology and Behavior*, 85(5), 635–645. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2005.06.023>
- Mariana, E. (2011). Peran Orang Tua Pada Periode Emas pada Anak Usia 0-3 Tahun. *Tenaga Pengajar Poltekkes Banjarmasin Jurusan Keperawatan*, 48(2), 27–32.
- Meryani, S., Marlenywati, & Pradana, T. D. (2019). Hubungan Antara Kadar Hb, Konsumsi Zn Dan Fe Dengan Prestasi Belajar Pada Siswa Sdn 001 Serasan Dan Sdn 007 Hilir Kecamatan

- Serasan Kabupaten Natuna Tahun 2019. *Jurnal Kesmas (Kesehatan Masyarakat) Khatulistiwa*, 6(2), 70–78.
- Muhtar, A. (2015). *Hubungan Antara Pendapatan Orang Tua Dengan Prestasi Belajar Siswa Kelas Viii Mts Sunan Ampel Kabupaten Kediri Tahun Pelajaran 2013/2014*. Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Ningsih, L. W. (2016). *Hubungan asupan energi, asupan protein dan status gizi dengan prestasi belajar siswa di SDN Depok baru VI Tahun 2016*. Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
- Paisak, T. (2009). *Unlimited Potency of Brain*. Mizan Media Utama.
- Ratnasari, S. (2015). *Hubungan Kebiasaan Sarapan Dengan Prestasi Belajar Anak di Sekolah Dasar Negeri (SDN) Ciracas 15 Pagi Jakarta Timur Tahun 2015*. Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
- Ross, A. (2010). *2010. Nutrition and Its Effects on Academic Performance, How Can Our Schools Improve?* Northern Michigan University.
- Sari, R. (2016). *Hubungan Pendapatan Orang Tua Siswa Dengan hasil Belajar Ips Di Sdn Gugus 4 Sukowati Kabupaten Sragen*. Universitas Negeri Semarang.
- Sety, L. M., & Paeha, D. (2013). *Tingkat Asupan Energi, Protein, Kebiasaan Makan Pagi Dan Prestasi Belajar Siswa SMP Negeri 7 Kendari*. *Jurnal Kesehatan*, 4(2), 333–343.
- Shokibi, A., & Nuryanto. (2015). *Hubungan Asupan Energi, Protein, Seng, Dan Kebugaran Fisik Dengan Prestasi Belajar Anak Stunting Di SDN Penganten I, Ii, Dan Iii Kecamatan Klambu Kabupaten Grobogan*. *Journal of Nutrition College*, 4(1), 71–78.
- Slameto. (2013). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. PT Rineka Cipta.
- Syafirani. (2012). *Hubungan Status Gizi Dan Jenis Sarapan Pagi Serta Tingkat Pendapatan Dengan Prestasi Belajar Siswa Kelas Iv Dan V Sdn 018 Pulau Lawas Kecamatan. 2*, 84.
- Syah, M. (2010). *Psikologi Pendidikan*. Remaja Rosdakarya.
- Tohir, M. (2019). *Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015*. *Paper of Matematohir*, 2(1), 1–2. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/8Q9VY>
- Wadhani, L. P. P., & Yogeswara, I. B. A. (2017). *Tingkat konsumsi zat besi (Fe), seng (Zn) dan status gizi serta hubungannya dengan prestasi belajar anak sekolah dasar*. *Jurnal Gizi Indonesia*, 5(2), 82. <https://doi.org/10.14710/jgi.5.2.82-87>