

**THE CORRELATION BETWEEN FAT AND ZINC INTAKE WITH ON
ADOLESCENCE IN VOCATIONAL HIGH SCHOOL WIDYA PRAJA UNGARAN**

Uly Azimah, Indri Mulyasari, Purbowati
Nutrition Study Program Faculty of Health University of Ngudi Waluyo
Email : Ulyyazimah18@gmail.com

ABSTRACT

Background: Physical fitness is expected to have adolescence making it able to work effectively and efficiently, easily absorb a lesson, not susceptible to the disease and can perform optimally both in the field of education as well as in the field of sport. One of the nutrients that can affect the level of physical fitness that is fat intake and zinc.

Purpose: This research aims to know the correlation between of fat intake and physical fitness with zinc in adolescence.

Methods: The design of this research is a cross-sectional students with a method that is 122. Fat intake and zinc in size with the method of total sampling method of semi quantitative FFQ consumption surveys. Physical fitness is measured by the method of Multistage Fitness Test (VO_2max), analysis using the Spearman rank correlation between test ($\alpha = 0.05$).

Results: The mean fat intake on adolescence that is $72.2\% \pm 0.85\%$, zinc intake mean $7.64\% \pm 2.89\%$ and physical fitness $26.59\% \pm 6.31\%$. Bivariate analysis shows that there is no correlation between fat intake with physical fitness ($p = 0.493$) where as at the intake bivariate analysis using zinc showed no correlation with physical fitness zinc intake ($p = 0.033$).

Conclusion: There is no correlation between is no of fat intake with physical fitness in youth, and there is correlation between of physical fitness with zinc intake in adolescence.

Keywords: fat intake, the intake of zinc, Physical Fitness, adolescence

**HUBUNGAN ASUPAN LEMAK DAN ZINK DENGAN KEBUGARAN JASMANI
PADA REMAJA DI SMK WIDYA PRAJA UNGARAN**

Uly Azimah, Indri Mulyasari, Purbowati
Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo
Email : Ulyazimah18@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Remaja diharapkan memiliki kebugaran jasmani sehingga mampu bekerja secara efektif dan efisien, mudah menyerap pelajaran, tidak mudah terserang penyakit dan dapat berprestasi secara optimal baik dibidang pendidikan maupun dibidang olahraga. Salah satu zat gizi yang dapat mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani yaitu asupan lemak dan zink.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan asupan lemak dan zink dengan kebugaran jasmani pada remaja.

Metode: Rancangan penelitian ini adalah *cross-sectional* dengan metode total sampling yaitu 122 siswa. Data asupan lemak dan zink di ukur dengan metode survei konsumsi FFQ semi kuantitatif. Kebugaran jasmani diukur dengan metode Multistage Fitness Test yaitu VO_2max . Analisis data menggunakan uji korelasi *Spearman Rank* ($\alpha = 0,05$).

Hasil: Rerata asupan lemak pada remaja yaitu $72,2\% \pm 0,85\%$, rerata asupan zink yaitu $7,64\% \pm 2,89\%$ dan rerata kebugaran jasmani $26,59\% \pm 6,31\%$. Tidak ada hubungan antara asupan lemak dengan kebugaran jasmani ($p=0,493$). Ada hubungan asupan zink dengan kebugaran jasmani ($p=0,033$).

Simpulan: Tidak ada hubungan asupan lemak dengan kebugaran jasmani pada remaja, dan ada hubungan asupan zink dengan kebugaran jasmani pada remaja.

Kata kunci: Asupan lemak, Asupan zink, Kebugaran jasmani, Remaja.

PENDAHULUAN

Remaja merupakan masa transisi dari anak-anak menuju dewasa, selama remaja perubahan hormonal mempercepat pertumbuhan. Perubahan dapat terjadi pada gizi remaja, apabila tidak ada upaya untuk memperbaikinya, maka akan mempengaruhi kualitas remaja di masa yang akan datang (Febry dkk, 2013).

Tingkat kebugaran jasmani berhubungan erat dengan aktivitas fisik yang dilakukan seseorang. Semakin tinggi aktivitas semakin besar tingkat kebugarannya begitupun sebaliknya semakin rendah aktivitas semakin kecil tingkat kebugarannya. (Giriwijoyo dkk., 2013). Dari penelitian sebuah program pengukuran indeks keberhasilan olahraga Nasional, didapatkan hasil tingkat kebugaran jasmani Indonesia adalah 4,07% untuk kategori baik. Ini berarti lebih dari 95% kondisi kebugaran jasmani masyarakat Indonesia kurang baik, atau bahkan sangat buruk. Untuk gambaran kondisi kebugaran jasmani pelajar sesuai dengan survey yang dilakukan oleh pusat kebugaran jasmani Nasional tergambar bahwa tingkat kebugaran jasmani pelajar SD, SMP, SMA atau Sederajat yang memiliki kategori sangat baik adalah 0%, kategori baik 7%, sementara sisanya adalah kategori sedang. (Mukti, 2014)

Tingkat Kebugaran jasmani yang tinggi sangat diperlukan oleh semua orang termasuk peserta didik, dengan kebugaran jasmani yang tinggi, siswa dapat melakukan aktivitasnya sehari-hari dalam waktu yang relatif lama daripada siswa yang memiliki kebugaran jasmani rendah. Selain itu kebugaran jasmani yang rendah juga berdampak luas meliputi hampir segala bidang kehidupan manusia; sosial, ekonomi, politik, dan budaya. Jika status kebugaran jasmani khususnya peserta didik itu rendah maka perkembangan intelektualnya akan mengalami gangguan. Beberapa peneliti menyebutkan bahwa kebugaran jasmani berkorelasi positif terhadap prestasi akademik siswa. (Wiarto, 2013).

Lemak sebagai sumber energi utama untuk pertumbuhan dan aktifitas fisik bagi anak. Didalam tubuh, simpanan lemak terutama dalam bentuk trigliserida akan berada di jaringan otot serta jaringan adipose. Ketika sedang berolahraga, simpanan trigliserida akan dipecah menjadi gliserol dan asam lemak bebas untuk kemudian dimetabolisir sehingga menghasilkan energi. Pembakaran lemak memberikan kontribusi yang lebih besar dibandingkan dengan pembakaran karbohidrat terutama pada olahraga dengan intensitas rendah (jalan kaki, jogging dan sebagainya) dan kontribusinya akan semakin menurun seiring dengan meningkatnya intensitas olahraga. (Koswara, 2008).

Penelitian yang dilakukan oleh Trisnawati (2014) di Jawa Tengah menunjukkan bahwa sebanyak 94,2% subjek penelitian memiliki asupan zink < 70% dari Angka Kecukupan Gizi (AKG). Hal tersebut menunjukkan bahwa konsumsi zink termasuk dalam kategori defisit/rendah. Data dari Departemen Kesehatan 2015 menyatakan bahwa angka kecukupan zink laki-laki yang berusia 13-15 tahun adalah 18 mg/hari sedangkan wanita yang berusia 13-15 tahun adalah 16 mg/hari (Widhyari, 2012). Status zink yang rendah akan menghambat fungsi organ tubuh yang berperan dalam kebugaran jasmani. zink yang rendah menyebabkan konsentrasi zink menjadi menurun. Individu yang kekurangan zink mempunyai kemampuan bekerja lebih rendah dibandingkan dengan yang cukup gizi, dan kemampuannya akan berkurang dengan habisnya cadangan makanan selama melangsungkan suatu kegiatan. Proses aktivitas fisik akan menjadi lebih baik dengan kandungan zink yang mencukupi kebutuhan yang diperlukan oleh tubuh (Lestari dkk., 2010).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada 16 siswa SMK Widya Praja Ungaran, didapatkan hasil tes kebugaran jasmani dengan menggunakan tes *Multistage Fitness Test* (Bleep Test)

dengan kategori VO₂max yaitu 31,3% (6 dari 16) responden termasuk kategori sedang, 18,7% (3 dari 16) responden termasuk kurang 50% (8 dari 16) responden termasuk kategori sangat kurang dan tidak terdapat responden dengan kategori baik atau sangat baik dengan asupan lemak lebih sebesar 31,25% (5 dari 16) responden, asupan lemak normal sebesar 18,7% (3 dari 16) responden, asupan lemak termasuk defisit sedang sebesar 12,55 % (2 dari 16) responden, dan asupan lemak termasuk defisit berat sebesar 37,5 % (6 dari 16) responden, dan responden dengan asupan zink yang termasuk dalam kategori kurang yaitu sebesar 93,75 % (15 dari 16) responden sedangkan yang termasuk dalam kategori cukup sebesar 6,35 % (1 dari 16) responden.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan asupan lemak dan zink dengan kebugaran jasmani pada remaja di SMK Widya Praja Ungaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui asupan lemak dan zink dengan kebugaran jasmani pada remaja di SMK Widya Praja Ungaran.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif korelasi dengan menggunakan pendekatan cross sectional. Populasi pada penelitian ini adalah siswa SMK Widya Praja di Kecamatan Ungaran Kabupaten Semarang yang berjumlah 652 responden. Sampel dalam penelitian ini adalah total siswa SMK Widya Praja kelas XI yang berjumlah 122 responden dan sesuai dengan kriteria inklusi yaitu siswa kelas XI yang hadir ketika pengukuran jasmani, berusia 15-18 tahun, dan bersedia menjadi responden, siswa tidak mempunyai riwayat penyakit seperti asma, jantung, paru-paru dan siswa sakit saat penelitian berlangsung, serta siswa bukan perokok aktif. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *total sampling* yaitu semua sampel yang telah

memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Data yang di kumpulkan yaitu identitas responden meliputi: nama, usia, jenis kelamin, kebiasaan merokok, aktifitas fisik, waktu tidur/istirahat, uang saku, asupan lemak dan zink yang diperoleh dari hasil FFQ semi kuantitatif, hasil pengukuran kebugaran jasmani melalui uji kebugaran aerobik yaitu MFT (lari multi tahap). Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat untuk mengetahui karakteristik responden, data asupan zat gizi meliputi asupan lemak dan zink, serta data kebugaran jasmani disajikan dengan menggunakan tabel nilai rata-rata, min, dan max kemudian dianalisis secara deskriptif. Analisis bivariat dengan menggunakan uji *Spearman Rank* untuk mengetahui hubungan asupan lemak dan zink dengan kebugaran jasmani dengan nilai ($\alpha = 0,05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1, dapat diketahui bahwa dari 122 responden siswa kelas XI di SMK Widya Praja Ungaran, sebagian besar berjenis kelamin perempuan, sejumlah 78 siswa (63,9%). Sedangkan yang berjenis kelamin laki-laki sejumlah 44 orang (36,1%). Pada usia responden dapat diketahui bahwa dari 122 responden siswa kelas XI usia 15-18 tahun di SMK Widya Praja Ungaran, termasuk termasuk dalam kategori remaja pertengahan (*middle adolescence*), dengan persentase paling banyak pada usia 16 tahun yaitu 44,3% (54 siswa), dan usia responden paling sedikit yaitu usia 15 tahun 9,8% (12 siswa). Pada uang saku rerata responden memiliki uang saku yang sebesar Rp. 13.000,00. Responden yang memiliki uang saku lebih dari Rp. 13.000,00 sebanyak 50,0% (61 siswa) dan responden yang memiliki uang saku kurang dari Rp. 13.000,00 50,0% (61 siswa). Serta olahraga dalam seminggu rata-rata 3x/minggu dari 122 responden siswa kelas XI usia 15-18 tahun di SMK Widya Praja Ungaran, sebagian besar responden dengan frekuensi olahraga ≤ 3

kali/minggu sebanyak 101 responden (82,8%) dan ≥ 3 kali/minggu sebanyak 21 responden (17,2%).

Karakteristik Responden

Tabel 1 Karakteristik Sampel

Karakteristik	n	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	44	36,1
Perempuan	78	63,9
Usia		
15	12	9,8
16	54	44,3
17	42	34,4
18	14	11
Uang Saku		
$\geq 13.000,00$	61	50,0
$< 13.000,00$	61	50,0
Olahraga dalam seminggu		
$\geq 3x/minggu$	101	82,8
$< 3x/minggu$	21	17,2
Jumlah	122	100,0

1. **Asupan Lemak**

Tabel 2 Asupan Lemak pada remaja usia 15 -18 tahun di SMK Widya Praja Ungaran.

Variable	n	Min	Max	Mean \pm SD
Asupan Lemak (%)	122	1,00	3,00	2,45 \pm 0,85

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa rata-rata asupan lemak pada siswa kelas XI usia 15-18 tahun di SMK Widya Praja Ungaran yaitu sebesar 2,45%

$\pm 0,85\%$ sehari, dimana asupan lemak paling rendah 1,00% sehari dan paling tinggi 3,00% dalam sehari yang di bandingkan dengan AKG individu.

Tabel 3 Distribusi frekuensi berdasarkan kategori Asupan Lemak pada remaja usia 15 -18 tahun di SMK Widya Praja Ungaran.

Asupan Lemak	Frekuensi	Persentase (%)
Lebih ($>100\%$)	29	23,8
Normal (80-100%)	9	7,4
Kurang ($<80\%$)	84	68,9
Jumlah	122	100,0

Berdasarkan tabel 3, dapat diketahui bahwa dari 122

responden siswa berusia 15-18 di SMK Widya Praja Ungaran

sebagian besar memiliki asupan lemak yang termasuk lebih sejumlah 29 responden (23,8%). sedangkan pada responden yang memiliki asupan lemak normal sejumlah 9 responden (7,4%) dan asupan lemak kurang sebanyak 84 responden (68,9%).

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 122 responden yaitu siswa kelas XI di SMK Widya Praja Ungaran mengenai asupan lemak dengan kebugaran jasmani, Sebagian besar siswa mempunyai rata-rata asupan lemak dari makanan dan minuman yaitu sebesar $2,45\% \pm 0,85\%$, asupan lemak paling rendah 1,00% dan asupan lemak paling tinggi 3,00% nilai tengah 53,8%. Pada penelitian ini rata-rata asupan lemak dari makanan dan minuman paling rendah 4,09%. Berdasarkan hasil wawancara kebiasaan makan selama satu bulan terakhir menggunakan metode *food frequency* (FFQ) semi kuantitatif siswa paling banyak memiliki kategori asupan lemak lebih yaitu 61 siswa (50,0%) kemudian siswa dengan kategori asupan lemak normal sebanyak 50 siswa (41,0%), dan siswa dengan kategori asupan lemak kurang sebanyak 11 siswa (9,0%).

2. Asupan Zink

Tabel 4 Asupan Zink pada remaja usia 15 -18 tahun di SMK Widya Praja Ungaran.

Variable	n	Min	Max	Mean \pm SD
Asupan Zink(%)	122	3,66	20,07	7,64 \pm 2,89

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa rata-rata asupan zink pada siswa kelas XI usia 15-18 tahun di SMK Widya Praja Ungaran sebesar $7,64\% \pm 2,89\%$

Dari hasil wawancara tersebut rata-rata siswa kelas XI di SMK Widya Praja Ungaran mempunyai kebiasaan mengonsumsi makanan dengan pengolahan yaitu digoreng, ditumis, dan bersantan. Asupan lemak yang di dapat dari makanan dan minuman termasuk dalam kategori lebih karena rata-rata responden mengonsumsi makanan tinggi lemak dari makanan utama seperti mie ayam, soto, bakso, seblak, mie goreng, nasi goreng yaitu 3x/minggu dan makanan jajanan seperti gorengan yang dikonsumsi 3x perhari, biskuit, chiki, batagor, siomay, sosis, nugget, minuman berpemanis. Makanan tersebut yang dikonsumsi dari makanan di rumah dan disekolah. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Muizzah (2015) dengan asupan lemak defisit yaitu sebesar 26%. Sedangkan subjek dengan asupan lemak normal yaitu sebesar 72% dan subjek dengan asupan lemak lebih yaitu sebesar 2%. Rata-rata asupan lemak siswa yaitu sebesar 96,83 gr nilai maksimum asupan lemak yaitu sebesar 122,08 gr dan nilai minimum asupan lemak siswa yaitu sebesar 68,06 gr.

sehari, dimana asupan zink paling rendah 3,66% sehari dan paling tinggi 20,07% dalam sehari yang dibandingkan dengan AKG individu.

Tabel 5 Distribusi frekuensi berdasarkan kategori Asupan Zink pada remaja usia 15 -18 tahun di SMK Widya Praja Ungaran.

Asupan Zink	Frekuensi	Persentase (%)
Lebih (100%)	1	0,8
Normal (80-100%)	2	1,6
Kurang (80%)	119	97,5
Jumlah	122	100,0

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa dari 122 responden siswa berusia 15-18 di SMK Widya Praja Ungaran sebagian besar memiliki asupan zink yang termasuk kurang, sejumlah 119 siswa (97,5%) pada responden yang memiliki asupan zink cukup sebesar 2 siswa (1,6) sedangkan pada responden yang memiliki asupan zink lebih yaitu 1 siswa(0,8%).

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 122 responden yaitu siswa kelas XI di SMK Widya Praja Ungaran mengenai asupan zink dengan kebugaran jasmani, Sebagian besar siswa mempunyai rata-rata asupan zink dari makanan dan minuman dalam sebesar 7,64% ±2,89% . Asupan zink paling rendah 3,66% dan asupan zink paling tinggi yaitu 20,07%. Berdasarkan hasil FFQ, asupan zink yang di dapat dari makanan dan minuman termasuk dalam kategori kurang sebanyak 119 (97,5%), sedangkan rata-rata asupan zink normal yaitu sebanyak 2 responden (1,6%) dan rata-rata asupan zink lebih yaitu 1 responden (0,8%). Rata- rata asupan zink

termasuk dalam kategori kurang yaitu sebagian besar responden yang terdiri dari siswa kelas XI tidak sering mengonsumsi makanan sumber zink yang tinggi. Rata-rata responden hanya mengonsumsi lauk hewani berupa telur ayam dan daging ayam serta tidak sering mengonsumsi susu. Sebagian besar responden mengonsumsi makanan tinggi energi dan lemak. Uang saku yang diberikan dari orang tua rata-rata lebih dari 10.000rb dan selalu membeli makanan tinggi lemak seperti goreng-gorengan. Penelitian ini sejalan dengan Veronica (2013), menyatakan hasil penelitian pada siswa sekolah sepakbola Anyelir dan sekolah sepakbola Bangau Putra Makasar dari hasil penelitiannya didapat bahwa dari semua sampel penelitian ini, terlihat sebagian besar yaitu 49 orang (96.08%) yang asupan Zink-nya berada pada kategori yang kurang dan hanya ada 2 orang (3.92%) yang asupan Zink-nya tercukupi. Dengan demikian tingkat konsumsi Zink pada atlet sepakbola di Anyelir dan PutraMakasar dapat dikatakan rendah.

3. Kebugaran Jasmani

Tabel 6 Kebugaran Jasmani berdasarkan Skor VO₂max pada remaja usia 15 -18 tahun di SMK Widya Praja Ungaran.

Variable	n	Min	Max	Mean ± SD
Skor VO ₂ max (%)	122	3,90	42,40	26,59± 6,31

Berdasarkan tabel 6 Kebugaran Jasmani dalam Skor VO₂max pada remaja usia 15 -18 tahun di SMK

Widya Praja Ungaran, dapat diketahui bahwa rata-rata skor VO₂max pada siswa kelas XI usia

15-18 tahun di SMK Widya Praja Ungaran sebesar 26,59% ± 6,31%,

dimana skor VO₂max paling rendah 3,90% dan paling tinggi 42,40%.

Tabel 7 Distribusi frekuensi Kebugaran Jasmani berdasarkan kategori Skor VO₂max pada remaja usia 15 -18 tahun di SMK Widya Praja Ungaran

Skor VO ₂ max	Frekuensi	Persentase (%)
Sedang (33,8- 42,5)	19	15,6
Kurang (25,0- 33,7)	71	58,2
Sangat Kurang (<25,0)	32	26,2
Jumlah	122	100,0

Berdasarkan tabel 7 Distribusi frekuensi Kebugaran Jasmani berdasarkan kategori Skor VO₂max pada remaja usia 15 -18 tahun di SMK Widya Praja Ungaran di atas, dapat diketahui bahwa dari 122 responden siswa berusia 15-18 di SMK Widya Praja Ungaran sebagian besar memiliki Skor VO₂max yang termasuk sedang 19 responden (15,6%), sedangkan siswa yang memiliki Skor VO₂max kategori kurang sebanyak 71 responden (58,2%) dan siswa yang memiliki Skor VO₂max kategori sangat kurang sejumlah 32 responden (26,2%). Berdasarkan hasil penelitian mengenai kebugaran jasmani berdasarkan kategori skor VO₂max yaitu didapatkan hasil bahwa rata-rata siswa memiliki skor VO₂max dalam kategori kurang yaitu 71 responden (58,2%), sedangkan siswa yang memiliki skor VO₂max kategori sedang yaitu terdapat 19 responden (15,6%) dan pada siswa yang memiliki skor VO₂max kategori sangat kurang yaitu terdapat 32 responden (26,2%).

Berdasarkan uji kebugaran jasmani yang telah dilaksanakan dengan metode MFT (*Multistage Fitness Test*) yaitu VO₂max pada siswa didapatkan hasil bahwa rata-rata siswa memiliki skor VO₂max yang kurang. Beberapa faktor yang dapat menyebabkan skor VO₂max

menjadi kurang yaitu aktifitas fisik, pola istirahat dan asupan makanan sehingga akan mempengaruhi kebugaran jasmani pada seseorang. Adanya keseimbangan antara konsumsi zat gizi dengan aktifitas yang dilakukan. Hal ini mendukung pendapat para ahli bahwa kesegaran jasmani yang optimal dapat diperoleh antara lain dengan olahraga yang sesuai serta gizi yang adekuat dan seimbang. Gizi merupakan salah satu faktor lingkungan yang dapat mengontrol dan dipraktekkan dalam kehidupan sehari – hari, tanpa makanan yang cukup mengandung zat gizi, maka penampilan seseorang dapat menjadi tidak menarik meskipun telah melakukan latihan olah raga yang teratur (Depkes RI,2000). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang di lakukan Cintya (2016) Penelitian ini untuk mengukur kesegaran jasmani menggunakan *Asian Committe on the Standardization of Physicak Fitness Test* (ACSPFT) yaitu tes dengan menggunakan lari bolak balik 4x10m, lari 1000m selama 12 menit, serta push-up, sit- up, dan back-up selama 12 menit. menunjukkan kategori tingkat kesegaran jasmani atlet sepak bola di Arunajaya Football Academy dalam kategori terbanyak pada klasifikasi sedang 19 orang (76%). Skor kesegaran jasmani di kategori baik sekali dengan skor

22-25, baik dengan skor 18-21, sedang dengan skor 14-17, kurang dengan skor 10-13, dan kurang

sekali dengan skor 5-9 (Depdikbud,2010).

4. Hubungan Antara Asupan Lemak dengan Kebugaran Jasmani Pada Remaja Usia 15-18 tahun di SMK Widya Praja Ungaran

Tabel 8 Tabulasi silang antara asupan lemak dengan kebugaran jasmani.

Kategori Asupan Lemak	Kebugaran Jasmani				r	P-value
	Sedang	Kurang	Sangat kurang	Total		
Lebih	10 (8,2%)	39 (32,0%)	12 (9,8%)	61 (50,0%)	0,063	0,493
Normal	5 (3,3%)	30 (6,6%)	15 (0%)	50 (9,8%)		
Kurang	4 (3,3%)	2 (3,3%)	5 (1,6%)	11 (4,9%)		
Jumlah	19 (15,6%)	71 (58,2%)	32 (26,2%)	122 (100,0%)		

Berdasarkan tabel 8 diketahui bahwa asupan lemak pada remaja dalam kategori lebih sebanyak 10 responden (8,2%) dengan kebugaran jasmani yang sedang, kemudian kategori asupan lemak lebih dengan kebugaran jasmani kurang sebanyak 39 responden (32,0%) sedangkan pada remaja asupan lemak lebih dengan kebugaran jasmani sangat kurang sebanyak 12 responden (9,8%). Pada remaja asupan lemak normal dengan kebugaran jasmani sedang sebanyak 5 responden (3,3%) Selanjutnya pada asupan lemak normal dengan kebugaran jasmani yang sedang sebanyak 5 responden (3,3%) kemudian kategori asupan lemak normal sebanyak 30 responden (6,6%) dan kategori asupan lemak normal dengan kebugaran jasmani sangat kurang sebanyak 15 responden (9,8%). Pada remaja asupan lemak kurang dengan kebugaran jasmani sedang sebanyak 4 responden (3,3%), asupan lemak kurang dengan kebugaran jasmani kurang

sebanyak 2 responden (3,3%), dan kategori asupan lemak kurang dengan kebugaran jasmani sangat kurang sebanyak 11 responden (4,9%). Hasil pada tabel 4.8 diketahui hasil uji korelasi *Spearman Rank* diperoleh nilai korelasi sebesar 0,063 dengan p-value 0,493. Oleh karena p-value $0,493 > \alpha (0,05)$, maka disimpulkan bahwa tidak ada hubungan secara signifikan asupan lemak dengan kebugaran jasmani dengan nilai korelasi hubungan sangat lemah pada remaja di SMK Widya Praja Ungaran. Hasil penelitian menunjukkan responden yang mengonsumsi makanan dan minuman ber lemak tidak mempengaruhi kebugaran jasmani. Hal ini disebabkan karena beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kebugaran jasmani, seperti aktifitas fisik, pola makan, dan pola istirahat. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ferry (2004), yang menyimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara

pola konsumsi lemak dengan daya jantung paru atlet sepakbola remaja. Selain itu penelitian sejalan yaitu yang dilaksanakan oleh Puji dan Zulaekah (2009) Hasil uji hubungan tingkat konsumsi lemak dengan kesegaran jasmani menggunakan analisis Pearson-Product Moment menunjukkan bahwa nilai p-value adalah 0,844, sehingga dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat konsumsi lemak dengan kesegaran jasmani pada anak SD. Penelitian yang sejalan selanjutnya dilaksanakan oleh Cipako yaitu Pada hasil uji korelasi responden keseluruhan diperoleh hubungan asupan lemak dengan

VO2max menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan ($r=0,129$; $p>0,05$). Hubungan asupan lemak dengan VO2max juga menunjukkan hubungan yang lemah dan berpola positif pada responden laki-laki ($r=0,137$; $p>0,05$) dan responden perempuan ($r=0,140$; $p>0,05$). Nilai koefisien dengan determinasi 0,02 artinya persamaan garis regresi yang diperoleh dapat menerangkan 2% variasi VO2max atau persamaan garis yang diperoleh tidak cukup baik untuk menjelaskan variabel VO2max baik pada responden keseluruhan, responden laki-laki, maupun responden perempuan.

5. Hubungan Antara Asupan Zink dengan Kebugaran Jasmani Pada Remaja Usia 15-18 tahun di SMK Widya Praja Ungaran.

Tabel 9 Tabulasi silang antara asupan zink dengan kebugaran jasmani

Kategori Asupan Zink	Kebugaran Jasmani			Total	r	p-value
	Sedang	Kurang	Sangat kurang			
Lebih	0 (0%)	1 (0,8%)	0 (0%)	1 (0,8%)	0,193	0,033
Cukup	1 (0,8%)	1 (0,8%)	0 (0%)	2 (1,6%)		
Kurang	18(14,8 %)	69 (56,6%)	32 (26,2%)	119(97,5 %)		
Jumlah	19 (15,6%)	71 (58,2%)	32 (26,2%)	122 (100,0%)		

Berdasarkan tabel 8 diketahui bahwa asupan zink pada remaja dalam kategori lebih sebanyak 1 responden (1,6%) dengan kebugaran jasmani yang kurang, kemudian kategori asupan zink cukup dengan kebugaran jasmani yang sedang dan kurang masing-masing berjumlah 1 responden (0,8%). Sedangkan responden dengan kategori asupan zink kurang dengan kebugaran jasmani sedang sebanyak 18 responden (14,8%), kebugaran jasmani kurang sebanyak 69 responden (56,6%), dan kebugaran jasmani sangat kurang sebanyak 32 responden (26,2%).

Berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan uji *spearman* antara asupan zink dengan kebugaran jasmani pada remaja usia 15-18 tahun didapatkan nilai $p= 0,033$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara asupan zink dengan kebugaran jasmani pada remaja usia 15-18 tahun. Berdasarkan nilai koefisien korelasi di peroleh nilai $r= 0,193$ yang berarti memiliki nilai korelasi sangat lemah. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Cintya (2016) hubungan antara tingkat kecukupan

Zink dengan kesegaran jasmani berdistribusi normal. Suatu data akan dikatakan normal apabila nilai $p > 0,05$ sehingga dalam penelitian ini baik data tingkat kecukupan Zink dan kesegaran jasmani berdistribusi normal karena nilai ($p = 0,126$, $p = 0,208$). Ada hubungan antara tingkat kecukupan Zink dengan Kesegaran Jasmani setelah di uji statistik menggunakan korelasi *Pearson*, dengan hasil analisis menunjukkan hubungan tingkat kecukupan Zink dengan kesegaran jasmani memiliki $p\text{-value} = 0,041$ ($p\text{-value} < 0,05$). Dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara tingkat kecukupan Zink dengan kesegaran jasmani dengan arah hubungan positif dan kekuatan hubungan kuat ditunjukkan dengan nilai $r = 0,169$. Penelitian yang sejalan juga dilakukan oleh Cendani (2011) berjudul asupan mikronutrien, kadar hemoglobin dan kesegaran jasmani remaja putri menyatakan adanya hubungan antara asupan mikronutrien dengan kadar hemoglobin pada remaja. (Linder 2006 dalam dewi 2008). Selain itu zink juga berpengaruh dalam mengoptimalkan kerja sistem imun (Kumar & Kasthana 2012).

Penelitian ini tidak sejalan dengan Muizzah (2013) yaitu hasil uji statistik antara asupan Zn dengan kebugaran diperoleh ($P\text{-value}$) 0,078 Dengan demikian hipotesis penelitian ditolak, artinya tidak ada hubungan antara asupan vitamin Zn dengan kebugaran pada mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat. Nilai koefisien korelasi sebesar -0,182 yang menunjukkan bahwa hubungan asupan Fe dengan kebugaran adalah lemah. Nilai tersebut juga menunjukkan bentuk hubungan antara asupan Zn dengan kebugaran adalah negatif yang berarti semakin bertambahnya nilai asupan Zn maka akan semakin berkurangnya denyut nadi setelah tes kebugaran yang berarti

tingkat kebugarannya semakin bertambah.

Hasil penelitian menunjukkan responden yang mengonsumsi makanan dan minuman mengandung zink dapat mempengaruhi kebugaran jasmani. zink mempunyai peran yang penting dalam sintesa asam nukleat. Asam nukleat adalah senyawa yang esensial di dalam sel, dan mempunyai peranan penting di dalam fungsi imunitas seluler. Peran zink di dalam fungsi imunitas antara lain di dalam fungsi sel T dan pembentukan antibodi oleh sel B, serta pertahanan non spesifik di dalam tubuh. Sistem kekebalan tubuh yang baik akan memberikan dampak yang baik untuk kesegaran jasmani seseorang (siswanto, et al., 2013). Proses aktivitas fisik akan menjadi lebih baik dengan kandungan zink yang mencukupi kebutuhan. Zink memainkan suatu peranan dalam pertumbuhan, membangun dan memperbaiki jaringan otot, proses produksi energi dan meningkatkan status imun tubuh. zink berperan dalam sintesis dan transkripsi protein, yaitu dalam proses regulasi sel. zink merupakan komponen penting pada struktur dan fungsi membrane sel, sebagai antioksidan, dan melindungi tubuh dari serangan lisis peroksidase. Ikatan enzim zink merupakan katalis reaksi hidrolitik lebih dari 200 macam enzim. Diantaranya enzim carbonic anhidrase, enzim carboxy peptidase, enzim alkalifosfatase dan enzim amino peptidase (Egweuagu, 2008).

Status Zn yang rendah dapat menghambat fungsi alat-alat tubuh yang berperan dalam mengoptimalkan kebugaran. Zn yang rendah mengakibatkan menurunnya konsentrasi Zn serum yang berhubungan dengan rusaknya fungsi-fungsi otot, termasuk dalam menurunnya kekuatan dan meningkatnya kecenderungan untuk menjadi lelah dan turunnya tenaga

selama puncak kerja, kemudian status Zn yang rendah menyebabkan menurunnya fungsi fisik dan penampilan (Ramayulis, 2008).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian hubungan asupan lemak dan zink dengan kebugaran jasmani pada remaja di SMK Widya Praja Ungaran Barat Kabupaten Semarang dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Asupan lemak di SMK Widya Praja Ungaran rata-rata sebesar $2,45 \pm 0,85$ SD dimana asupan lemak kurang sebesar 1,00% sehari, dan asupan lemak lebih sebesar 3,00% sehari.
2. Asupan zink di SMK Widya Praja Ungaran rata-rata sebesar $7,64 \pm 2,89$ SD dimana asupan zink kurang sebesar 3,66% sehari, dan asupan zink lebih sebesar 20,7% sehari.
3. Kebugaran jasmani pada remaja di SMK Widya Praja Ungaran yang didapatkan dari skor VO₂max yaitu $26,59 \pm 6,31$ SD. Dimana skor VO₂max paling rendah yaitu 3,90% dan skor VO₂max paling tinggi yaitu 42,40%.
4. Tidak ada Hubungan Asupan Lemak dengan Kebugaran Jasmani pada Remaja di SMK Widya Praja Ungaran.
5. Ada hubungan Asupan Zink dengan Kebugaran Jasmani pada Remaja di SMK Widya Praja Ungaran.

DAFTAR PUSTAKA

Cassandra, Y.S. 2011. Hubungan Status Gizi, Latihan Fisik, Asupan Energi, dan Zat Gizi dengan Status Kebugaran pada Mahasiswi S-1 Reguler. [Skripsi] Universitas Indonesia.

Cintya, F. H. 2016. Hubungan Tingkat Kecukupan Zink Dan Vitamin A Dengan Kesegaran Jsmani Atlet Sepak Bola Di Arunjaya Football Academy Kota Salatiga [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Semarang : Semarang.

Depdikbud. (2010). *Petunjuk Teknis: Pola Umum pembinaan dan Pengembangan Kesegaran Jasmani dan Rekreasi* : Jakarta

Depkes Republik Indonesia. 2013. *Tabel Angka Kecukupan Gizi*. Jakarta: Depkes

Giriwijoyo, S dkk. 2010. *Ilmu Faal Olahraga*. Universitas Pendidikan Indonesia : Bandung.

Ferry. 2004. *Hubungan antara pola konsumsi karbohidrat, lemak, dan faktor lainnya dengan daya tahan jantung-paru atlet sepakbola PS*. Semen Padang Devisi Utama PSSI.

Muizzah, L .2013. *Hubungan Antara Kebugaran Dengan Status Gizi Dan Aktifitas Fisik Pada Mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat UIN Syarif Hidayatullah [Skripsi]*: Jakarta

Mukti, F.A. 2014. *Profil Kebugaran Jasmani Dilihat Dari Indeks Massa Tubuh Di SMA Negeri 9 Bandung [Skripsi]* Universitas Pendidikan Indonesia : Bandung

Koeswara .2008. *Konsumsi Lemak Yang Ideal Bagi Kesehatan*. <http://www.Ebookpangan.com>

Ramayulis, R.2009. *Gizi Kebugaran (Nutrition for fitness)* : Jakart. Pelatihan Gizi Olahraga.

Trismanto, A.2003. *Hubungan Status Gizi dan Perilaku Hidup Sehat dengan Tingkat Kesegaran Jasmani Mahasiswa akademi Keperawatan Pemerintah Daerah Serang, Banten [Skripsi]* Depok: FKM Universitas Indonesia.

Trisnawati, I .2014. *Hubungan Asupan Fe, Zinc, Vitamin C Dan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di SMP Negeri 4 Batang [Skripsi]*. Uinversitas Muhammadiyah Surakarta : Surakarta.

Veronica, dkk. 2013. *Gambaran Status Gizi Antropometri Dan Asupan Zat Gizi Siswa Sekolah Sepak Bola Anyelir Dan Sekolah Sepak Bola Bangau Putra Makassar* [Skripsi]. Universitas Hassanudin : Makasar

Wiarto, Giri. 2013. *Fisiologi Dan Olahraga*. Yogyakarta : Graham Ilmu.

Widhyari, D.S. 2012. *Peran Dan Dampak Defisiensi Zinc (Zn) Terhadap Sistem Tanggap Kebal [Skripsi] Vol. 22. No. 3*. Institut Pertanian Bogor : Bogor.