

**HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN DENGAN AKTIVITAS FISIK DAN
STATUS GIZI ANAK SEKOLAH DASAR TOTOSARI 1 DAN
TUNGGULSARI 1 SURAKARTA**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I
pada Jurusan Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan**

Oleh:

SITI SHOLEKAH

J310140166

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2018

HALAMAN PERSETUJUAN

**HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN DENGAN AKTIVITAS FISIK DAN
STATUS GIZI ANAK SEKOLAH DASAR TOTOSARI 1 DAN
TUNGGULSARI 1 SURAKARTA**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

SITI SHOLEKAH

J310 141066

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Ir. Listyani Hidayati, M.Kes
NIK/NIDN : 673/06-2012-6703

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Aktivitas Fisik dan Status Gizi Anak Sekolah Dasar Totosari 1 dan Tunggulsari 1 Surakarta

Nama Mahasiswa : Siti Sholekah

Nomor Induk Mahasiswa : J310140166

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan
Pada Hari Jum'at 3 Agustus 2018
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Ir. Listyani Hidayati, M. Kes (Ketua Dewan Penguji) ()
2. Agus subagyo, S. Si T, M.Gizi (Anggota I Dewan Penguji) ()
3. Elida Soviana, S.Gz, M.Gizi (Anggota II Dewan Penguji) ()

Mengetahui,

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta


Dr. M. Alazimah, SKM., M.Kes
NIDN : 786/06-1711-7301

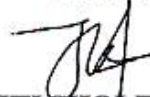
PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 31 Juli 2018

Penulis



SITI SHOLEKAH
J310140166

HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN DENGAN AKTIVITAS FISIK DAN STATUS GIZI ANAK SEKOLAH DASAR

Abstrak

Kadar hemoglobin dapat mempengaruhi aktivitas fisik dan status gizi seseorang terutama pada saat konsentrasi hemoglobin menurun. Berdasarkan survey pendahuluan 32 siswa SDN Totosari 1 didapatkan hasil status gizi tidak normal sebesar 40,42%, dan pada anak sekolah dasar Tunggulsari 1 sebesar 41,63%. Presentase aktivitas fisik (>50%) kategori ringan di sekolah dasar Totosari 1 dan Tunggulsari 1 masih dibawah prevalensi nasional, akan tetapi perlu dicegah agar tidak menimbulkan masalah gizi yang akan mengganggu pertumbuhan dan perkembangan. Tujuan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kadar hemoglobin dengan aktivitas fisik dan status gizi anak sekolah dasar. Metode penelitian ini menggunakan desain *Cross Sectional*, sebanyak 74 siswa yang dipilih dengan cara *stratified random sampling*. Data kadar hemoglobin diperoleh dari sampel darah siswa yang diukur dengan metode *cyanmethemoglobin*, sedangkan data aktivitas fisik diperoleh dari recall aktivitas fisik 24 jam secara tidak berturut-turut, status gizi didapatkan dari pengukuran tinggi badan dan berat badan dengan menggunakan indeks IMT/U. Analisis statistik menggunakan *pearson product momen*. Hasil peneltian responden yang tidak anemia (60,8%), aktivitas fisik kategori ringan (66,2%) dan status gizi normal (71,6%). Tidak terdapat hubungan antara kadar hemoglobin dengan aktivitas fisik ($p=0,35$) dan status gizi ($p=0,22$). Kesimpulannya tidak terdapat hubungan antara kadar hemoglobin dengan aktivitas fisik dan status gizi anak sekolah dasar.

Kata Kunci : kadar hemoglobin, aktivitas fisik, status gizi anak

Abstract

Hemoglobin levels can affect the physical activity and nutritional status of a person when hemoglobin concentration decreases. Based on preliminary survey 32 students of SDN Totosari 1 got the result of abnormal nutritional status of 40,42%, and in elementary school student Tunggulsari 1 equal to 41,63%. The percentage of physical activities (> 50%) of the light category in Totosari 1 and Tunggulsari 1 primary schools is still below national prevalence, but it should be prevented from causing nutritional problems that will distrup with growth and development. The purpose of this research is to get information the correlation of hemoglobin levels with physical activities and nutrition status of primary school students. This research used *Cross Sectional* design, 74 students selected by stratified random sampling method. The data of hemoglobin levels was obtained by cyanmethemoglobin method, while physical activities data was obtained from recall of physical activity 24 hours in a non-consecutive way, nutritional status obtained from measurement of height and weight using microtoise and digital stepping scales were analyzed using WHO Antro Plus. The results of this research

used statistical analysis of pearson product moment The results of based on the results of the research processed with SPSS V.20 there was no correlation between hemoglobin levels with physical activity ($p=0,35$) and nutrition status ($p=0,22$). There is no correlation between hemoglobin levels with physical activities and nutrition status of primary school student.

Keyword : hemoglobin levels, physical activity, nutrition status

1. PENDAHULUAN

Anak sekolah dasar adalah investasi masa depan karena anak usia tersebut merupakan generasi penerus bangsa. Gizi menjadi penting bagi anak sekolah karena dapat menunjang pertumbuhan secara fisik. konsumsi asupan makanan, aktivitas fisik dan konsumsi cairan sangatlah penting pada usia ini untuk dapat membantu memenuhi gizi secara optimal sehingga dapat mendukung pertumbuhan anak dan meningkatkan status gizi. Pada usia ini apabila kecukupan gizi tidak terpenuhi anak dapat mengalami berbagai masalah gizi seperti malnutrisi dan anemia (Kozier, dkk, 2011).

Anemia merupakan suatu keadaan ketika jumlah sel darah merah atau konsentrasi pengangkut oksigen dalam darah (Hb) tidak mencukupi untuk kebutuhan fisiologis tubuh. Kriteria anemia pada anak usia sekolah usia 6-12 tahun adalah $<11,5$ g/dl berdasarkan *world health organizations* (WHO) pada tahun 2001. Anemia di Indonesia menjadi masalah kesehatan masyarakat karena prevalensinya diatas 20%. Anemia dapat terjadi pada kelompok umur <12 tahun baik pada perempuan maupun laki-laki, remaja putri, wanita usia subur, serta ibu hamil (Riskesdas, 2013). Anemia Gizi Besi (AGB) di Indonesia diderita oleh 10 juta anak usia sekolah (Depkes, 2007). Angka kejadian anemia di wilayah Jawa Tengah pada tahun 2013 mencapai 57,1%. Anak usia sekolah di wilayah surakarta angka kejadian anemianya sebesar 26,5% (Dinkes Prov. Jateng, 2014).

Beberapa faktor yang menyebabkan kurangnya peningkatan konsentrasi hemoglobin adalah anemia yang disebabkan oleh kekurangan mikronutrien, seperti kekurangan vitamin A, vitamin B12 atau folat, Zn dan Fe(Rousham, dkk, 2013). Hemoglobin merupakan pigmen yang berwarna merah secara alami dan mengandung banyak zat besi (Sherwood, 2012).

Hemoglobin berfungsi sebagai pengangkut oksigen ke jaringan dan media transport karbondioksida dari jaringan tubuh ke paru (Tarwoto dan Wartomeh, 2008). Tubuh sangat memerlukan mikronutrien memiliki peran penting dalam pertumbuhan dan perkembangan anak antara lain Fe, Zn, Mg, vitamin A, vitamin B12 dan vitamin C (Allen, 1998). Anemia atau kekurangan darah dapat ditimbulkan karena defisiensi berbagai zat gizi antara lain defisiensi Fe. Jumlah zat besi diperkirakan 3,5 gram di dalam tubuh, sebagian dari jumlah tersebut sekitar 70% terdapat dalam hemoglobin (Kartasapoetra dan Marsetyo, 2008).

Anemia dapat mempengaruhi aktivitas fisik seseorang karena pada saat kondisi anemia kadar hemoglobin menurun maka transport O₂ terganggu yang berakibat tubuh merasa lemah, letih, lesu. Anak-anak dan remaja merupakan usia yang produktif dimana pada masa tersebut anak dan remaja memiliki aktivitas fisik yang tinggi sehingga membutuhkan asupan zat gizi yang cukup sesuai dengan kebutuhannya. Aktivitas fisik memiliki peranan penting mencegah berbagai penyakit kronis serta kematian dini. Aktivitas fisik yang optimal sangat bermanfaat bagi kesehatan, khususnya efek intensitas pada status kesehatan, sedangkan aktivitas fisik yang kurang dapat menyebabkan permasalahan kesehatan (Warburton, dkk, 2006).

Aktivitas fisik yang kurang di masa kanak-kanak dapat menyebabkan kemungkinan meningkatkan terjadinya risiko kardiometabolik pada masa anak-anak (Owen, dkk, 2012). Kebutuhan untuk meningkatkan tingkat aktivitas fisik pada anak sekarang diakui dalam kebijakan kesehatan saat ini. Proporsi aktivitas fisik di Indonesia tergolong kurang aktif secara umum adalah 26,1%. Aktivitas fisik di Jawa Tengah sebesar 20,5% tergolong kurang aktif (Kemenkes, 2013).

Anak yang mengalami anemia cenderung memiliki status gizi yang kurang. Worthington dan Williams (2000), melaporkan anemia mempunyai dampak negatif terhadap pertumbuhan dan perkembangan. Gejala ditimbulkan dari anemia yaitu rasa cepat lelah, dan juga bisa berakibat pada penurunan nafsu makan pada anak dan remaja (Anwar dan Khomsan, 2009). Kondisi anemia dapat memberikan gambaran status gizi secara biokimia status gizi seseorang yang lebih

spesifik, jika dibandingkan dengan status gizi yang diukur dengan antropometri (Arisman, 2004).

Prevalensi status gizi di Indonesia menurut IMT/U pada anak umur 5-12 tahun sebesar 4,0% sangat kurus dan 7,2% kurus, gemuk 10,8% dan sangat gemuk (obesitas) 8,8% (Riskesdas, 2013). Provinsi Jawa Tengah memiliki prevalensi status gizi pada anak 6-12 tahun dengan kategori sangat kurus sebesar 5,3% kurus sebesar 8,0%, gemuk sebesar 10,9% (Riskesdas, 2013).

Hasil survey pendahuluan di SD Negeri Totosari Pajang Laweyan diketahui status gizi berdasarkan IMT/U dari 32 siswa yang disurvey diperoleh 3 siswa (9,375%) mengalami obesitas, 1 siswa (3,125%) gemuk, 4 siswa (12,5%) kurus dan 5 siswa (15,625%) sangat kurus. Hasil survey aktivitas fisik di SDN Totosari 1 Surakarta, anak yang memiliki aktivitas fisik kategori ringan sebanyak 65,63%, aktivitas kategori sedang sebanyak 34,37%. Data survey pendahuluan di SDN Tunggulsari 1 diketahui status gizi berdasarkan IMT/U dari 30 siswa yang disurvey diperoleh 4 siswa (14,96%) mengalami obesitas, 1 siswa (3,33%) gemuk, 3 siswa kurus (16,67%) dan 3 siswa (6,67%) sangat kurus, sedangkan hasil survey aktivitas fisiknya sebanyak 73,3% siswa memiliki aktivitas fisik kategori ringan dan sebanyak 26,7% siswa memiliki aktivitas fisik kategori sedang.

Uraian latar belakang dari berbagai permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai hubungan kadar hemoglobin dengan status gizi dan aktivitas fisik pada anak sekolah dasar di SDN Totosari 1 dan Tunggulsari 1 Surakarta.

2. METODE

Jenis penelitian ini adalah observasional dengan pendekatan menggunakan desain *Cross Sectional*, sebanyak 74 siswa yang dipilih dengan cara *stratified random sampling* yang telah memenuhi kriteria inklusi siswa yang berumur 9-12 tahun, bersedia menjadi responden, tidak menstruasi pada saat pengambilan data kadar Hb dan sehat, sedangkan untuk kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah siswa yang tidak bersedia diperiksa darahnya dan izin saat pengambilan data. Penelitian ini dilakukan selama 4 bulan, yaitu bulan Oktober-Desember 2017 dan bulan

Februari 2018. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kadar Hb dan variabel terikatnya adalah aktivitas fisik dan status gizi. Data kadar hemoglobin diperoleh dari sampel darah siswa yang diukur dengan metode *cyanmethemoglobin*, sedangkan data aktivitas fisik diperoleh dari recall aktivitas fisik 24 jam, status gizi didapatkan dari pengukuran tinggi badan dan berat badan dengan menggunakan indeks IMT/U. Data dianalisis menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* untuk melihat normalitas data dan untuk analisis statistik menggunakan *pearson product momen*. Penelitian ini telah memenuhi kode etik dari Komite Etik Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan nomor, No: 1058/B.1/KEPK-FKUMS/II/2018.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Gambaran Umum Responden berdasarkan Usia dan jenis kelamin

Responden dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV dan V Sekolah Dasar Totosari 1 dan Tunggulsari 1 dengan rentang umur 9-12 tahun. Distribusi umur dan jenis kelamin responden dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1
Distribusi Responden berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin

Umur	Jenis Kelamin		Total
	L	P	
9-10	8	8	16
>10-11	19	21	40
>11-12	11	7	18
Total	38	36	74

Hasil penelitian ini menunjukkan kelompok subjek yang paling banyak persentasenya adalah subjek berjenis kelamin perempuan dengan umur >10-11 tahun sebanyak 21 orang subjek. Anak usia sekolah dasar merupakan anak yang berumur 6-12 tahun. Pada umur tersebut anak mengalami pertumbuhan yang sangat cepat dan terjadi hingga pada masa remaja. Pertumbuhan harus didorong dengan keseimbangan asupan makan yang bergizi lengkap. Variasi asupan makan pada anak sekolah dasar sangat diperlukan agar dapat memberikan respon yang

baik terhadap kondisi yang terjadi pada masa pertumbuhan anak (Sulistyoningsih, 2016)

3.2 Gambaran Umum Responden berdasarkan Kadar Hemoglobin, Aktivitas Fisik dan Status gizi

Tabel 2
Distribusi Frekuensi berdasarkan Kadar Hemoglobin Anak Sekolah Dasar

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Anemia	26	35,1
Tidak Anemia	48	64,9
Total	74	100,0

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar anak sekolah dasar termasuk dalam kategori tidak anemia sebesar 64,9% dan kategori anemia sebesar 35,1%. Persentase anak yang mengalami anemia lebih rendah apabila dibandingkan dengan anak tidak mengalami anemia akan tetapi apabila tidak dicegah dapat menimbulkan peningkatan.

Tabel 3
Distribusi Frekuensi berdasarkan Aktivitas Fisik Anak Sekolah Dasar

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Ringan	49	66,2
Sedang	25	33,8
Total	74	100,0

Tabel 3 menunjukkan bahwa subjek yang memiliki aktivitas fisik ringan sebesar 49 Siswa (66,2%). Anak usia sekolah memiliki aktivitas yang banyak baik di sekolah maupun di luar sekolah (Soetjiningsih, 2012).

Tabel 4
Distribusi Frekuensi berdasarkan Status Gizi IMT/U Anak Sekolah Dasar

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Sangat kurus	2	2,7
Kurus	5	6,8
normal	57	77,0
gemuk	7	9,5
Obesitas	3	4,1
Total	74	100.0

Tabel 4 menunjukkan bahwa subjek sebagian besar memiliki status gizi normal 77,0%. Persentase status gizi anak sekolah dasar kategori sangat kurus, kurus, gemuk dan obesitas lebih rendah apabila dibandingkan dengan anak yang mempunyai status gizi normal akan tetapi apabila tidak dicegah dapat menimbulkan peningkatan prevalensi status gizi tersebut.

3.3 Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Aktivitas Fisik

Hemoglobin yang memiliki peran dalam tubuh berfungsi sebagai pengangkut oksigen ke seluruh tubuh. Jumlah oksigen yang terikat tergantung pada tekanan parsial oksigen dan karbon dioksida. Oksigen di dalam tubuh dibutuhkan untuk kontraksi otot melalui proses fosforilasi oksidatif (Murray, 2009). Pada saat melakukan aktivitas berat kebutuhan energi akan meningkat itu berarti kebutuhan oksigen juga akan meningkat. Aktivitas berat akan membuat jantung bekerja secara ekstra dengan meningkatkan volume dan frekuensi denyut jantung untuk memasok oksigen ke jaringan otot untuk melakukan aktivitas fisik (Baldy, 2001).

Tabel 5
Analisis Hubungan Kadar Hb dengan Aktivitas Fisik Anak Sekolah Dasar

Variable	Rata-rata	Minimum	Maximum	Standar Deviasi	p*
Kadar Hb	12,30	9,05	15,57	1,98	0,35
Aktivitas Fisik	1,65	1,41	2,00	0,15	

*) Uji *Pearson Product Momen*

Hasil analisis hubungan kadar hemoglobin dengan aktivitas fisik pada Tabel 5, berdasarkan nilai p tampak bahwa tidak terdapat hubungan antara kadar

hemoglobin dengan aktivitas fisik pada anak sekolah dasar di wilayah penelitian. Nilai rata-rata kadar hemoglobin dalam penelitian ini adalah 12,30 termasuk normal (tidak anemia), sedangkan aktivitas fisik 1,65 tergolong ringan.

Hasil uji korelasi *Pearson Product Momen* diperoleh nilai $p = 0,35$ menunjukkan tidak terdapat hubungan kadar hemoglobin dengan aktivitas fisik. Hasil Penelitian tersebut sejalan dengan penelitian Astuti (2013) yang menyatakan tidak ada hubungan antara kadar hemoglobin dengan aktivitas fisik pada remaja putri di Asrama SMA MTA Surakarta. Hal tersebut disebabkan karena anemia yang terjadi termasuk dalam kategori ringan dengan nilai rata-rata 11,5 gr/dl dan mempunyai aktivitas fisik ringan.

Tabel 6
Distribusi Responden berdasarkan Kadar Hemoglobin dengan Aktivitas Fisik

Kadar Hemoglobin	Aktivitas Fisik	
	Ringan	Sedang
Anemia	18 (62,1%)	11(37,9%)
Tidak anemia	31 (68,9%)	14(31,1%)

Tabel 6 menunjukkan bahwa pada kelompok anemia persentase subjek yang aktivitas fisiknya ringan lebih sedikit (62,1%) dibawah kelompok yang tidak anemia (68,9%). Hal ini menunjukkan ada kecenderungan bahwa subjek yang memiliki aktivitas fisik yang ringan belum tentu mengalami anemia.

Pada saat kondisi anemia konsentrasi hemoglobin dalam tubuh rendah, sehingga akan mengakibatkan jumlah pengiriman oksigen ke jaringan menurun. Penurunan jumlah oksigen ini akan mengakibatkan metabolisme di dalam tubuh tidak sempurna sehingga energi yang dihasilkan akan menurun. Jumlah energi yang rendah akan menyebabkan tubuh mudah merasa lelah (Pearce, 2006).

3.4 Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Status Gizi

Hasil penelitian hubungan antara kadar hemoglobin dengan status gizi dapat dilihat dalam Tabel 7.

Tabel 7
Analisis Hubungan Kadar Hb dengan Status Gizi Anak Sekolah Dasar

Variabel	Rata-rata	Minimum	Maximum	Standar Deviasi	p*
Kadar Hb	12,30	9,05	15,57	1,98	0,22
Status Gizi	-0,52	-4,01	2,75	1,30	

*) *Pearson Product Momen*

Hasil analisis hubungan kadar hemoglobin dengan status gizi pada Tabel 7 berdasarkan nilai $p=0,22$ bahwa tampak tidak ada hubungan kadar hemoglobin dengan status gizi pada anak sekolah dasar di wilayah penelitian. Nilai rata-rata kadar hemoglobin dalam penelitian ini adalah 12,30 termasuk normal (tidak anemia), sedangkan rata-rata status gizi berdasarkan IMT/U adalah -0,51 termasuk dalam kategori normal.

Hasil uji korelasi Pearson Product Momen diperoleh nilai $r=0,22$ menunjukkan tidak terdapat hubungan antara kadar hemoglobin dengan status gizi. Hal ini. Hasil Penelitian tersebut sejalan dengan penelitian Alhaq (2015) di MI Muhammadiyah Kartasura yang menggunakan sampel sebanyak 40 sampel dan dari penelitian tersebut dihasilkan nilai $p= 0,205$ yang artinya tidak ada hubungan kadar hemoglobin terhadap status gizi.

Tabel 8
Distribusi Responden berdasarkan Kadar Hemoglobin dengan Status Gizi

Kategori Hb	IMT/U				
	Sangat Kurus	Kurus	Normal	Obesitas	Gemuk
Anemia	0 (0,0%)	3 (10,3%)	24 (82,8%)	0 (0,0%)	2 (6,9%)
Tidak Anemia	2 (4,4%)	3 (6,7%)	32 (71,1%)	3 (6,7%)	5 (11,1%)

Tabel 8 menunjukkan bahwa persentase subjek yang mengalami anemia dan memiliki status gizi normal sebesar 82,8% dan subjek yang tidak anemia dan memiliki status gizi normal sebesar 71,1%. Hal ini menunjukkan bahwa ada kecenderungan status gizi yang normal dapat mengalami anemia.

Anemia adalah suatu keadaan tubuh mengalami defisiensi pada ukuran dan jumlah eritrosit atau pada kadar hemoglobin sehingga fungsi pertukaran O₂ dan CO₂ di antara jaringan dan darah terganggu. Anemia dapat juga disebabkan oleh kurangnya asupan makanan yang mengandung zat besi dan konsumsi makanan penghambat penyerapan zat besi, penyakit infeksi, serta pola makan yang kurang beragam (Cakrawati dan Mustika, 2012). Anemia dapat diukur dengan berbagai indikator. Pemeriksaan untuk menentukan keadaan anemia salah satunya adalah dengan mengukur kadar hemoglobin (WHO, 2001).

Kadar hemoglobin dipengaruhi beberapa faktor antara lain asupan gizi yang baik, menstruasi setiap bulan dan aktivitas fisik yang berat. Asupan yang baik memiliki peranan yang penting, apabila ada ketidakseimbangan jumlah asupan energi dapat menyebabkan rendahnya asupan zat besi. Asupan zat gizi yang baik sangat diperlukan agar hemoglobin dalam darah dapat mensuplai oksigen keseluruh tubuh (Thomson, dkk, 2011).

Status gizi merupakan cerminan kualitas jumlah dan ragamnya pasokan zat gizi makanan yang dikonsumsi dan kemampuan tubuh untuk memanfaatkan secara optimal. Anak sekolah dengan status gizi kurang akan mempengaruhi keberhasilan akademik, misalnya kurang perhatian dalam kelas daya ingat rendah dan tidak ada motivasi (Heryati dan Setiawan, 2014).

4. PENUTUP

Responden yang tidak mengalami anemia (64,9%) lebih besar dibandingkan dengan yang anemia (35,1%). Responden yang memiliki aktivitas fisik kategori ringan lebih banyak (66,2%) dibandingkan dengan aktivitas fisik kategori sedang (33,8%). Responden yang mempunyai status gizi normal (77,0%) lebih banyak dibandingkan status gizi kategori kurus (6,8%) dan kategori gemuk (9,5%). Hasil uji pearson product momen tidak terdapat hubungan antara kadar hemoglobin dengan aktivitas fisik ($p=0,35$) dan status gizi ($p=0,22$).

Disarankan bagi pihak sekolah perlu dilakukan edukasi tentang gizi secara berkala untuk meningkatkan dan mempertahankan kadar hemoglobin, aktivitas fisik dan status gizi agar terhindar dari masalah-masalah gizi yang nantinya dapat

mempengaruhi atau mengganggu prestasi belajar siswa-siswanya. Bagi peneliti selanjutnya diperlukan penelitian yang lebih lanjut untuk menentukan hubungan kadar hemoglobin dengan aktivitas fisik dan status gizi dengan memperhatikan faktor-faktor lain seperti kesegaran jasmani dan asupan mikronutrien

DAFTAR PUSTAKA

- Alhaq, N. 2015. Hubungan kadar hemoglobin terhadap Status Gizi Pelajar di MI Muhammadiyah Program Khusus Kartasura. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Astuti, Y. 2013. Hubungan Asupan Makronutrien dan Hemoglobin dengan Aktivitas Fisik pada Remaja Putri di Asrama SMA MTA Surakarta. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Baldy, CM. 2001. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Penerbit Buku Kedokteran: Jakarta.
- Kemenkes, RI. 2013. Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013. Departemen Kesehatan RI. Jakarta.
- Cakrawati ,D dan Mustika, NH. Bahan Pangan Gizi dan Kesehatan. Alfabeta: Bandung.
- Dinkes Provinsi Jateng. 2014. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2013*. Semarang: Dinkes Jateng.
- Depkes RI. 2007. *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta.
- Edris, M. 2007. Assessment of Nutritional Status of Preschool Children of Gumbrit, North West Ethiopia. *Ethiop.J.Health Dev*: 21 (2).
- Heryati dan Setiawan. 2014. Kegemukan, Anemia, dan Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar di Kota Bogor. *Jurnal Gizi Pangan*, 9: 159-166.
- Kartasapoetra dan Marsetyo. 2008. *Ilmu Gizi (Korelasi Gizi dan Produksi Kerja)*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Kozier, R., Erb, D., Berman, Synder, L. 2011. Project energize: Whole-Region Primary School Nutrition and Physical Activity Programme; Evaluation of Body Size and Fitness 5 Years after The Randomised Controlled Trial. *The British Journal of Nutrition*, 111(2), 363-71.
- Lutviana dan Budiono. 2010. Prevalensi dan Determinan Kejadian Gizi Kurang pada Balita (studi kasus pada keluarga nelayan di Desa Bajomulyo kecamatan Juwana kabupaten Pati). *Jurnal Kemas*. Vol 5 (2): 165 – 172..

- Murray, RK., Granner, DK., Rodwell, VW. 2009. *Biokimia Harper*. EGC: Jakarta.
- Oehadian, A. 2012. *Pendekatan Klinis dan Diagnosis Anemia*. CDK-194.39(6)
- Owen, CG., Nightingale, CM., Rudnicka, AR., Sluijs, MF., Ekelund, U., Cook, DG., dan Whincup, PH. 2012. Travel to School and Physical Activity Levels in 9-10 Year-Old UK Children of Different Ethnic Origin; Child heart and Health Study in England (CHASE). *PLoS One*.7(2): 140-146.
- Pearce, El. 2006. *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta.
- Riskesdas. 2013. *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Rousham, EK., Uzaman, B., Abbott, D., Lee, SF., Mithani, S., Roschnik, N., dan Hall, A. 2013. The Effect of A School-Based Iron Intervention on The Haemoglobin Concentration of School Children in North-west Pakistan. *European Journal of Clinical Nutrition*, 67(11), 1188-92.
- Roy, A., Hu, H., Bellinger, DC., Mukherjee, B., Modali, R., Nasaruddin, K., Balakrishnan, K. 2011. Hemoglobin, Lead Exposure, and Intelligence Quotient: Effect Modification by The DRD2 Taq IA Polymorphism. *Environmental Health Perspectives*, 119(1), 144-9.
- Sherwood, L., 2012. *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem*. Edisi 6. EGC : Jakarta
- Sjarif, D. 2004. *Divisi Anak dan Penyakit Metabolic*. FKUI: Jakarta
- Thomson, CA., Stanaway, JD., Neuhaus, LM., Snetselaar, LG. 2011. Nutrient Intake and Anemia Risk in The Womens Health. *Cancer Prev Res*. 4(4): 522-529.
- Warburton, Darren, ER., Crystal, WN., Shannon, SD., Bredin. 2006. Health Benefits of Physical Activity: The evidence. CMA Media Inc. or its licensors. 174(6). DOI:10.1503/cmaj.051351
- WHO. 2014. *Prevalence of Global Recommendations on Physical Activity and Anemia of Health*. Switzerland. Geneva.
- World Health Organization. 2001. *Iron Deficiency Anemia: Assessment, Prevention, and Control: A Guide for Programme Managers*. Geneva: WHO.
- Worthington, B., Williams, RSR. 2000. *Nutrition Through Out the Life Cycle, Fourth Edition*. Boston: Mc Graw Hill Companies.