

**LEMBAR HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW  
KARYA ILMIAH: JURNAL ILMIAH\***

Judul karya ilmiah (artikel) : Hubungan Antara Kecacingan Dengan Anemia Pada Anak Sekolah Dasar Di Wilayah Kerja Puskesmas Moyudan, Sleman

Jumlah Penulis : 3 Orang

Nama Penulis : Liena Sofiana, Erni Gustina, Luthva Luviandani Pratiwi

Status Pengusul : ~~Penulis Tunggal~~/Penulis pertama/~~penulis ke-~~/~~penulis korespondensi~~ \*\*

Identitas Jurnal Ilmiah : a. Nama Jurnal : Jurnal Medika Respati  
 b. No ISSN : 1907-3887 print, 2685-1156 online  
 c. Vol, No, Bulan, Tahun : Vol. 14, No. 2, April 2019  
 d. Penerbit : Faculty of Health Sciences, University of Yogyakarta (UNRIYO)  
 e. DOI artikel (jika ada) : -  
 f. Alamat web jurnal : <http://medika.respati.ac.id/index.php/Medika/index>  
 g. Terindeks Scimagojr/Thomson Reuter ISI Knowledge atau di...\*\*

Kategori Publikasi Jurnal Ilmiah :  
(beri V pada kategori yang tepat)

Jurnal Ilmiah Internasional/Int. Bereputasi\*\*  
 Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi  
 Jurnal Ilmiah Nasional/ Nasional Terindeks di DOAJ, CABI, COPERNICUS\*\*

Hasil Penilaian Peer Review :

Komponen yang dinilai	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah (isikan di kolom yang sesuai)					Nilai Akhir Yang Diperoleh
	Internasional Bereputasi	Internasional	Nasional Terakreditasi	Nasional Tidak Terakreditasi	Nasional Terindeks DOAJ dll	
a. Kelengkapan unsur isi artikel (10%)				1		1
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)				3		2
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)				3		2,5
d. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan/jurnal (30%)				3		2,5
<b>Total = (100%)</b>				<b>10</b>		<b>8</b>
<b>Nilai Pengusul</b>				<b>6</b>		<b>4,8</b>

**Komentar Peer Review**

1. Tentang kelengkapan dan kesesuaian unsur :  
 Isi artikel cukup lengkap, memuat abstrak sampai kesimpulan dan daftar referensi, untuk sebagai bahan kajian penelitian ilmiah

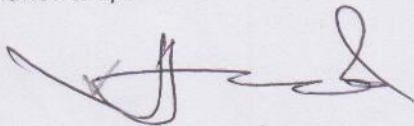
2. Tentang ruang lingkup & kedalaman pembahasan :  
 Substansi dan topik yang diangkat sebagai fokus dan yang dibahas, pembahasannya dalam banyak aspek penelitian & penel. Selanjutnya

3. Kecukupan dan kemutakhiran data serta metodologi :  
 Data cukup mutakhir, ilmiah dan metodologinya sesuai dengan

	<p>4. Kelengkapan unsur kualitas penerbit :  Revisi penerbit cukup lengkap, memenuhi  kaidah kelengkapan jurnal ilmiah</p> <p>5. Indikasi plagiasi :  Tidak ada indikasi plagiasi dan  sumber-sumber yang telah dipaparkan.</p> <p>6. Kesesuaian bidang ilmu :  artikel yang ditulis sesuai bidang, luas kesesuaian  dan penerapannya.</p>
--	--

2019

Reviewer 1/2 \*



Nama ..... Pitbahuddin  
NIP/NIY. .... 20.5.1026.025  
Bidang Ilmu ..... Kesmas  
Jabatan Akademik ..... LK  
Unit Kerja ..... UNTRAWS

\*dinilai oleh dua Reviewer secara terpisah

\*\* coret yang tidak perlu

\*\*\* nasional/ terindeks di DOAJ, CABI, Copernicus

**LEMBAR HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW  
KARYA ILMIAH: JURNAL ILMIAH\***

Judul karya ilmiah (artikel) : Hubungan Antara Kecacingan Dengan Anemia Pada Anak Sekolah Dasar Di Wilayah Kerja Puskesmas Moyudan, Sleman

Jumlah Penulis : 3 Orang

Nama Penulis : Liena Sofiana, Erni Gustina, Luthva Luviandani Pratiwi

Status Pengusul : ~~Penulis Tunggal~~/Penulis pertama/~~penulis ke~~/penulis korespondensi \*\*

Identitas Jurnal Ilmiah : a. Nama Jurnal : Jurnal Medika Respati  
b. No ISSN : 1907-3887 print, 2685-1156 online  
c. Vol, No, Bulan, Tahun : Vol. 14, No. 2, April 2019  
d. Penerbit : Faculty of Health Sciences, University of Yogyakarta (UNRIYO)  
e. DOI artikel (jika ada) : -  
f. Alamat web jurnal : <http://medika.respati.ac.id/index.php/Medika/index>  
g. Terindeks Scimagojr/Thomson Reuter ISI Knowledge atau di...\*\*

Kategori Publikasi Jurnal Ilmiah :  Jurnal Ilmiah Internasional/Int. Bereputasi\*\*  
(beri v pada kategori yang tepat)  Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi  
 Jurnal Ilmiah Nasional/ Nasional Terindeks di DOAJ, CABI, COPERNICUS\*\*

Hasil Penilaian Peer Review :

Komponen yang dinilai	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah (isikan di kolom yang sesuai)					Nilai Akhir Yang Diperoleh
	Internasional Bereputasi	Internasional	Nasional Terakreditasi	Nasional Tidak Terakreditasi	Nasional Terindeks DOAJ dll	
a. Kelengkapan unsur isi artikel (10%)				1		0,6
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)				3		1,26
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)				3		1,26
d. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan/jurnal (30%)				3		1,8
<b>Total = (100%)</b>				<b>10</b>		
<b>Nilai Pengusul</b>				<b>6</b>		<b>4,92</b>

**Komentar Peer Review**

- Tentang kelengkapan dan kesesuaian unsur :  
ada abstrak, pendahuluan, Metode penelitian, Hasil & pembahasan, Kesimpulan & Saran.
- Tentang ruang lingkup & kedalaman pembahasan :  
- pembahasan sebatas membandingkan  $\frac{1}{2}$  of peneliti lain  
- data +/- kecacingan tanpa mengungkap intervensi inf.  
- sulit di hub. of anemia tidak diteliti  
- pembahasan beriti pomz & tidak diteliti
- Kecukupan dan kemutakhiran data serta metodologi :  
- Metodologi : Pr tiga langkah tidak jpt digunakan untuk identifikasi spesies *A. duodenale*, *N. americanus*  
→ mestinya of metode OKato untuk menilai intensitas inf of di hub of anemia; ② Harada more of ident.

	<p>4. Kelengkapan unsur kualitas penerbit :</p> <p>-</p> <p>5. Indikasi plagiasi :</p> <p>tidak ada dokumen untuk cek similarity</p> <p>6. Kesesuaian bidang ilmu :</p> <p>sesuai</p>
--	---

2019

Reviewer 1/2 \*

Nama Dr. Dr. Malarida A.W., STM, M. Kes  
 NIP/NIY. 196408011989032002  
 Bidang Ilmu Parasitologi  
 Jabatan Akademik Lektor Kepala  
 Unit Kerja Fk. Kalk USM

\*dinilai oleh dua Reviewer secara terpisah  
 \*\* coret yang tidak perlu  
 \*\*\* nasional/ terindeks di DOAJ, CABi, Copernicus

Catatan

- tidak ada bukti corresponding author  
→ nilai maksimal  $0,4 \times 10 = 4$
- publikasi ini seperti bag dari panel of judul :  
Behavioral factors and cases of helminthiasis in . . . .
- pengurangan pada poin b & c. sesuai publikas

## HUBUNGAN ANTARA KECACINGAN DENGAN ANEMIA PADA ANAK SEKOLAH DASAR DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MOYUDAN, SLEMAN

*The correlation between helminths infection with anaemia among elementary school students in Puskesmas Moyudan Working Area Sleman District*

Liena Sofiana<sup>1\*</sup>, Erni Gustina<sup>1</sup>, Luthva Luviandani Pratiwi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta

\*Email: [liena.sofiana@ikm.uad.ac.id](mailto:liena.sofiana@ikm.uad.ac.id)

### abstrak

**Latar Belakang:** Anemia merupakan salah satu masalah gizi di Indonesia yang harus ditanggulangi. Anemia bisa diakibatkan oleh banyak faktor salah satunya adalah kecacingan terutama cacing tambang. Tahun 2013 Riskesdas menyebutkan bahwa prevalensi anemia sebesar 21,7%, prevalensi anemia pada anak-anak yang berumur kurang dari 14 tahun adalah 26,4%. Daerah Istimewa Yogyakarta termasuk dalam 14 provinsi yang mempunyai nilai rerata kadar Hb di bawah nilai rerata nasional. Hasil studi pendahuluan menunjukkan tahun 2016 di Pusekmas Moyudan terdapat 182 kasus kecacingan. **Tujuan :** untuk mengetahui hubungan yang antara kecacingan dengan anemia pada siswa-siswi Sekolah Dasar di Wilayah Kerja Puskesmas Moyudan **Metode:** Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian analitik observasi dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Variabel penelitian ini adalah kecacingan dan anemia dengan jumlah sampel 311. Teknik yang digunakan adalah *multiple stage sampling*. Instrumen penelitian ini menggunakan lembar ceklist. Analisis data menggunakan analisis uji univariat dan bivariat (*chi-square*). **Hasil:** Penelitian menunjukkan siswa yang mengalami kecacingan sebanyak 8 (2,6%) responden dan yang mengalami anemia sebanyak 34 orang (11,0%). Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa ada hubungan antara kecacingan dengan anemia pada siswa-siswi Sekolah Dasar di Wilayah Kerja Puskesmas Moyudan dengan nilai *p value* 0,214 (namun secara statistik tidak bermakna) dengan 95% CI 0,682-8,214. **Kesimpulan:** terdapat hubungan yang antara kecacingan dengan anemia pada siswa-siswi Sekolah Dasar di Wilayah Kerja Puskesmas Moyudan namun secara statistik tidak bermakna.

**Kata Kunci:** kecacingan, anemia

### Abstract

**Background:** Anaemia is one of the nutritional problems in Indonesia that must be overcome. Anaemia can be caused by many factors, one of them is helminths infection especially hookworm. In 2013 Riskesdas show that the prevalence of anemia was 21,7%, the prevalence of anaemia in children seen from 14 years was 26,4%. Special Region of Yogyakarta is included in 14 provinces that have an average value of Hb below the national average. Preliminary study result show that at 2016 Puskesmas Moyudan are 192 cases of helminths infection. **Methods:** The type of this research was the analytic observational with cross sectional design. The variable of this research is helminths infection and anaemia with the number of respondents 311. Instrument of this research using a checklist sheet. Sampling technique used multiple stage sampling. Analysis of data was using by analysis univariate and bivariate (*chi-square*) test. **Results:** The results showed that students were in helminths infection status as many as 8 students (2,6%), students were in anaemia as many as 34 students (11%). Bivariate analysis showed there was correlation between helminths infection with anaemia on elementary school students at Puskesmas Moyudan working area with *p value* 0,214 (but statistically not significant) with 95% CI 0,682-8,214. **Conclusion:** there was no correlation of helminths infection with anaemia on elementary school students at Puskesmas Moyudan working area, Sleman District but statistically not significant.

**Keywords:** helminths infection, anaemia, elementary school

### PENDAHULUAN

Anemia adalah masalah umum kesehatan masyarakat dan merupakan konsekuensi penting

bagi kesehatan manusia terutama untuk perkembangan sosial dan ekonomi masing-masing negara. Penyebab utama anemia di negara

berkembang adalah asupan makanan yang tidak adekuat juga menjadi penyebab utama, tetapi makanan yang menghambat, seperti teh, dan infeksi parasit, terutama malaria dan cacing tambang. Prevalensi anemia diseluruh dunia berdasarkan analisis global sebesar 47,4% dan menunjukkan bahwa rentang usia yang paling terpengaruh adalah anak-anak usia pra sekolah (Zuffo, 2016). Jumlah penderitanya sebanyak 4-5 milyar penduduk dunia atau 66-80% dari populasi penduduk dunia. Di negara berkembang, keadaan ini semakin diperparah oleh penyakit malaria serta infeksi cacing (Gibney, 2008).

Salah satu masalah gizi di Indonesia yang harus ditanggulangi salah satunya adalah Anemia, terutama anemia gizi besi. Hasil Riskesdas menunjukkan prevalensi anemia sebesar 21,7%. Selain itu, Riskesdas juga menunjukkan prevalensi anemia pada anak-anak yang berumur kurang dari 14 tahun adalah 26,4% (Riskesdas, 2013). DIY termasuk dalam 14 provinsi yang mempunyai nilai rerata kadar Hb di bawah nilai rerata nasional yaitu 12,53 g/dl. Penyebab anemia gizi besi adalah kurangnya asupan zat besi, kehilangan darah yang kronis, penyakit malaria, cacing tambang, dan infeksi lain serta pengetahuan yang kurang tentang anemia zat gizi besi (Riskesdas, 2007).

Kecacingan merupakan salah satu masalah penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan yang terjadi di Indonesia terutama dikalangan anak sekolah dasar (Kemenkes RI, 2012). Terdapat lebih dari 267 juta anak usia prasekolah dan lebih dari 568 juta anak usia sekolah (WHO, 2007). Prevalensi kecacingan di Indonesia tersebar luas di pedesaan dan perkotaan dan masih cukup tinggi. Sekitar 60% dari 220 juta penduduk Indonesia mengalami kecacingan dan 21% diantaranya menyerang anak usia sekolah dasar (SD). Tahun 2017 di Indonesia angka prevalensi kecacingan sebesar 43%-45% pada anak-anak

(Dinkes Kota DIY, 2007). Anak usia sekolah yang biasanya memiliki intensitas infeksi cacing tertinggi pada semua kelompok usia (WHO, 2003).

Prevalensi kecacingan di Kabupaten Sleman tahun 2016 menunjukkan bahwa dari 25 Puskesmas terdapat 558 kasus kecacingan. Dari semua kasus kecacingan yang ada diantaranya terdiri dari kasus askariasis, trichuriasis dan penyakit cacing lain. Prevalensi askariasis yang terjadi sebanyak 111 kasus, trichuriasis sebanyak 167 kasus dan penyakit cacing lain sebanyak 280 kasus (Dinas Kesehatan Sleman, 2016).

Cacing *Ancylostoma duodenale* menyebabkan kehilangan darah sebanyak 0,08-0,34 cc/hari sedangkan *Necator americanus* sebanyak 0.005-0,1 cc/hari. Dampak yang diakibatkan karena kecacingan yaitu dapat menyebabkan kehilangan karbohidrat dan protein serta kehilangan darah yang dapat menyebabkan menurunnya kualitas sumber daya manusia. Pada cacing *Trichuris trichiura* dapat terjadi infeksi berat terutama pada anak karena bisa menimbulkan peradangan dan perdarahan sehingga mengakibatkan anemia (Kemenkes RI, 2012).

Puskesmas Moyudan merupakan salah satu puskesmas di Kabupaten Sleman yang mempunyai kasus kecacingan tertinggi diantara semua puskesmas. Prevalensi kecacingan di Puskesmas Moyudan menunjukkan sebanyak 182 kasus diantaranya dari 16 kasus yang terinfeksi cacing *Ascaris lumbricoides*, 102 kasus yang terinfeksi cacing *Trichuris trichiura*, dan 64 kasus terinfeksi oleh penyakit cacing lain, salah satunya banyak terjadi pada anak sekolah dasar (Dinas Kesehatan Sleman, 2016).

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian kuantitatif dengan metode observasional analitik dengan rancangan penelitian *Cross sectional*. Sampel penelitian berjumlah 311

responden yang terdiri dari kelas 1-6 siswa-siswi sekolah dasar. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan *multiplestage sampling*. Sampel penelitian harus memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusinya adalah siswa/siswi sekolah dasar kelas 1-6 yang bersedia menjadi responden dan yang bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Moyudan. Sedangkan untuk kriteria eksklusi yaitu siswa-siswi sekolah dasar kelas 1-6 yang tidak masuk sekolah saat dilakukan penelitian dan yang mempunyai kelainan darah.

Instrumen yang digunakan adalah lembar. Cara pengukuran kecacangan yaitu menggunakan pemeriksaan mikroskopis dengan metode pemeriksaan feses langsung sedangkan untuk anemia yaitu dengan mengukur kadar hemoglobin siswa dengan metode *Rapid Diagnostic Test* (RDT). Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat. Analisis bivariat yang digunakan adalah uji *chi-square* dengan variabel yang diteliti yaitu kecacangan dnegan anemia. Uji statistik menggunakan uji *Chi-Square* dengan *Confident Interval* (CI) 95% dengan batas kemaknaan ( $\alpha = 0,05$ ).

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**HASIL**

**Karakteristik Responden**

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi berdasarkan umur pada Siswa-Siswi Sekolah Dasar di Wilayah Kerja Puskesmas Moyudan**

Umur (tahun)	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
5	1	0,3
6	8	2,6
7	50	16,1
8	64	20,6
9	64	20,6
10	53	17,0
11	55	17,7
12	15	4,8
13	1	0,3
<b>Total</b>	<b>311</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer, 2018

Berdasarkan tabel 1, diperoleh bahwa dari 311 sampel didapat umur responden yang paling banyak adalah umur 8 dan 9 tahun sebanyak 64 (20,6%) responden dan yang paling sedikit adalah umur 1 dan 13 tahun sebanyak 1 (0,3%) responden.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi berdasarkan Jenis Kelamin pada Siswa-Siswi Sekolah Dasar di Wilayah Kerja Puskesmas Moyudan**

Jenis Kelamin	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Laki-laki	150	48,0
Perempuan	161	52,0
<b>Total</b>	<b>311</b>	<b>100,0</b>

Sumber: Data Primer, 2018

Berdasarkan tabel 2, diperoleh bahwa dari 311 sampel didapat jenis kelamin responden yang paling banyak adalah perempuan sebanyak 161 (52,0%) responden dan yang paling sedikit adalah laki-laki sebanyak 150 (48,0%) responden.

**Analisis Univariat**

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Kecacangan dan Anemia pada Siswa-Siswi Sekolah Dasar di Wilayah Kerja Puskesmas Moyudan**

Kategori	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Kecacangan		
a. Ya	8	2,6
a. Tidak	303	97,4
Anemia		
a. Anemia		
Laki-laki	18	53,0
Perempuan	16	47,0
Jumlah	34	11,0
b. Tidak Anemia		
Laki-laki	132	48,0
Perempuan	145	52,0
Jumlah	277	89,0
<b>Total</b>	<b>311</b>	<b>100,0</b>

Sumber: Data Primer, 2018

Berdasarkan tabel 3, diperoleh bahwa dari 311 sampel diketahui sampel yang terinfeksi kecacingan sebanyak 8 (2,6%) responden dan yang tidak terinfeksi kecacingan sebanyak 303 (97,4%) responden. Sedangkan sampel yang mengalami anemia sebanyak 34 (11,0%), dimana laki-laki lebih

banyak mengalami anemia (53,0%) dibanding perempuan (47,0%) dan dan sampel yang tidak anemia sebanyak 277 (89,0%) responden dimana perempuan lebih banyak tidak anemia (52,0%) dibanding dengan laki-laki (48,0%).

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi infeksi jenis-jenis cacing pada Siswa-Siswi Sekolah Dasar di Wilayah Kerja Puskesmas Moyudan**

Jenis Cacing	Responden yang terinfeksi		Total (orang)	Persentase (%)
	Laki-laki	Perempuan		
<i>Ascaris lumbricoides</i>	0	1	1	12,5
<i>Trichuris trichiura</i>	1	0	1	12,5
<i>Ancylostoma duodenale</i>	2	0	2	25,0
<i>Necator americanus</i>	1	0	1	12,5
<i>Enterobius vermicularis</i>	2	1	3	37,5
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>100</b>
<b>Persentase (%)</b>	<b>75</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>100,0</b>

Sumber: Data Primer, 2018

Berdasarkan tabel 4, diperoleh bahwa dari 311 sampel terdapat 8 sampel yang terinfeksi kecacingan dimana responden paling banyak terinfeksi oleh cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*) terdiri dari

laki-laki sebanyak 3 responden (37,5%) dan cacing kremi (*Enterobius vermicularis*) terdiri dari laki-laki 2 responden dan perempuan 1 responden (37,5%).

**Analisis Bivariat**

**Tabel 5. Hubungan antara Infeksi Kecacingan dengan Anemia pada Siswa-Siswi Sekolah Dasar di Wilayah Kerja Puskesmas Moyudan**

Kecacingan	Anemia				Total	p-value	RP	CI 95%	
	Ya (<12 gr/dl)		Tidak (≥12gr/dl)						
	f	%	F	%					
Ya	2	25,0	6	75,0	8	100,0	0,214	2,367	0,682-8,214
Tidak	32	10,6	271	89,4	303	100,0			

Sumber: Data Primer, 2018

Berdasarkan tabel 5, diperoleh bahwa responden yang kecacingan dan anemia sebanyak 2 responden (25,0%) sedangkan responden yang tidak kecacingan dan tidak anemia sebanyak 271 responden (89,4%). Hasil dari uji bivariat dengan menggunakan uji fisher menunjukkan RP= 2,367

sehingga siswa-siswi yang kecacingan berisiko 2,367 kali lebih besar mengalami anemia dibandingkan dengan siswa-siswi yang tidak kecacingan dengan nilai p value sebesar 0,214 (p>0,05) namun secara statistik tidak bermakna (CI 95%= 0,682-8,214).'



## PEMBAHASAN

Kecacingan merupakan salah satu penyebab yang dapat mengakibatkan anemia. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan hasil bahwa terdapat hubungan antara kecacingan dengan anemia ( $p= 0,214$ ) namun secara statistik tidak bermakna.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ibrahim yang menunjukkan nilai  $p=0,214$  ( $p>0,05$ ) artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara infeksi kecacingan dengan kejadian anemia pada murid SD Inpres Bakung Samata Kabupaten Gowa (Ibrahim, 2014). Hasil yang sama ditunjukkan juga oleh penelitian Syahnuddin dkk<sup>11</sup> yang menunjukkan nilai  $p=0,645$  ( $p>0,05$ ) artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara infeksi kecacingan dengan kejadian anemia pada remaja putri di beberapa SLTA Kota Palu dengan 4 responden terinfeksi positif kecacingan dan mengalami anemia (Syahnuddin, 2017).

Penelitian Basalamah dkk menunjukkan hasil yang berbeda yaitu terdapat hubungan antara infeksi kecacingan dengan kejadian anemia yang menunjukkan nilai  $p$  sebesar 0,001 ( $p\leq 0,005$ ) (Basalamah, 2013). Perbedaan hasil ini dikarenakan karena jumlah sampel yang rendah yaitu 80 sampel dimana responden yang memiliki kadar hemoglobin tidak normal sebanyak 5 (6,3%) responden dan responden yang memiliki kadar hemoglobin normal sebanyak 75 (93,7%) responden. Selain itu terdapat sel yang 0 sehingga responden yang tidak terinfeksi kecacingan tetapi memiliki kadar hemoglobin tidak normal sebanyak 0 (0%) responden.

Responden yang paling banyak mengalami anemia adalah laki-laki dengan persentase sebesar 53,0% lebih besar bila dibandingkan dengan perempuan hanya sebesar 47,0%. Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Kalsum dan Halim menyebutkan bahwa perbedaan risiko

kejadian anemia menurut jenis kelamin, dimana remaja perempuan lebih berisiko untuk terkena anemia dibandingkan remaja laki-laki, hal ini jelas berbeda karena yang menjadi subjek adalah remaja bukan anak-anak dan selain disebabkan oleh infeksi cacing tambang, sering mengkonsumsi teh dapat mempengaruhi kejadian anemia tersebut (Kalsum, 2016).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 311 responden terdapat 34 (11,0%) responden yang mengalami anemia sedangkan yang tidak mengalami anemia sebanyak 277 (89,0%) responden. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa responden yang tidak mengalami anemia lebih banyak dibandingkan dengan responden yang mengalami anemia. WHO menyebutkan bahwa persentase prevalensi anemia antara 5,0-19,9% menjadi masalah kesehatan masyarakat ringan, prevalensi anemia pada Siswa-Siswi Sekolah Dasar Di Wilayah Kerja Puskesmas Moyudan termasuk kedalam masalah kesehatan masyarakat ringan karena memiliki prevalensi anemia sebesar 11% sehingga masalah anemia perlu menjadi perhatian kesehatan masyarakat (WHO, 2005).

Terdapat 8 (2,6%) responden yang mengalami kecacingan sedangkan yang tidak mengalami kecacingan sebanyak 303 (97,4%) responden. Hal ini disebabkan karena responden sebelumnya telah diberikan obat cacing yang merupakan program puskesmas. Responden paling banyak terinfeksi cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*) dan cacing kremi (*Enterobius vermicularis*) dan tidak ada responden yang terinfeksi cacing ganda. Responden yang paling banyak terkena infeksi kecacingan yaitu responden laki-laki dengan persentase sebesar 75,0% dibandingkan dengan perempuan hanya memiliki persentase sebesar 25,0%.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa responden laki-laki lebih banyak terinfeksi

cacing tambang sebanyak 3 responden dibanding cacing lainnya hal ini dapat terjadi karena responden sering bermain tidak menggunakan alas kaki seperti bermain bola padahal cacing tambang masuk melalui penetrasi kulit sehingga jika seseorang tidak memakai alas kaki cacing tambang bisa masuk melalui kulit mengikuti aliran darah untuk sampai ke usus. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Sumanto<sup>16</sup> menyebutkan bahwa seseorang yang tidak memakai alas kaki berisiko 3 kali lebih besar untuk terinfeksi cacing tambang dibandingkan dengan orang yang memakai alas kaki ditunjukkan dengan nilai  $p=0,003$  ( $p \leq 0,05$ ).

Dari 32 responden yang memiliki infeksi kecacingan negatif tetapi mengalami anemia dikarenakan asupan Fe anak tersebut kurang sehingga mengalami anemia. Karena berdasarkan hasil wawancara saat penelitian diperoleh informasi bahwa hal ini disebabkan oleh beberapa responden wanita yang sedang mengalami menstruasi dan beberapa responden juga sering mengkonsumsi teh.

Responden yang terinfeksi kecacingan tetapi tidak anemia sebanyak 6 orang. Hal ini bisa disebabkan karena masih dalam tahap awal infeksi karena larva sampai ke cacing dewasa membutuhkan waktu sekitar 2-3 bulan (Basalamah, 2013).

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kecacingan dengan anemia ( $p=0,214$ ) namun secara statistik tidak bermakna. Sedangkan secara praktis kecacingan merupakan faktor risiko karena mempunyai nilai RP sebesar 2,367 sehingga siswa yang kecacingan berisiko 2,367 lebih besar untuk mengalami anemia dibanding siswa yang tidak kecacingan. Secara teoritis cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*) merupakan salah satu cacing yang dapat menghisap darah jika menginfeksi manusia karena cacing tambang yang

dewasa melekat ke villi usus halus menggunakan kapsul mulutnya. Disamping itu, cacing tambang memiliki ciri gigi yang khas untuk melekatkan dirinya ke dinding usus kemudian menghisap darah manusia yang terinfeksi. Di negara berkembang, kehilangan darah karena parasit usus menjadi faktor utama, Indonesia termasuk salah satu negara berkembang (Bain, 2014). Cacing lain yang dapat menghisap darah adalah cacing *Trichuris trichiura* (cacing cambuk) karena cacing cambuk memiliki kepala yang menyerupai cambuk dimana saat berada di usus manusia yang terinfeksi, cacing cambuk melekatkan dirinya ke dinding usus dengan menggunakan kepalanya kemudian menghisap darah manusia yang terinfeksi tersebut.

Faktor-faktor yang menyebabkan hubungan antara kecacingan dengan kejadian anemia dengan nilai kadar hemoglobin  $<12\text{gr/dl}$  dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya:

#### 1. Terpenuhiya Asupan Gizi

Terpenuhiya asupan gizi terutama Fe pada anak-anak menjadi faktor penting karena berdasarkan hasil wawancara saat penelitian sebelum sekolah hampir seluruh responden sarapan terlebih dahulu dan menu sarapan terdiri dari nasi, sayuran hijau, tempe, tahu, telur, ikan, daging ayam, teh, susu, dan air putih. Menurut Almtsier sumber baik besi adalah makanan hewani seperti daging, ayam, dan ikan. Sumber baik lainnya adalah telur, serelia tumbuk, kacang-kacangan, sayuran hijau dan beberapa jenis buah (Almtsier, 2010).

#### 2. Sarapan

Sarapan yang dianjurkan adalah mengkonsumsi makanan yang mengandung gizi seimbang dan memenuhi 20-25% dari kebutuhan energi total dalam sehari yang dilakukan pada pagi hari sebelum kegiatan belajar di sekolah (Rahman, 2017). Pemenuhan

kebutuhan zat gizi sehari-hari didapat dari kebiasaan sarapan sehingga sarapan sangat dianjurkan (Sofianita, 2015). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Kalsum dan Halim menunjukkan hasil bahwa kebiasaan sarapan berkorelasi dengan status anemia dengan nilai  $p= 0,03$  ( $p \leq 0,05$ ) sehingga orang yang tidak sarapan memiliki risiko 2,05 kali lebih besar untuk mengalami anemia dibandingkan dengan orang yang sarapan (Kalsum 2016, WHO 2005).

### 3. Konsumsi Air Teh

Penyebab lain adalah sering mengkonsumsi air teh, setelah makan anak-anak biasanya minum air teh padahal menurut penelitian yang dilakukan oleh Besral dkk menunjukkan hasil bahwa kebiasaan mengkonsumsi air teh dapat mengakibatkan terjadinya anemia yang ditunjukkan dengan nilai  $p$  sebesar 0,000 ( $p \leq 0,05$ ) hal ini terjadi karena teh mengandung tanin yang dapat mengikat mineral (termasuk zat besi) (Besral, 2007).

### 4. Banyak konsumsi sayuran

Sayuran hijau dapat meningkatkan zat besi karena sayuran memiliki nilai Fe yang tinggi seperti bayam (3,9%), sawi (2,9%), kangkung (2,5%), jagung kuning (2,4%), kentang (0,7%), daun kacang panjang (6,2%), daun katuk (2,7%), daun singkong (2,0%) (Almatisier, 2010). Hal ini dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan oleh Besral dkk<sup>20</sup> menunjukkan hasil bahwa orang yang kurang mengkonsumsi sayuran maka peluang untuk mengalami anemia akan lebih besar ditunjukkan dengan nilai  $p= 0,001$  ( $p \leq 0,05$ ).

### 5. Konsumsi Makanan Bergizi

Konsumsi makanan bergizi dapat meningkatkan kebutuhan gizi anak-anak termasuk salah satunya pembentukan Fe karena

banyak makanan yang mengandung Fe yang berasal dari makanan hewani maupun nabati. Berdasarkan hasil wawancara, responden sering sarapan ataupun makan siang dengan telur, ikan, daging ayam, tahu, tempe dimana bentuk besi-hem seperti terdapat dalam makanan hewani, dan besi non-hem dalam makanan nabati. Daging, ayam, dan ikan mengandung suatu faktor yang membantu suatu penyerapan besi.

Penelitian yang dilakukan oleh Arifin dkk<sup>21</sup> menunjukkan hasil bahwa asupan Fe yang buruk ( $<AKG$ ) mempengaruhi kejadian anemia dengan nilai  $p$  sebesar 0,00 ( $p \leq 0,05$ ) sehingga orang yang memiliki asupan Fe buruk berisiko 8,85 kali lebih besar mengalami anemia dibandingkan dengan orang yang memiliki asupan Fe baik. Hal ini terjadi karena asupan Fe yang rendah dapat mempengaruhi kadar hemoglobin sehingga kadar hemoglobin menjadi rendah dan menyebabkan anemia.

### 6. Menstruasi

Menstruasi merupakan salah satu penyebab lain dikarenakan wanita yang sedang mengalami menstruasi karena beberapa zat besi dibuang sewaktu menstruasi sehingga wanita memerlukan lebih banyak zat besi (Pearce, 2002). Kehilangan zat besi saat menstruasi disebabkan oleh kehilangan darah dan menaikkan kebutuhan zat besi rata-rata setiap harinya. Bila asupan zat besi kurang pada saat menstruasi maka cadangan zat besi di dalam tubuh juga akan berkurang dan dapat berakibat anemia. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Febrianti dkk menunjukkan hasil bahwa lama nya menstruasi berhubungan dengan kejadian anemia dengan nilai  $p= 0,028$  ( $p \leq 0,05$ ) sehingga orang yang memiliki lama menstruasi yang tidak normal lebih berisiko

megalami anemia dibandingkan dengan orang yang memiliki lama menstruasi normal (Febrianti, 2013).

Kesehatan tubuh berkaitan dengan asupan gizi yang cukup dan seimbang yang merupakan faktor penting. Penyuluhan kesehatan merupakan salah satu pendidikan kesehatan untuk meningkatkan pengetahuan dan perilaku hidup bersih dan sehat pada anak-anak sejak dini, karena dengan begitu maka anak-anak dapat menjaga dan memelihara kesehatannya terlebih dalam berperilaku sehat sehingga dapat mencegah timbulnya penyakit. Salah satunya dapat dilakukan dengan cara promosi kesehatan. Pendidikan kesehatan merupakan sejumlah pengalaman yang menguntungkan dalam mempengaruhi pengetahuan, kebiasaan, dan sikap berhubungan dengan kesehatan individu, masyarakat dan bangsa (Siswanto, 2012).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Terdapat hubungan antara kecacingan dengan anemia pada siswa-siswi Sekolah Dasar di Wilayah Kerja Puskesmas Moyudan namun secara statistik tidak bermakna. Siswa diharapkan selalu sarapan terlebih dahulu sebelum berangkat ke sekolah, sering mengkonsumsi sayuran hijau agar asupan gizinya terpenuhi sehingga terhindar dari anemia. Puskesmas Moyudan diharapkan menambah kegiatan penyuluhan atau pendidikan kesehatan kepada anak sekolah dasar mengenai kecacingan dan anemia agar siswa mendapatkan pengetahuan dan informasi mengenai pencegahan penyakit serta meningkatkan perilaku siswa sejak dini agar mampu menjaga kebersihan dan kesehatannya. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat lebih memperdalam meneliti kecacingan dengan anemia terutama membandingkan antara tingkatan kelas di sekolah dasar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, Sunita. 2010. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama. Hal. 252-257, 309.
- Arifin, S.U., dkk. 2013. Hubungan Asupan Zat Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Anak Sekolah Dasar Di Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. *ejournal keperawatan (e-Kp)* Volume 1. Nomor 1. Agustus 2013.
- Bain, Jane. B. 2014. *Hematologi*. Jakarta: EGC.
- Basalamah, M. F., dkk. 2013. *Hubungan Infeksi Soil Transmitted Helminth Dengan Kadar Hemoglobin Anak Sekolah Dasar Gmim Buha Manado*, download.portalgaruda.org, diakses pada tanggal 14 November 2017. Yogyakarta.
- Besral dkk. 2007. Pengaruh Minum Teh Terhadap Kejadian Anemia Pada Usila Di Kota Bandung. *Makara, Kesehatan*, Vol. 11, No. 1, Juni 2007: 42.
- Dinkes Kota DIY. 2017. *Sosialisasi Program Pemberian Obat Pencegahan Kecacingan Pada Pertemuan Lokmin Linsek*. <http://kesehatan.jogjakota.go.id>, diakses pada tanggal 14 November 2017. Yogyakarta.
- Data Sekunder Sleman. 2016. Yogyakarta: Dinas Kesehatan Sleman
- Febrianti, dkk. 2013. Lama Haid Dan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *Jurnal Kesehatan Reproduksi* Vol. 4 No 1, April 2013 : 13.
- Gibney, dkk. 2008. *Gizi Kesehatan Masyarakat*, Jakarta: EGC. Hal. 275, 278, 382, 315.
- Ibrahim, Irviani, A. 2014. Status Kecacingan Soil Transmitted Helminth (STH) dalam pemantauan kejadian Anemia pada Murid SD INPRES Bakung Samata kabupaten Gowa Tahun 2013. *Jurnal Kesehatan*. Volume VII No.1/2014.
- Kemenkes RI. 2012. *Pedoman Pengendalian Kecacingan*. Kementerian Kesehatan RI Direktorat Jenderal PP dan PL. Jakarta.
- Kalsum, U., dan Halim, R. 2016. Kebiasaan Sarapan Pagi Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Di SMA Negeri 8 Muaro Jambi. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains* Volume 18, Nomor 1, Hal.18 ISSN:0852-8349 Januari Juni 2016.

- Pearce, Evelyn. 2002. *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta: Gramedia. Hal: 134.
- Rahman, N., dkk. 2017. Kebiasaan Sarapan Pagi, Asupan Zat Gizi, Dan Status Gizi Murid Sdn Inpres 3 Tondo, Kota Palu. *Jurnal Preventif, Volume 8 Nomor 1, April 2017: 18*.
- Riskesdas. 2013. *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia Tahun 2013*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Riskesdas. 2007. *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia Tahun 2007*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Sofianita, N.I., dkk. 2015. Peran Pengetahuan Gizi Dalam Menentukan Kebiasaan Sarapan Anak-Anak Sekolah Dasar Negeri Di Pondok Labu, Jakarta Selatan. *J. Gizi Pangan*, Volume 10, Nomor 1, Maret 2015.
- Siswanto, Hadi. 2012. Pendidikan Kesehatan Unsur Utama Dalam Pendidikan Anak Usia Dini. *Cakrawala Pendidikan*, Juni 2012, Th. XXXI, No. 2: 311.
- Sumanto, Didik. 2010. Faktor Risiko Infeksi Cacing Tambang Pada Anak Sekolah (Studi Kasus Kontrol Di Desa Rejosari, Karangawen, Demak). *Tesis*. [http://www.eprints.undip.ac.id/23985/1/DIDIK\\_SUMANTO.pdf](http://www.eprints.undip.ac.id/23985/1/DIDIK_SUMANTO.pdf). Diakses tanggal 2 Juli 2018. Yogyakarta.
- Syahnuddin, Muchlis dkk. 2017. Hubungan Anemia Gizi Dengan Infeksi Kecacingan Pada Remaja Putri Di Beberapa SLTA Di Kota Palu. *Media Litbangkes, Vol. 27 No. 4, Desember 2017: 225*.
- WHO. 2005. *Worldwide Prevalence Of Anaemia 1993-2005: WHO Global data base on Anaemia*. [http://www.apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43894/9789241596657\\_eng.pdf](http://www.apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43894/9789241596657_eng.pdf). Diakses tanggal 2 Juli 2018. Yogyakarta.
- WHO. 2017. *Soil Transmitted Helminths*. <http://www.who.int>. diakses pada tanggal 14 November 2017. Yogyakarta.
- WHO. 2003. *School Deworming*. <http://www.who.int>. diakses pada tanggal 14 November 2017. Yogyakarta.
- Zuffo, C.R., Osório, M.M., Taconeli, C.A., et.al. 2016. Prevalence and Risk Factors Of Anemia In Children, *J Pediatry (Rio J)*. 2016;92(4): 353-360.