

Analisis Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH), Status Gizi, dan Prestasi Belajar Siswa SDN Sibela Timur

Sya'irul Tandi Alla Rukmanawati¹, Yusuf Ari Mashuri², Yulia Sari²

1. Mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret
2. Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret

Korespondensi: syairultandi@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: *Soil Transmitted Helminths* (STH) merupakan nematoda intestinal yang sering menyebabkan infeksi pada manusia. Gejala klinis infeksi STH yang seringkali tidak terlihat mengakibatkan infeksi ini sering terabaikan. Malnutrisi yang terjadi pada infeksi STH menyebabkan perubahan bentuk dan fungsi tubuh. Infeksi STH dapat mengakibatkan anemia, gangguan pertumbuhan dan gangguan kognitif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kejadian infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH), status gizi, dan prestasi belajar pada SDN Sibela Timur.

Metode: Penelitian menggunakan metode observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Pengambilan sampel menggunakan metode *simple random sampling* dengan subjek penelitian 100 siswa SDN Sibela Timur, Mojosongo, Surakarta. Data diperoleh dari sampel feses yang diperiksa dengan Teknik Kato Katz, pengukuran berat dan tinggi badan, kuesioner, serta nilai pencapaian tengah semester (PTS).

Hasil: Tidak ditemukan infeksi STH pada seluruh subjek penelitian. Berdasarkan Uji Koefisien Kontingensi tidak didapatkan hubungan yang signifikan antara kebersihan pribadi dengan status gizi ($p=0,532$) dan status gizi dengan prestasi belajar ($p=0,108$). Uji *One Way Anova* terhadap status gizi dan prestasi belajar juga tidak menunjukkan adanya perbedaan signifikan pada tiga kelompok status gizi ($p=0,179$). Uji *Chi Square* menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan kebersihan pribadi dan prestasi belajar ($p=0,566$).

Simpulan: Tidak ditemukan infeksi STH pada siswa SDN Sibela Timur dan tidak ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara kebersihan pribadi, status gizi, dan prestasi belajar.

Kata Kunci: *Soil Transmitted Helminth*; Status Gizi; Prestasi Belajar; Siswa Sekolah Dasar

ABSTRACT

Background: *Soil Transmitted Helminths* (STH) are intestinal nematodes that often cause infections in humans. Clinical symptoms of STH infections that are often not visible resulting in these infections are often ignored. Malnutrition that occurs in STH infections causes changes in body shape and function. STH infection can result in anemia, growth disturbance and cognitive impairment. This study aimed to analyze the incidence of *Soil Transmitted Helminths* (STH) infections, nutritional status, and learning achievement in SDN Sibela Timur.

Methods: This was an observational analytic study using a cross sectional approach. A simple random sampling method was used. A total of 100 students of SDN Sibela Timur, Mojosongo, Surakarta was recruit as a respondent. Data were obtained from collected

faecal samples that were examined using Kato-Katz technique, weight and height measurements, questionnaires, and midterm scores (PTS).

Results: *No STH infection was found in all study subjects. There was no significant relationship between personal hygiene with nutritional status ($p = 0.532$) and nutritional status with learning achievement ($p = 0.108$) in Contingency Coefficient Test. There was also no significant difference in the three groups of nutritional status ($p = 0.179$) in One Way Anova test. Chi Square Test results between personal hygiene and learning achievement also did not show significant relationship ($p = 0.566$).*

Conclusion: *No STH infection was found in SDN Sibela Timur students and no significant relationship was found between personal hygiene, nutritional status, and learning achievement.*

Keywords: *Soil Transmitted Helminths; Nutrition Status; Learning Achievement; Elementary School Students*

PENDAHULUAN

Soil transmitted helminths (STH) merupakan nematoda intestinal yang sering menyebabkan infeksi pada manusia. *Ascaris lumbricoides*, *Hookworm* (*Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*), dan *Trichuris trichiura* merupakan spesies STH utama yang menginfeksi manusia.^{1,2} Prevalensi STH di Indonesia masih cukup tinggi, terdapat prevalensi *Ascaris lumbricoides* 17%, *Trichuris trichiura* 12%, dan *Hookworm* 20%.^{3,4} Infeksi STH sering tidak menimbulkan gejala klinis dan dapat mengakibatkan anemia, gangguan pertumbuhan, dan gangguan kognitif.¹

Salah satu faktor resiko terjadinya malnutrisi pada anak adalah infeksi *soil transmitted helminths*.⁵ Malnutrisi dapat mengakibatkan perubahan bentuk dan fungsi tubuh.⁶ Penelitian yang dilakukan oleh Simarmata menunjukkan adanya hubungan antara infeksi STH dengan status gizi, dimana indeks masa tubuh anak dengan infeksi STH cenderung lebih rendah dibanding anak tanpa infeksi STH.⁷

Penelitian yang dilakukan oleh Pabalan menunjukkan infeksi STH terbukti berhubungan dengan penurunan kognitif dan pendidikan.⁸ Hasil yang berbeda ditunjukkan

oleh hasil penelitian Handayani, dimana infeksi STH tidak berhubungan dengan prestasi belajar siswa.⁹

Penelitian mengenai STH yang telah dilakukan sebelumnya memiliki hasil yang beragam, oleh karena itu diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai STH. Penelitian ini bertujuan menganalisis kejadian infeksi STH, status gizi, dan prestasi belajar pada SDN Sibela Timur.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilakukan di SDN Sibela Timur, Mojosongo, Surakarta dan Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret. Pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*.

Subjek Penelitian adalah 100 siswa SDN Sibela Timur. Data diperoleh dari sampel feces yang dikumpulkan, pengukuran berat dan tinggi badan, kuesioner, serta nilai pencapaian tengah semester (PTS). Pemeriksaan feces menggunakan metode Kato Katz. Penilaian status gizi dilakukan menggunakan klasifikasi WHO menurut IMT/umur. Prestasi belajar dinilai dari rata-rata PTS dan dikelompokkan menjadi di atas

rata-rata dan di bawah rata-rata. Hubungan antara kebersihan pribadi dengan status gizi dan status gizi dengan prestasi belajar dianalisa dengan Uji korelasi koefisien kontingensi. Hasil bermakna signifikan ketika nilai $p \leq 0,05$. Analisa dengan metode lain dilakukan untuk mengetahui hubungan status gizi dengan prestasi belajar. Metode lain yang digunakan adalah *One Way Anova* dikarenakan persebaran data nilai rapor siswa normal. Hasil uji *One Way Anova* dikatakan signifikan ketika nilai $p \leq 0,05$. Hubungan kebersihan pribadi dan prestasi belajar dianalisis menggunakan uji *Chi Square*. Uji *Chi Square* dikatakan bermakna secara statistik ketika nilai $p \leq 0,05$. Uji statistik dilakukan menggunakan program SPSS 17.0. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari komisi etik RSUD Dr. Moewardi dengan nomor 1.097 / IX / HREC / 2019

HASIL

Subjek penelitian didominasi oleh laki-laki dengan usia rata-rata subjek penelitian 9,3 tahun dengan usia paling tua 14 tahun dan usia paling muda 6 tahun (Tabel 1.)

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Usia

	Min	Max	Mean	SD
Usia	6	14	9,3	1,9

Tabel 2. Kejadian Infeksi STH Siswa SDN Sibela Timur

Infeksi STH	Frekuensi (n)	(%)
Positif	0	0
Negatif	100	100
Total	100	100

Tidak ditemukan adanya anak yang menderita infeksi STH pada seluruh sampel (Tabel 2.).

Hasil Uji Koefisien Kontingensi antara Kebersihan Pribadi dengan Status Gizi

Tabel 3. Analisis Bivariat Kebersihan Pribadi dengan Status Gizi

Kebersihan Pribadi	Status Gizi			Nilai r	Nilai p
	K	N	G		
Baik	6	5	13	0,112	0,532
Buruk	4	17	5		

Keterangan:

K = Kurus

N = Normal

G = Gemuk

Berdasarkan Tabel 3, tidak didapatkan hubungan yang signifikan secara statistik antara kebersihan pribadi dengan status gizi ($p > 0,05$).

Hasil Uji Koefisien Kontingensi Status Gizi dan Prestasi Belajar

Tabel 4. Analisis Bivariat Status gizi dengan Prestasi Belajar

Status Gizi	Prestasi Belajar		Nilai r = 0,206 Nilai p= 0,108
	\geq rata-rata	<rata-rata	
Kurus	2(20,0)	8(80,0)	0,108
Normal	36(50,0)	36(50,0)	
Gemuk	11(61,0)	7(38,9)	

Berdasarkan Tabel 4, tidak didapatkan hubungan yang signifikan secara statistik antara status gizi dan prestasi belajar ($p > 0,05$).

Hasil Uji One Way Anova Status Gizi dan Prestasi Belajar

Tabel 5. Analisis Bivariat Status Gizi dengan Prestasi Belajar Menggunakan One Way Anova

Status Gizi	N	Rata-rata (SD)	Nilai p
Kurus	10	61 (61,8)	0,179
Normal	72	70,2(15,4)	
Gemuk	18	72,3(13,9)	

Berdasarkan Tabel 5, tidak didapatkan perbedaan rata-rata yang signifikan secara statistik pada tiap kelompok status gizi yang berbeda ($p > 0,05$).

Hasil Uji *Chi Square* Kebersihan Pribadi dan Prestasi belajar

Tabel 6. Analisa Bivariat Kebersihan Pribadi dengan Prestasi Belajar

Kebersihan Pribadi	Prestasi Belajar		Nilai p
	\geq rata-rata	< rata-rata	
Baik	34 (71,4)	39 (76,5)	0,566
Buruk	14 (28,6)	12 (23,5)	

Berdasarkan Tabel 6, tidak didapatkan hubungan yang signifikan secara statistik antara kebersihan pribadi dan prestasi belajar ($p>0,05$).

PEMBAHASAN

Hubungan Infeksi STH dengan Status Gizi dan Prestasi Belajar

Tidak ditemukan adanya infeksi STH pada seluruh sampel penelitian oleh karena itu tidak dapat dilakukan analisa untuk menentukan hubungan antara infeksi STH dengan status gizi dan prestasi belajar. SDN Sibela Timur terletak di dekat Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Putri Cempo dan merupakan kawasan padat penduduk. Keadaan padat penduduk dan lingkungan yang kumuh merupakan salah satu faktor resiko terkena infeksi STH.¹⁰ Sebagian besar siswa SDN Sibela Timur memiliki kebiasaan menjaga kebersihan pribadi yang baik. Terjaganya kebersihan pribadi pada siswa SDN Sibela timur mempengaruhi penularan penyakit yang disebabkan oleh cacing sehingga tidak didapatkan adanya siswa yang terkena infeksi STH. Penelitian yang sesuai dilakukan oleh Strunz *et al.* menunjukkan bahwa usaha dalam menjaga kebersihan pribadi berpengaruh terhadap berkurangnya resiko terkena infeksi STH.¹¹ Selain itu, pemerintah Indonesia memiliki program Pemberian Obat Secara Masal Cacingan (POMP).¹² Adanya POMP memungkinkan masyarakat untuk mengakses obat anti cacing secara mudah. Hal ini mungkin berpengaruh

terhadap hasil penelitian dimana tidak terdapat infeksi STH.

Hubungan Kebersihan Pribadi dengan Status Gizi

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak didapatkan hubungan yang signifikan secara statistik antara kebersihan pribadi dengan status gizi. Penelitian yang dilakukan oleh Arifin menunjukkan hasil yang serupa, dimana kebersihan pribadi tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan status gizi ($p=1$).¹³ Dalam penelitian ini persentase anak dengan variasi (87%) dan keteraturan makan (83%) lebih banyak dilakukan dibandingkan faktor lain. Hasil ini mungkin berpengaruh terhadap status gizi anak SDN Sibela Timur. Penelitian yang sesuai dilakukan oleh Sari *et al.* dimana status gizi anak dipengaruhi oleh pola makan termasuk didalamnya variasi makanan dan perilaku makan.¹⁴ Faktor lain yang mungkin berpengaruh terhadap status gizi anak adalah kebiasaan jajan. Dalam penelitian ini anak yang sering jajan lebih banyak dari yang tidak. Penelitian yang mendukung dilakukan oleh Nuryani dan Rahmawati dimana kebiasaan jajan di sekolah berhubungan dengan status gizi anak.¹⁵

Hubungan Status Gizi dan Kebersihan Pribadi dengan Prestasi Belajar

Hubungan antara status gizi dengan prestasi belajar pada penelitian ini tidak signifikan secara statistik baik pada uji koefisien korelasi maupun *One Way Anova*. Hasil penelitian serupa ditemukan oleh Soheilipour *et al.* di mana tidak ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara status gizi dan prestasi belajar.¹⁶ Selain itu, tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara kebersihan pribadi dengan prestasi belajar. Hasil penelitian ini bertentangan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmat dimana kebersihan pribadi terbukti

secara statistik berhubungan dengan prestasi belajar pada anak.¹⁷

Perasaan anak saat mengerjakan ujian maupun belajar dan kondisi kesehatan dapat mempengaruhi prestasi belajar. Perasaan negatif yang dirasakan anak dapat mengganggu anak sehingga anak mengalami sulit konsentrasi, gangguan berfikir, dan mengingat. Selain itu, peran orangtua, guru maupun lingkungan sekolah penting dalam meningkatkan prestasi belajar anak.¹⁸ Perasaan dan motivasi yang dirasakan siswa mungkin mempengaruhi prestasi belajar siswa SDN Sibela Timur. Penelitian yang mendukung dilakukan oleh Hamdu dan Agustina yang menjelaskan bahwa terdapat hubungan positif antara motivasi belajar dengan prestasi belajar. Peningkatan motivasi dalam belajar dapat meningkatkan prestasi belajar.^{19,20}

Terdapat beberapa variable dalam penelitian ini yang tidak dinilai dan dikontrol seperti kondisi kesehatan dan psikologis siswa ketika mengerjakan ujian dan pekerjaan orang tua. Selain itu, pengisian kuesioner dilakukan anak dengan didampingi oleh orang tua memungkinkan data yang diperoleh tidak sesuai dengan kenyataan yang dialami siswa. Hal ini merupakan keterbatasan dalam penelitian ini.

KESIMPULAN

Tidak ditemukan infeksi STH pada siswa SDN Sibela Timur dan tidak ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara kebersihan pribadi, status gizi, dan prestasi belajar. Masyarakat diharapkan untuk meningkatkan perilaku menjaga kebersihan dan kesadaran akan pentingnya pemeriksaan kecacingan untuk mencegah terjadinya infeksi STH.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Drs. Sutartinah Sri

Handayani, M.Si. yang telah memberikan masukan selama penelitian ini berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

1. Gunawan CA. Soil transmitted helminths. Dalam: Setiati S, Alwi I, Sudoyo A, Simadibrata M, Setiyohadi B, Syam A, editor. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi 6 Jakarta: Interna Publishing; 2014: 776-782.
2. WHO. Soil-transmitted helminth infections [serial online] 2019 [sitasi 14 Mei 2019]. Diunggah dari: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections>
3. Silver ZA, Kaliappan SP, Samuel P, Venugopal S, Kang G, Sarkar R et al. Geographical distribution of soil transmitted helminths and the effects of community type in South Asia and South East Asia – A systematic review. *PLoS Negl Trop Dis* 2018;12(1):7–16.
4. Pullan RL, Smith JL, Jasrasaria R, Brooker SJ. Global numbers of infection and disease burden of soil transmitted helminth infections in 2010. *Parasites and Vectors* 2014;7(1):1–19.
5. Ansuya, Nayak BS, Unnikrishnan B, George A, N SY, Mundkur SC, et al. Risk factors for malnutrition among preschool children in rural Karnataka: a case-control study. *BMC Public Health* 2018;18(283):1–8.
6. Saunders J, Smith T. Malnutrition: causes and consequences. *Clin Med J R Coll Physicians London* 2010;10(6):624–7.
7. Simarmata N, Sembiring T, Ali M. Nutritional Status of Soil- Transmitted Helminthiasis-Infected and Uninfected Children. *Paediatrica Indonesiana* 2016; 55(3):136.
8. Pabalan N, Singian E, Tabangay L, Jarjanazi H, Boivin MJ, Ezeamama AE. Soil-transmitted helminth infection , loss of education and cognitive impairment in school-aged children : a systematic review and meta-analysis. *PLoS Negl Trop Dis* 2018;12(1):1–31.
9. Handayani D, Ramdja M, Nurdianthi I F. Hubungan Infeksi Soil Transmitted Helminths (STH) dengan Prestasi Belajar pada Siswa SDN 169 di Kelurahan Gandus Kecamatan Gandus Kota Palembang.2015; 365(2)

10. Rosyidah HN , Prasetyo H. Prevalensi infeksi cacing usus pada anak di Kampung Pasar Keputran Utara, Surabaya Tahun 2017. *Jurnal Vocat Heal Stud* 2018;01(01):117–20.
11. Strunz EC, Addiss DG, Stocks ME, Ogden S, Utzinger J, Freeman MC. Water, sanitation, hygiene, and soil-transmitted helminth infection: a systematic review and meta-analysis. *PLoS Med* 2014;11(3).
12. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2017 Tentang Penanggulangan Cacingan. p. 6–9.
13. Arifin L, Umiyarni D. Hubungan perilaku personal hygiene dan status kecacingan dengan status gizi Puskesmas II Sumbang. *Jurnal Gipas* 2018;2(1):20–31.
14. Sari G, Lubis G, Edison. Hubungan pola makan dengan status gizi anak usia 3-5 tahun di wilayah kerja Puskesmas Nanggalo Padang 2014. *Jurnal Kesehat Andalas* 2016;5(2):391–4.
15. Nuryani N, Rahmawati R. Kebiasaan jajan berhubungan dengan status gizi siswa anak sekolah di Kabupaten Gorontalo. *Jurnal Gizi Indonesia* 2018;6(2):114.
16. Soheilipour F, Salehiniya H, Farajpour.kh M, Pishgahroudsari M. Breakfast habits, nutritional status and their relationship with academic performance in elementary school students of Tehran, Iran. *Med Pharm Reports* 2019;92(1):52–8.
17. Rahmat A, Smith M Bin, Rahim M. Perilaku hidup sehat dan prestasi belajar siswa sekolah dasar. *Psymphatic Jurnal Ilmu Psikologi* 2015;2(2):113–22.
18. Al-Zoubi SM, Younes MAB. Low academic achievement: causes and results. *Theory Pract Lang Stud* 2015;5(11):2262.
19. Hamdu G, Agustina L. Pengaruh motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar Ipa di sekolah dasar. *J Penelit Pendidik* 2011;12(1):81–6.
20. Damis D, Muhajis M. Analisis hubungan antara motivasi belajar dengan hasil belajar siswa pada Sekolah Dasar Negeri 3 Allakuang Kecamatan Maritengngae Kabupaten Sidenreng Rappang. *Idaarah J Manaj Pendidik* 2019;2(2):216.