

LITERATURE REVIEW

Hubungan Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) dengan Status Gizi dan Anemia

Kristin Butar-butur¹, Endy Julianto², Puji Pinta Omas Sinurat³

¹ Program Studi Pendidikan Dokter,
Fakultas Kedokteran
Universitas Methodist Indonesia

² Departemen Ilmu Penyakit Tropis,
Fakultas Kedokteran Universitas
Methodist Indonesia

³ Departemen Konsultan
Neurologi, Fakultas Kedokteran
Universitas Methodist Indonesia

Korespondensi:
kristin.kk57@gmail.com

ABSTRACT

Background: *Soil Transmitted Helminths (STH)* is the most well known infectious disease. The types of worms that commonly infect are *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Necator americanus*, and *Ancylostoma duodenale*. The spread of intestinal infections is highest at the age of children and susceptible to the effects of worm disease.

Method : The method used is a research using the method of literature review or literature review.

Conclusion: It can be concluded that there is no relationship between STH infection with nutritional status and anemia in elementary school children.

Keywords: *Soil transmitted helminth infection, nutritional status and anemia.*

ABSTRAK

Latar belakang: *Soil Transmitted Helminths (STH)* merupakan penyakit infeksi paling terkenal. Jenis cacing yang umum menginfeksi adalah *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Necator americanus*, dan *Ancylostoma duodenale*. Penyebaran infeksi usus paling tinggi adalah usia anak-anak dan rentan terhadap dampak penyakit cacing.

Metode: Metode yang digunakan merupakan penelitian dengan menggunakan metode studi kepustakaan atau literature review.

Kesimpulan: Dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan infeksi STH dengan status gizi dan anemia.

Kata kunci: Infeksi *Soil Transmitted Helminths*, status nutrisi dan anemia.

PENDAHULUAN

Soil Transmitted Helminths (STH) merupakan penyakit kecacingan. Hal ini terjadi karena masuknya parasit ke dalam tubuh manusia dimana siklus hidupnya membutuhkan tanah yang sesuai untuk berkembang menjadi bentuk infeksi. Jenis cacing yang umum menginfeksi yaitu *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* dan (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*).¹

Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2019 menunjukkan 24% dari total populasi terinfeksi cacing STH di seluruh dunia. Infeksi tersebut tersebar luas di daerah tropis dan subtropis dimana angka paling tinggi terjadi di sub Sahara Afrika, Amerika, Cina dan Asia Timur.²

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Murni et al. (2018) mendapatkan prevalensi yang tinggi untuk anak dengan infeksi STH (70.1%). Namun, menyatakan tidak ada hubungan antara infeksi STH dengan status nutrisi.³

Prevalensi anemia pada infeksi STH berdasarkan analisis global sebesar 47,4% dan menyatakan bahwa anak usia prasekolah yang paling berpengaruh dimana jumlah penderitanya sebanyak 4 – 5 milyar penduduk dunia atau 66 – 80% dari populasi penduduk dunia.⁴

Infeksi cacing mengakibatkan nutrisi berkurang dan menurunkan daya tahan tubuh (imunitas), karena infeksi cacing dapat merusak mukosa usus sehingga terjadi gangguan penyerapan nutrisi. Akibat lain yang dapat ditimbulkan oleh infeksi cacing adalah anemia.⁵

METODE

Metode yang digunakan merupakan metode studi kepustakaan atau *literature review*. Data dalam penelitian ini adalah data sekunder.

HASIL

Nama/ Tahun	Judul	Tujuan	Design	Sampel	Hasil penelitian
Ji et al., 2017)	Hubungan Infeksi STH dengan Anemia Pada Siswa Sekolah Dasar Di Kecamatan Gandus Kota Palembang Tahun	mengetahui hubungan antara infeksi STH dengan anemia pada siswa SD.	cross sectional	sampel	Dari hasil analisis didapatkan p value 0,003 hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara anemia dengan infeksi STH.
Arlan et al., 2017)	<i>Prevalence of Soil Transmitted Helminth Infections in Medan: a cross-sectional study of the correlation between the infection and nutritional status among elementary school children Dewi</i>	mengetahui hubungan antara infeksi STH dengan status gizi pada anak SD di Medan.	cross sectional	sampel	Berdasarkan hasil penelitian di dapatkan p value 0,03 yang berarti ada hubungan antara adanya infeksi STH dengan status gizi siswa SD (P<0,05).
Umar et al., 2017)	<i>Prevalence and correlation of soil transmitted helminth infection to the degree of anemia and nutritional status among pediatric patients of age group 6-14 years in Kishanganj, Bihar, India.</i>	Penelitian ini dilakukan untuk memperkirakan prevalensi berbagai kecacingan, gejala dan manifestasi klinis berbagai kecacingan, serta mengkorelasikan status gizi dengan jenis infestasi cacing.	cross sectional	10 sampel	Anemia derajat ringan memiliki hubungan yang lebih bermakna secara statistik dengan ascariasis, infestasi cacing tambang dan infestasi campuran.

<p>Ihanif Islamudin et al., 2018)</p>	<p><i>e Association Between Soil Transmitted Helminth Infections with Nutritional Status in Children (A Cross Sectional Study in Elementary School, Candi Village, Semarang District, Central Java Province, Indonesia)</i></p>	<p>enganalisis hubungan infeksi STH (cacing yang ditularkan melalui tanah) dengan status gizi pada anak usia sekolah dasar.</p>	<p>ross sectional</p>	<p>sampel</p>	<p>nelitian ini menyimpulkan bahwa tidak ada hubungan statistik antara infeksi STH dan status gizi.</p>
<p>Annisa et al., 2018)</p>	<p>ubungan Infeksi Cacing Soil Transmitted Helminths (STH) dengan Status Gizi pada Siswa Sekolah Dasar Negeri 200 Kelurahan Kemasrindo Kecamatan Kertapati Kota Palembang</p>	<p>enganalisis hubungan infeksi cacing STH dengan status gizi pada siswa Sekolah Dasar Negeri 200 Kelurahan Kemasrindo Kecamatan Kertapati Kota Palembang</p>	<p>ross sectional</p>	<p>7 sampel</p>	<p>Dari hasil uji statistik menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara infeksi STH dan status gizi (p=0,036; OR=3,167; CI 95%: 1,163-15,237)</p>
<p>Alianto et al., 2018)</p>	<p>ubungan Infeksi Soil-Transmitted Helminths (STH) terhadap Kadar Hb pada Anak</p>	<p>engetahui hubungan Infeksi Soil-Transmitted Helminths (STH) terhadap Kadar Hemoglobin (Hb)</p>	<p>Cross sectional</p>	<p>sampel</p>	<p>Berdasarkan hasil uji <i>Chi-square</i> tidak terdapat hubungan antara infeksi STH terhadap kadar Hb pada anak.</p>
<p>Iyola Mamo, 2018)</p>	<p><i>il-transmitted helminth infections, anemia and undernutrition among schoolchildren in Yirgacheffee, South Ethiopia</i></p>	<p>ita tentang infeksi STH, anemia dan malnutrisi yang sebagian besar diabaikan sangat penting untuk pengendalian dan pengelolaannya dalam pengaturan tertentu.</p>	<p>ross sectional</p>	<p>3 sampel</p>	<p>positifan anak terhadap infeksi STH tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan gizi kurang pada anak.</p>

Loncayo et al., 2018)	<i>il-transmitted helminth infections and nutritional status in Ecuador: findings from a national survey and implications for control strategies</i>	Mengetahui prevalensi infeksi STH dan kekurangan gizi pada anak-anak usia sekolah di daerah pedesaan Ekuador.	cross sectional	10 sampel	temukan hubungan positif antara infeksi STH sedang sampai berat dan malnutrisi.
Lurni et al., 2018)	<i>Hubungan Infeksi Soil Transmitted Helminths dengan Kemampuan Kognitif, Status Nutrisi, dan Prestasi Belajar pada Anak Sekolah Dasar di Desa Sikapas Kabupaten Mandailing Natal</i>	Mengetahui hubungan infeksi STH dengan kemampuan kognitif, status nutrisi, dan prestasi belajar pada anak.	cross sectional	100 sampel	tidak ada dengan infeksi STH memiliki status gizi yang lebih baik daripada anak tanpa infeksi STH.
Uraweera et al., 2018)	<i>il-transmitted helminth infections, associated factors and nutritional status in an estate community in Sri Lanka</i>	Mengetahui prevalensi, intensitas, dan faktor risiko infeksi cacing STH dan untuk mengeksplorasi hubungan antara infeksi STH dan status gizi.	cross sectional	3 sampel	tidak ada hubungan yang signifikan antara status gizi dan infeksi STH pada populasi penelitian.
Putri P et al., 2019)	<i>Hubungan Kecacangan Terhadap Anemia dan Kemampuan Kognitif pada Anak Sekolah Dasar di Kelurahan Bandarharjo Semarang</i>	Mengetahui hubungan kejadian kecacangan dengan anemia dan kemampuan kognitif di Semarang	cross sectional	51 sampel	berdasarkan uji statistik tidak terdapat hubungan kejadian kecacangan dengan anemia.
Indriyanti & Song, 2019)	<i>Hubungan status infeksi STH dengan status gizi anak di Komunitas Sahabat Anak</i>	Mengetahui hubungan status infeksi STH dengan status gizi anak di Komunitas	cross sectional	100 sampel	berdasarkan uji statistik Pearson chi square, didapatkan hubungan yang

	Jakarta Barat.	Sahabat Anak Jakarta Barat.				tidak bermakna antara status infeksi <i>A. lumbricoides</i> dengan status gizi.
ofiana et al., (2019)	hubungan antara kecacingan dengan anemia pada anak sekolah dasar di wilayah kerja puskesmas Moyudan, Sleman.	mengetahui hubungan antara kecacingan dengan anemia pada siswa – siswi SD di wilayah kerja puskesmas Moyudan	ross sectional	1 sampel	tidak ada hubungan antara kecacingan dengan anemia.	
eri et al., (2020)	<i>Relationship of Soil-transmitted Helminth and Enterobius vermicularis Infection with Anemic in Students in Aceh Besar.</i>	mengetahui hubungan infeksi STH dan <i>Enterobius vermicularis</i> dengan anemia pada siswa sekolah dasar di Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh.	ross sectional	6 sampel	hasil ini menyimpulkan bahwa semua tipe STH berhubungan dengan status anemia pada anak.	
ari et al., (2020)	<i>Soil-Transmitted Helminth Infections, Anemia, and Undernutrition Among School-Children in An Elementary School in North Jakarta, Indonesia.</i>	mengetahui prevalensi (STH) dan hubungan gizi anak sekolah.	ross sectional	6 sampel	tidak positif STH tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kekurangan gizi pada anak.	

DISKUSI

Hubungan Infeksi STH dengan Status Gizi

Menurut penelitian Darlan et al. (2017) yang menyatakan bahwa kontaminasi STH memiliki hubungan dengan status gizi. Infeksi ini berhubungan dengan penurunan makanan karena adanya sitokin proinflamasi, masalah pencernaan dan penyerapan nutrisi yang buruk yang mengakibatkan nafsu makan berkurang.⁷ Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kumar et al. (2017) di India.⁸ dan Annisa et al. (2018), anak dengan kontaminasi STH positif memiliki risiko yang buruk 2,765 kali lebih menonjol daripada anak dengan penyakit STH negatif.¹⁰

Berbeda dengan penelitian Alhanif et al. (2018) menunjukkan bahwa infeksi kecacingan bukan karena status nutrisi yang buruk. Kondisi tersebut terjadi karena frekuensi makan anak di daerah itu baik. Peningkatan frekuensi makan dapat meningkatkan glukosa dan insulin, sehingga dapat mempengaruhi status gizi dan mencegah terjadinya infeksi.⁹ Sesuai dengan Singgih dan Song (2016) kebanyakan anak sudah melakukan hidup sehat.⁶ Penelitian Sari et al. (2020) menyatakan anak yang terkena STH mendapatkan gizi normal.¹⁴ Penelitian Murni et al. (2018) menyatakan bahwa anak-anak yang terinfeksi STH cenderung memiliki status kesehatan yang lebih baik daripada anak-anak yang tidak terinfeksi.³ Sama halnya dengan penelitian Suraweera et al. (2018).¹³

Penelitian Molla dan Mamo (2018), menunjukkan hubungan yang tidak signifikan antara infeksi STH dengan nutrisi. Anak yang terinfeksi STH lebih cenderung kekurangan gizi tetapi hubungan ini tidak signifikan.¹¹ Sesuai dengan penelitian Moncayo et al. (2018).¹²

Hubungan infeksi STH dengan anemia

Menurut penelitian Aji et al. (2017) menemukan bahwa ada 6 siswa yang terkontaminasi STH dan pucat, sedangkan ada 15 siswa tidak terinfeksi STH dan kekurangan zat besi. Menyatakan bahwa ada hubungan yang sangat besar antara infeksi STH dengan anemia. Meskipun demikian, helminthiasis bukan satu-satunya penyebab pucat, terjadinya penyakit karena faktor seperti kekurangan zat besi, produksi eritropoietin yang berkurang, penghancuran eritrosit yang cepat, kurangnya konsumsi makanan bergizi.¹⁵ Sama halnya dengan Kumar et al. (2017)⁸, Molla dan Mamo (2018)¹¹ dan Heri et al. (2020).¹⁸

Berbeda dengan penelitian Julianto et al. (2018) anemia dapat disebabkan oleh tidak adanya asupan zat besi dalam pola makan, baik karena pola penggunaan makanan yang salah, kualitas dan jumlah makanan yang kurang, atau karena kebutuhan zat besi yang meningkat. Hal ini tidak terdapat hubungan¹. Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan Sari et al. (2020).¹⁴

Menurut penelitian Pratiwi dan Sofiana (2019), menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara infeksi cacing dengan anemia. Hal ini dikarenakan kasus kecacingan di SD tersebut relatif sedikit.¹⁶ Sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Puteri P et al. (2019).¹⁷

KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan infeksi STH dengan status gizi dan anemia.

DAFTAR PUSTAKA

1. Julianto, E. (2018). Hubungan Infeksi Soil-

- Transmitted Helminths (STH) Terhadap Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Anak. *Jurnal Kedokteran Methodist*, 10(10), 735–742.
2. World Health Organization (WHO). (2019). *Soil Transmitted Helminths Infection (STH)*.
 3. Murni, P. H. S., Lubis, M., & Fujiati, I. I. (2018). Hubungan Infeksi Soil Transmitted Helminths dengan Kemampuan Kognitif, Status Nutrisi, dan Prestasi Belajar pada Anak Sekolah Dasar di Desa Sikapas Kabupaten Mandailing Natal.
 4. Sofiana, L., Gustina, E., & Pratiwi, L. L. (2019). Hubungan Antara Kecacingan Dengan Anemia Pada Anak Sekolah Dasar Di Wilayah Kerja Puskesmas Moyudan, Sleman. *Medika Respati* 14(2).
 5. Lalangpuling, I. E., O, B. Y., A.W, M., & Herdiana, E. (2017). Hubungan Infeksi Soil Transmitted Helminths (STH) Dengan Status Gizi Dan Anemia Di Puskesmas Kokar Kabupaten Alor. *Perpustakaan Universitas Gadjah Mada*, 634–650.
 6. Singgih, R., & Song, C. (2019). *Hubungan status infeksi Askariasis dengan status gizi anak di Komunitas Sahabat Anak area Jakarta Barat periode*. 2(1), 148–151.
 7. Darlan, D. M., Alexandra, T. S., & Tala, Z. Z. (2017). *Soil Transmitted Helminth infections in medan: A cross-sectional study of the correlation between the infection and nutritional status among elementary school children*. *Family Medicine and Primary Care Review*, 19(2), 98–103.
 8. Kumar, S., Singh, J., & Kumar, A. (2017). *Prevalence and correlation of soil transmitted helminth infection to the degree of anemia and nutritional status among pediatric patients of age group 6-14 years in Kishanganj, Bihar, India*. *International Journal of Contemporary Pediatrics*, 4(1), 83–86.
 9. Alhanif Islamudin, R., Suwandono, A., Dian Saraswati, L., & Kusuma Putri, R. (2018). *The Association Between Soil Transmitted Helminth Infections with Nutritional Status in Children (A Cross Sectional Study in Elementary School, Candi Village, Semarang District, Central Java Province, Indonesia)*.
 10. Annisa, S., Dalilah, D., & Anwar, C. (2018). Hubungan Infeksi Cacing *Soil Transmitted Helminths (STH)* dengan Status Gizi pada Siswa Sekolah Dasar Negeri 200 Kelurahan Kemasrindo Kecamatan Kertapati Kota Palembang.
 11. Molla, E., & Mamo, H. (2018). *Soil-transmitted helminth infections, anemia and undernutrition among schoolchildren in Yirgacheffee, South Ethiopia*. *BMC Research Notes*, 11(1), 1–7.
 12. Moncayo, A. L., Lovato, R., & Cooper, P. J. (2018). *Soil-transmitted helminth infections and nutritional status in Ecuador: Findings from a national survey and implications for control strategies*.
-

BMJ Open, 8(4), 1–9.

13. Suraweera, O., Galgamuwa, L., Wickramasinghe, S., Iddawela, D., & Nandasiri, N. (2018). Soil-transmitted helminth infections, associated factors and nutritional status in an estate community in Sri Lanka. *Sri Lankan Journal of Infectious Diseases*, 8(2), 100.
14. Sari, M. P., Nathasaria, T., Majawati, E. S., & Pangaribuan, H. U. (2020). *Soil-Transmitted Helminth Infections, Anemia, and Undernutrition Among School-Children in An Elementary School in North Jakarta, Indonesia*.
15. Aji, D. P., Garini, A., & Hermansyah, H. (2017). Hubungan infeksi *Soil Transmitted Helminth* dengan anemia pada siswa sekolah dasar di kecamatan gandum kota Palembang tahun 2016.
16. Pratiwi, E. E., & Sofiana, L. (2019). Kecacingan sebagai Faktor Risiko Kejadian Anemia pada Anak.
17. Puteri P, P., Nuryanto, N., & Candra, A. (2019). Hubungan Kejadian Kecacingan Terhadap Anemia Dan Kemampuan Kognitif Pada Anak Sekolah Dasar Di Kelurahan Bandarharjo, Semarang. *Journal of Nutrition College*, 8(2), 101.
18. Heri, F., Depari, A. A., & Panggabean, M. (2020). Relationship of Soil-transmitted Helminth and *Enterobius vermicularis* Infection with Anemic in Students in Aceh Besar. *Global Medical & Health Communication (GMHC)*, 8(1), 42–46.