

Hubungan Infeksi Soil Transmitted Helminth dengan Anemia dan Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar

Atri Gustiana Gultom^{1*}, Fani Nuryana Manihuruk²

^{1,2} Program Studi D-III Analis Kesehatan, Fakultas Teknologi Informatika dan Kesehatan (FTIKes), Universitas Senior Medan, Medan, Sumatera Utara, Indonesia

E-mail: atrigultom@gmail.com

*Corresponding Author



<https://doi.org/10.31004/jerkin.v5i1.7494>

ARTICLE INFO

Article history:

Received: 11 Jul 2026

Revised: 17 Jul 2026

Accepted: 23 Jul 2026

Kata Kunci:

Soil Transmitted
Helminth, Anemia,
Prestasi Belajar.

Keywords:

Soil Transmitted
Helminth, Anemia,
Academic Achievement.

ABSTRACT

Kecacingan atau infeksi Soil Transmitted Helminth (STH) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia dan berpotensi menyebabkan gangguan status gizi, anemia, serta penurunan prestasi belajar pada anak usia sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara infeksi STH dengan kejadian anemia dan prestasi belajar siswa di SDN No. 047732 Kuta Kendit-Pola Tebu, Kecamatan Mardinding, Kabupaten Karo. Jenis penelitian yang digunakan adalah analitik korelasi dengan pendekatan cross sectional. Populasi penelitian berjumlah 120 siswa kelas 1-5, dengan sampel sebanyak 30 siswa yang dipilih menggunakan teknik random sampling. Pemeriksaan feses dilakukan dengan metode natif, kadar hemoglobin diukur menggunakan alat digital, dan data dianalisis menggunakan uji korelasi Pearson. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 30 sampel, sebanyak 9 siswa (30%) positif terinfeksi STH dan 21 siswa (70%) tidak terinfeksi. Uji korelasi antara infeksi STH dengan anemia diperoleh nilai P-value = 0,669 (>0,05), dan uji korelasi antara infeksi STH dengan prestasi belajar diperoleh nilai P-value = 0,521 (>0,05). Kedua hasil tersebut menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara infeksi STH dengan anemia maupun prestasi belajar siswa. Disimpulkan bahwa anemia dan prestasi belajar siswa di lokasi penelitian ini lebih banyak dipengaruhi oleh faktor lain seperti asupan gizi, higiene perorangan, dan motivasi belajar dibandingkan status infeksi STH.

Helminthiasis or Soil Transmitted Helminth (STH) infection remains a public health problem in Indonesia and potentially causes nutritional disorders, anemia, and decreased learning achievement in school-age children. This study aimed to determine the relationship between STH infection and the incidence of anemia and learning achievement among students at SDN No. 047732 Kuta Kendit-Pola Tebu, Mardinding Sub-district, Karo District. This research used a correlational analytic design with a cross-sectional approach. The population consisted of 120 students in grades 1 to 5, with a sample of 30 students selected using a random sampling technique. Fecal examination was conducted using the native method, hemoglobin levels were measured using a digital device, and data were analyzed using the Pearson correlation test. The results showed that of the 30 samples examined, 9 students (30%) were positive for STH infection and 21 students (70%) were negative. The correlation test between STH infection and anemia obtained a P-value of 0.669 (>0.05), and the correlation test between STH infection and learning achievement obtained a P-value of 0.521 (>0.05). Both results indicated no significant relationship between STH infection and either anemia or learning achievement. It was concluded that anemia and learning achievement among students at the study site were more influenced by other factors such as nutritional intake, personal hygiene, and learning motivation rather than STH infection status.



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Atri Gustiana Gultom, et al. (2026), Hubungan Infeksi Soil Transmitted Helminth dengan Anemia dan Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar, 5(1). <https://doi.org/10.31004/jerkin.v5i1.7494>

PENDAHULUAN

Kecacingan atau infeksi Soil Transmitted Helminth (STH) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Data World Health Organization (WHO) tahun 2022 menunjukkan bahwa lebih dari 1,5 miliar orang atau sekitar 24% populasi dunia terinfeksi cacing yang ditularkan melalui tanah, dengan angka kejadian terbesar terjadi di Afrika, Amerika, Cina, dan Asia Timur. Di Indonesia, prevalensi kecacingan masih tergolong tinggi, yaitu berkisar 45-65%, bahkan dapat mencapai 80% pada daerah dengan sanitasi buruk serta suhu dan kelembapan tinggi. Prevalensi kecacingan pada anak sekolah dasar di Indonesia dilaporkan berkisar antara 60-90% (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Manusia merupakan hospes definitif beberapa nematoda usus yang ditularkan melalui tanah, di antaranya cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*), dan cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* & *Necator americanus*). Anak usia sekolah merupakan kelompok yang paling berpotensi mengalami infeksi STH karena aktivitas mereka yang lebih banyak berhubungan dengan tanah, kurang menjaga kebersihan diri, serta kurang memperhatikan kebersihan makanan dan minuman yang dikonsumsi (Irwan, 2023). Infeksi STH dapat menimbulkan dampak negatif berupa gastroenteritis, diare, gizi kurang, anemia, defisiensi vitamin dan zat besi, yang pada akhirnya dapat menghambat pertumbuhan, perkembangan fisik, kecerdasan, dan prestasi belajar anak (Susanto, 2019).

Anemia merupakan penurunan jumlah massa eritrosit dan kadar hemoglobin sehingga tidak dapat memenuhi fungsinya membawa oksigen yang cukup ke jaringan perifer. Cacing tambang dan cacing cambuk diketahui dapat menghisap darah manusia yang terinfeksi sehingga menyebabkan kehilangan darah secara kronis dan menurunkan cadangan zat besi dalam tubuh, yang pada akhirnya menimbulkan anemia (Sofiana, 2019; Bakta, 2006). Selain anemia, kecacingan juga memengaruhi pemasukan, pencernaan, penyerapan, dan metabolisme zat gizi sehingga dapat menghambat konsentrasi belajar anak di sekolah dasar (Prastiono & Hardono, 2020).

Secara epidemiologis, terdapat beberapa faktor yang memengaruhi kejadian kecacingan, yaitu sanitasi lingkungan dan faktor perilaku manusia. Pengawasan sanitasi air dan makanan menjadi sangat penting karena penularan cacing terjadi melalui air, tanah, dan makanan yang terkontaminasi. Ketersediaan air bersih, pengelolaan jamban, kamar mandi, dan limbah rumah tangga merupakan aspek sanitasi lingkungan yang perlu diperhatikan dalam upaya pengendalian kecacingan (Sinurat, 2019). Anak-anak sering menderita kecacingan karena kurangnya kebersihan diri, tidak mencuci tangan sebelum makan, buang air besar sembarangan, bermain tanpa alas kaki, serta status gizi dan kondisi sosial ekonomi yang rendah.

Anak usia sekolah dasar lebih sering terinfeksi cacing karena aktivitas mereka yang lebih banyak berhubungan langsung dengan tanah, baik saat bermain di sekolah maupun di lingkungan rumah. Anak yang tinggal di lingkungan bersih sekalipun tetap berisiko terinfeksi apabila tempat bermainnya telah tercemar oleh feses yang mengandung telur cacing (Irwan, 2023). Telur cacing STH dapat melekat pada sayuran dan buah-buahan yang tidak dicuci atau dimasak dengan baik, tertelan dari sumber air yang terkontaminasi, maupun menembus kulit kaki pada anak yang berjalan tanpa alas kaki di tanah yang tercemar.

Dampak infeksi STH pada anak dapat berupa malnutrisi, perawakan pendek, keterbelakangan intelektual, defisit kognitif, dan keterbelakangan pendidikan, terutama bila infeksi terjadi secara kronis (Novianty, 2018). Cacing dewasa yang hidup di dalam usus menyerap zat-zat gizi yang seharusnya digunakan untuk pertumbuhan anak, sehingga anak yang terinfeksi cenderung mengalami penurunan konsentrasi belajar, tubuh lesu, perut tampak buncit, serta mata pucat dan kotor (Rahma, 2020). Meskipun anak yang terinfeksi masih dapat berjalan dan bersekolah sehingga sering dianggap tidak sakit, secara ekonomi kondisi tersebut telah menimbulkan kerugian berupa penurunan produktivitas dan kemampuan belajar.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan hasil yang bervariasi mengenai hubungan infeksi STH dengan anemia dan prestasi belajar. Di SDN 02 Keteguhan, Teluk Betung Barat, Bandar Lampung, siswa yang positif kecacingan sebanyak 43 orang (40,2%), dan hasil tabulasi silang menunjukkan siswa yang terinfeksi lebih banyak memperoleh prestasi belajar kurang baik, dengan hubungan yang bermakna secara statistik. Tapani (2020) di SDN 50 Kampung Jambak melaporkan bahwa dari 20 siswa, 14 di antaranya terinfeksi STH dan 13 siswa mengalami anemia. Sementara itu, Setiyawati dkk. (2023) di SD Perguruan Pahlawan Medan menemukan bahwa dari 53 siswa, 28 siswa terinfeksi STH, namun hasil uji

statistik menunjukkan infeksi STH tidak berhubungan secara signifikan dengan prestasi belajar siswa (P-value 0,18).

Perbedaan hasil antarpelitian tersebut menunjukkan bahwa hubungan infeksi STH dengan anemia dan prestasi belajar dapat dipengaruhi oleh karakteristik wilayah, derajat infeksi, status gizi, dan perilaku higiene masing-masing populasi, sehingga diperlukan kajian pada populasi dan wilayah yang berbeda. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan infeksi Soil Transmitted Helminth terhadap anemia dan prestasi belajar siswa di SDN No. 047732 Kuta Kendit-Pola Tebu, Kecamatan Mardinding, Kabupaten Karo, dengan harapan hasilnya dapat menjadi bahan informasi dan referensi bagi siswa, orang tua, tenaga kesehatan, serta peneliti selanjutnya di bidang parasitologi dan kesehatan anak sekolah.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik korelasi dengan pendekatan cross sectional, yang bertujuan untuk mengetahui hubungan infeksi Soil Transmitted Helminth terhadap anemia dan prestasi belajar siswa. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 7-8 Juli 2024. Pengambilan sampel dilakukan di SDN No. 047732 Kuta Kendit-Pola Tebu, Kecamatan Mardinding, Kabupaten Karo, sedangkan pemeriksaan sampel dilaksanakan di Laboratorium STIKes Senior Medan.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas 1-5 di SDN No. 047732 Kuta Kendit-Pola Tebu yang berjumlah 120 orang. Sampel penelitian berjumlah 30 siswa yang dipilih menggunakan teknik random sampling. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah anemia dan prestasi belajar, sedangkan variabel independennya adalah infeksi Soil Transmitted Helminth.

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan observasi. Pemeriksaan feses dilakukan dengan metode natif menggunakan objek glass, deck glass, mikroskop, lidi, larutan eosin, dan sampel feses, kemudian diperiksa di bawah mikroskop dengan pembesaran 10x mengikuti prosedur dari Ridwan dkk. (2021). Pemeriksaan kadar hemoglobin (Hb) dilakukan menggunakan alat easy touch, hemoglobin test strip, autoclick dan lancet steril, alkohol swab, serta darah kapiler dari ujung jari responden, mengikuti prosedur dari Purwaningsih dan Oktaviana (2020). Data prestasi belajar diperoleh dari nilai rata-rata rapor siswa.

Pemeriksaan feses dengan metode natif dilakukan melalui tahapan berikut: menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan; meneteskan satu tetes larutan eosin di atas objek glass; mengambil sedikit sampel feses menggunakan ujung lidi kemudian diaduk dengan larutan eosin; menutup campuran tersebut dengan deck glass; dan memeriksa preparat di bawah mikroskop dengan pembesaran 10x untuk mengidentifikasi ada atau tidaknya telur cacing STH. Adapun pemeriksaan kadar hemoglobin dilakukan dengan tahapan: menyiapkan alat yang dibutuhkan; memasang strip pada alat easy touch; membersihkan ujung jari responden dengan kapas alkohol; menusuk ujung jari menggunakan autoclick yang telah dipasang lancet steril; memeriksa darah yang keluar menggunakan hemoglobin test strip; dan menunggu sekitar 15 detik hingga hasil kadar Hb muncul pada layar alat.

Data prestasi belajar diperoleh dari nilai rata-rata rapor siswa pada dua semester terakhir, kemudian dikategorikan mengacu pada kriteria penilaian yaitu 8,0-10 (sangat baik), 7,0-7,9 (baik), 6,0-6,9 (cukup), 5,0-5,9 (kurang), dan 0-4,9 (gagal), sebagaimana kriteria yang dikemukakan oleh Syah (2019). Dalam penelitian ini, nilai rapor dikelompokkan secara sederhana menjadi kategori "baik" dan "kurang" untuk memudahkan analisis hubungan dengan status infeksi STH.

Data yang telah dikumpulkan diolah melalui tahap editing (pengecekan kelengkapan data), coding (pengubahan data kualitatif menjadi kode angka), entry data (pemasukan data ke dalam program komputer), cleaning (pengecekan kembali kebersihan data dari kesalahan), dan processing (pengolahan data dalam bentuk tabel). Analisis hubungan antara infeksi Soil Transmitted Helminth terhadap anemia dan prestasi belajar dilakukan dengan uji korelasi Pearson menggunakan program pengolah data statistik. Hipotesis diterima, yaitu terdapat hubungan antara infeksi STH dengan anemia dan/atau prestasi belajar, apabila nilai P-value $\leq 0,05$; sebaliknya, hipotesis ditolak apabila P-value $> 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan pada 30 siswa yang dipilih secara random sampling dari populasi 120 siswa kelas 1-5 di SDN No. 047732 Kuta Kendit-Pola Tebu, Kecamatan Mardinding, Kabupaten Karo. Berdasarkan hasil pemeriksaan feses, diperoleh distribusi hasil sebagai berikut.

Tabel 1. Data Hasil Pemeriksaan Feses dan Kadar Hemoglobin per Sampel

No.	Kode Sampel	Hasil Pemeriksaan Feses	Kadar Hb (g/dL)	Nilai Rata-Rata Rapor
1	A1	Negatif	14,0	80
2	A2	Positif	10,2	80
3	B1	Positif	12,4	80
4	B2	Positif	9,2	75
5	C1	Positif	11,9	85
6	C2	Negatif	11,2	80
7	D1	Negatif	11,6	80
8	D2	Negatif	14,4	80
9	E1	Negatif	14,0	85
10	E2	Negatif	14,7	75
11	F1	Positif	12,0	80
12	F2	Positif	11,2	70
13	G1	Positif	13,5	75
14	G2	Negatif	13,9	70
15	H1	Negatif	12,0	80
16	H2	Positif	10,4	75
17	I1	Negatif	11,1	85
18	I2	Negatif	12,5	70
19	J1	Negatif	11,0	70
20	J2	Negatif	10,0	80
21	K1	Negatif	10,0	85
22	K2	Positif	14,0	85
23	L1	Negatif	11,9	75
24	L2	Negatif	13,0	82
25	M1	Negatif	12,0	80
26	M2	Negatif	11,0	80
27	N1	Negatif	11,9	70
28	N2	Negatif	12,0	80
29	O1	Negatif	11,5	75
30	O2	Negatif	10,2	80

Data pada Tabel 1 merupakan hasil pemeriksaan feses, kadar hemoglobin, dan nilai rata-rata rapor dari 30 siswa yang menjadi sampel penelitian. Data tersebut selanjutnya direkapitulasi ke dalam tabel distribusi frekuensi dan tabulasi silang berikut untuk memudahkan analisis hubungan antarvariabel.

Tabel 2. Distribusi Hasil Pemeriksaan Feses Siswa

Hasil Pemeriksaan Feses	Jumlah Siswa	Persentase (%)
Positif (terinfeksi STH)	9	30,0
Negatif (tidak terinfeksi)	21	70,0
Total	30	100,0

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 30 siswa yang diperiksa, sebanyak 9 siswa (30%) positif terinfeksi Soil Transmitted Helminth, sedangkan 21 siswa (70%) tidak terinfeksi.

Tabel 3. Hubungan Infeksi STH dengan Kadar Hemoglobin Siswa

Hasil Pemeriksaan Feses	Hb Normal	Hb Tidak Normal	Total
Positif STH (9 orang)	5 (55,55%)	4 (44,44%)	9
Negatif STH (21 orang)	10 (47,61%)	11 (52,38%)	21

Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 9 siswa yang terinfeksi STH, 5 siswa (55,55%) memiliki kadar Hb normal dan 4 siswa (44,44%) memiliki kadar Hb tidak normal. Sementara pada 21 siswa yang tidak terinfeksi STH, 10 siswa (47,61%) memiliki kadar Hb normal dan 11 siswa (52,38%) memiliki kadar Hb tidak normal.

Tabel 4. Hubungan Infeksi STH dengan Prestasi Belajar Siswa

Hasil Pemeriksaan Feses	Prestasi Baik	Prestasi Kurang	Total
Positif STH (9 orang)	9 (100%)	0 (0%)	9
Negatif STH (21 orang)	21 (100%)	0 (0%)	21

Tabel 4 menunjukkan bahwa seluruh siswa, baik yang terinfeksi maupun yang tidak terinfeksi STH, memiliki prestasi belajar yang tergolong baik berdasarkan nilai rata-rata rapor.

Tabel 5. Hasil Uji Korelasi Pearson

Hubungan Antar Variabel	P-value	Keterangan
Infeksi STH terhadap anemia	0,669 (>0,05)	Tidak ada hubungan signifikan
Infeksi STH terhadap prestasi belajar	0,521 (>0,05)	Tidak ada hubungan signifikan

Tabel 5 menunjukkan bahwa hasil uji korelasi antara infeksi STH dengan anemia diperoleh P-value = 0,669 (>0,05) dan uji korelasi antara infeksi STH dengan prestasi belajar diperoleh P-value = 0,521 (>0,05). Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara infeksi Soil Transmitted Helminth terhadap anemia maupun prestasi belajar siswa di SDN No. 047732 Kuta Kendit-Pola Tebu, Kecamatan Mardinding, Kabupaten Karo.

Tingginya atau rendahnya frekuensi kecacingan berhubungan erat dengan kebersihan pribadi dan sanitasi lingkungan sebagai sumber infeksi. Berdasarkan hasil wawancara dengan orang tua siswa, perilaku bermain anak di rumah sudah cukup baik karena orang tua secara rutin mengingatkan anak untuk menggunakan alas kaki, mencuci tangan dan kaki setelah bermain, serta memberikan obat cacing secara berkala (Sumekar, 2019). Kebiasaan higiene perorangan yang baik inilah yang diduga menjadi salah satu faktor rendahnya angka infeksi STH pada lokasi penelitian ini dibandingkan beberapa daerah lain di Indonesia.

Tidak adanya hubungan yang signifikan antara infeksi STH dengan anemia pada penelitian ini sejalan dengan temuan bahwa anemia tidak selalu terjadi dalam waktu singkat, melainkan melalui proses metabolisme tubuh yang panjang sebelum terjadi penurunan kadar hemoglobin (Irviani & Ibrahim, 2020). Pada siswa yang memiliki kadar hemoglobin di bawah normal namun tidak terinfeksi STH pada saat pemeriksaan, kemungkinan disebabkan oleh masa hidup cacing yang telah berakhir, mengingat *Ascaris lumbricoides* bertahan hidup 1-2 tahun, *Trichuris trichiura* 1-5 tahun, dan cacing tambang 1-2 bulan di dalam tubuh hospes. Selain infeksi kecacingan, anemia juga dipengaruhi oleh faktor usia, penurunan fungsi sumsum tulang, dan asupan gizi khususnya protein hewani (Mariani & Kartini, 2018; Ritawani & Liwanti, 2019).

Hasil ini berbeda dengan penelitian Pratiwi dan Sofiana (2019) yang menemukan bahwa siswa yang terinfeksi kecacingan memiliki risiko 1,818 kali lebih besar mengalami anemia dibandingkan yang tidak terinfeksi, khususnya pada kasus infeksi cacing tambang yang secara langsung menyebabkan perdarahan pada mukosa usus. Perbedaan hasil ini menunjukkan bahwa hubungan antara STH dengan anemia sangat dipengaruhi oleh jenis cacing, derajat infeksi, dan status gizi masing-masing populasi penelitian.

Terkait prestasi belajar, tidak adanya hubungan yang signifikan pada penelitian ini kemungkinan disebabkan karena derajat infeksi STH pada siswa tergolong ringan dan diimbangi dengan asupan nutrisi yang cukup baik, sehingga tidak sampai memengaruhi kondisi fisik dan kemampuan belajar anak secara nyata (Setiyawati dkk., 2023). Prestasi belajar merupakan hasil dari berbagai faktor yang saling berinteraksi, tidak hanya status kecacingan dan anemia, tetapi juga asupan gizi, motivasi belajar, serta perhatian dan kondisi ekonomi keluarga (Husjain, 2019; Sumekar, 2019). Oleh karena itu, meskipun seorang anak terinfeksi STH, prestasi belajarnya dapat tetap baik apabila faktor-faktor pendukung lain terpenuhi.

Ditinjau dari aspek parasitologi, ketiga jenis cacing STH yang umum ditemukan pada anak usia sekolah, yaitu *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, dan cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* & *Necator americanus*), memiliki mekanisme patogenesis yang berbeda terhadap tubuh manusia. *Ascaris lumbricoides* umumnya menimbulkan gangguan usus ringan seperti mual dan penurunan nafsu makan, sedangkan cacing tambang dan cacing cambuk secara langsung menghisap darah pada dinding usus sehingga risikonya terhadap anemia relatif lebih besar (Sofiana, 2019). Oleh karena itu, derajat keparahan anemia akibat kecacingan sangat bergantung pada jenis dan intensitas infeksi cacing yang dialami masing-masing anak, bukan semata-mata ada atau tidaknya infeksi STH.

Rendahnya prevalensi infeksi STH pada penelitian ini (30%) apabila dibandingkan dengan beberapa penelitian lain yang melaporkan prevalensi hingga 60-90% pada anak sekolah dasar (Kementerian Kesehatan RI, 2018), diduga berkaitan dengan kondisi sanitasi lingkungan yang relatif lebih baik di lokasi penelitian serta kebiasaan orang tua yang secara rutin memberikan obat cacing kepada anak-anaknya. Faktor ini memperkuat pandangan bahwa kejadian infeksi STH sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan spesifik suatu wilayah, sehingga hasil penelitian pada satu lokasi tidak selalu dapat digeneralisasi ke wilayah lain dengan karakteristik sanitasi yang berbeda.

Dari aspek metodologis, jumlah sampel positif STH yang relatif kecil (9 dari 30 siswa) turut memengaruhi kekuatan statistik uji korelasi dalam penelitian ini, sehingga tidak menutup kemungkinan hubungan yang sesungguhnya ada namun tidak cukup kuat terdeteksi pada ukuran sampel tersebut. Dengan demikian, hasil tidak signifikan pada penelitian ini perlu dimaknai secara hati-hati dan tidak serta-merta menyimpulkan bahwa infeksi STH tidak berdampak apa pun terhadap kesehatan dan prestasi belajar anak secara umum, mengingat berbagai penelitian dengan sampel lebih besar di wilayah lain justru menemukan hubungan yang bermakna.

Implikasi dari temuan ini menegaskan pentingnya upaya pencegahan STH secara berkelanjutan meskipun hubungan statistik pada penelitian ini tidak signifikan, mengingat infeksi STH tetap berpotensi menimbulkan dampak kumulatif terhadap status gizi dan kesehatan anak dalam jangka panjang apabila tidak ditangani. Upaya pencegahan yang dapat dilakukan meliputi edukasi kebersihan diri, penyediaan sarana sanitasi yang memadai di sekolah, pemberian obat cacing secara berkala, serta pemantauan status gizi dan kadar hemoglobin anak usia sekolah secara rutin oleh tenaga kesehatan setempat.

Peran pihak sekolah dan orang tua juga sangat menentukan keberhasilan upaya pencegahan kecacingan pada anak. Sekolah dapat berperan aktif dengan menyediakan fasilitas cuci tangan yang memadai, menjaga kebersihan kamar mandi dan lingkungan sekolah, serta mengintegrasikan materi kesehatan dan kebersihan diri ke dalam kegiatan pembelajaran. Orang tua di rumah perlu terus membiasakan anak untuk mencuci tangan sebelum makan dan setelah bermain, menggunakan alas kaki saat beraktivitas di luar rumah, mengonsumsi makanan yang bersih dan matang sempurna, serta memastikan anak mendapatkan asupan gizi seimbang guna mendukung daya tahan tubuh dan proses tumbuh kembang yang optimal. Kolaborasi antara sekolah, keluarga, dan petugas kesehatan setempat diharapkan dapat menekan angka kejadian kecacingan sekaligus mendukung tercapainya prestasi belajar yang optimal bagi seluruh siswa.

Selain faktor infeksi kecacingan, status gizi anak turut berperan penting dalam menentukan kadar hemoglobin dan kemampuan belajar siswa. Asupan protein hewani yang cukup diperlukan tubuh untuk membangun sel darah merah, memelihara jaringan, serta mempertahankan daya tahan tubuh terhadap infeksi parasit. Kebiasaan melewatkan sarapan pagi juga dilaporkan dapat meningkatkan risiko anemia hingga delapan kali lipat pada anak usia sekolah (Ritawani & Liwanti, 2019), sehingga edukasi mengenai pentingnya sarapan dan pola makan bergizi seimbang perlu terus digalakkan baik oleh pihak sekolah maupun keluarga sebagai bagian dari upaya pencegahan anemia pada anak.

Dari sisi psikologis pendidikan, prestasi belajar siswa tidak semata-mata ditentukan oleh kondisi fisik seperti status kecacingan dan anemia, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh motivasi belajar, dukungan keluarga, metode pengajaran guru, dan lingkungan sosial di sekolah. Anak dengan motivasi belajar yang tinggi cenderung mampu mempertahankan konsentrasi dan semangat belajar meskipun mengalami gangguan kesehatan ringan, sedangkan anak dengan motivasi rendah lebih rentan mengalami penurunan prestasi belajar meski dalam kondisi fisik yang sehat. Hal ini turut menjelaskan mengapa pada penelitian ini seluruh siswa, baik yang terinfeksi maupun tidak terinfeksi STH, tetap menunjukkan prestasi belajar yang tergolong baik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dari 30 siswa SDN No. 047732 Kuta Kendit-Pola Tebu, Kecamatan Mardinding, Kabupaten Karo yang diperiksa, sebanyak 9 siswa (30%) positif terinfeksi Soil Transmitted Helminth. Hasil uji korelasi menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara infeksi Soil Transmitted Helminth dengan anemia (P -value = 0,669) maupun dengan prestasi belajar siswa (P -value = 0,521). Anemia dan prestasi belajar pada siswa di lokasi penelitian ini diduga lebih dipengaruhi oleh faktor lain seperti higiene perorangan, asupan gizi, dan motivasi belajar dibandingkan status infeksi STH semata.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menginterpretasikan hasilnya. Pertama, jumlah sampel yang digunakan relatif kecil dan hanya diambil dari satu sekolah dasar sehingga hasil penelitian ini belum tentu dapat digeneralisasi untuk menggambarkan kondisi anak sekolah dasar di wilayah Kabupaten Karo secara keseluruhan. Kedua, penelitian ini menggunakan desain cross sectional yang hanya mengukur variabel pada satu waktu, sehingga tidak dapat menggambarkan hubungan sebab-akibat maupun perubahan status infeksi, kadar hemoglobin, dan prestasi belajar siswa dari waktu ke waktu. Ketiga, pemeriksaan feses dengan metode natif memiliki sensitivitas yang lebih rendah dibandingkan metode konsentrasi seperti Kato-Katz, sehingga terdapat kemungkinan under-diagnosis pada siswa dengan intensitas infeksi ringan. Untuk itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain kohort atau eksperimental dengan jumlah sampel yang lebih besar, metode pemeriksaan feses yang lebih sensitif, serta melibatkan lebih banyak sekolah dasar agar hasil penelitian dapat digeneralisasi secara lebih luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak sekolah, guru, orang tua, dan siswa SDN No. 047732 Kuta Kendit-Pola Tebu, Kecamatan Mardinding, Kabupaten Karo, serta pihak Laboratorium STIKes Senior Medan atas dukungan dan kerja sama yang telah diberikan selama pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini.

REFERENSI

- Agustina, R., dkk. (2021). Hubungan kecacingan dengan kejadian anemia pada anak sekolah dasar di Kecamatan Tanjung Senang Bandar Lampung. *Mahesa: Malahayati Health Student Journal*, 1(4).
- Amran, P. (2017). Prevalensi penyakit kecacingan dan hubungannya dengan anemia pada anak sekolah dasar yang ada di Kota Makassar. *Jurnal Media Analis Kesehatan*, 8(2).
- Bakta, I. M. (2006). *Hematologi klinik ringkas*. Jakarta: EGC.
- Husjain. (2019). Analisis hubungan kadar haemoglobin dengan prestasi belajar. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan*, 1(2).
- Husniar, S., dkk. (2022). Hubungan kecacingan STH dengan kadar hemoglobin pada penambang pasir di Cempaka Kota Banjarbaru. *Journal of Medical Laboratory and Science*, 2(1).
- Irawati, O., & Sartini. (2021). Infeksi cacing nematoda usus pada anak kelas 1 dan 2 sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Biologi UMA (JIBIOMA)*.
- Irviani, A., & Ibrahim. (2020). [dikutip dalam pembahasan hasil penelitian].
- Irwan, M. I. K., dkk. (2023). Faktor resiko infeksi kejadian kecacingan pada anak usia sekolah di wilayah kerja Puskesmas Penambungan Makassar. *Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 3(4).
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Survei prevalensi kecacingan pada anak sekolah dasar Indonesia*.
- Mariani, K. R., & Kartini, K. (2018). Derajat merokok berhubungan dengan kadar hemoglobin pada pria usia 30-40 tahun. *Jurnal Biomedika dan Kesehatan*.
- Novianty, S., dkk. (2018). Faktor risiko kejadian kecacingan pada anak usia pra sekolah. *Jurnal Indon Med Assoc*, 68(2).
- Prastiono, A., & Hardono. (2020). Kecacingan sebagai salah satu faktor penyebab menurunnya prestasi belajar siswa.
- Pratiwi, E. E., & Sofiana, L. (2019). Kecacingan sebagai faktor resiko kejadian anemia pada anak. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 14(2).
- Purwaningsih, & Oktaviana. (2020). [prosedur pemeriksaan hemoglobin, dikutip dalam metode penelitian].
- Rahma, N. A. (2020). Faktor resiko terjadinya kecacingan pada anak usia sekolah dasar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 25(2).
- Ridwan, A., dkk. (2021). Identifikasi soil transmitted helminth pada anak usia 7-10 tahun menggunakan sampel feses dengan metode natif di wilayah TPA Kabupaten Bulukumba. *Jurnal Biologi Makassar*, 6(1).
- Ritawani, E., & Liwanti, L. (2019). Hubungan kebiasaan sarapan pagi, infeksi kecacingan, kadar seng dan kadar hemoglobin pada anak usia sekolah dasar di Kota Makassar. *Jurnal Gizi Masyarakat Indonesia (The Journal of Indonesian Community Nutrition)*.

- Setiyawati, D., dkk. (2023). Hubungan infeksi soil transmitted helminths (STH) dengan prestasi belajar anak SD Perguruan Pahlawan Nasional Medan. *Jurnal Mitra Prima*, 5(2).
- Sinurat, T. S. (2019). Faktor risiko infeksi soil transmitted helminth (STH) pada anak usia prasekolah dan usia sekolah.
- Sofiana, L., dkk. (2019). Hubungan antara kecacingan dengan anemia pada anak sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Moyudan, Sleman. *Jurnal Medika Respati*, 14(2).
- Sumekar, A., dkk. (2019). Analisis soil transmitted helminth dan anemia dengan prestasi belajar pada anak di sekolah dasar Kecamatan Banguntapan Bantul Yogyakarta. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) KesMas Respati*, 4(2).
- Susanto, J. I. (2019). Prevalensi dan hubungan infeksi soil transmitted helminth terhadap tingkat prestasi belajar anak SD Negeri 5 Gegelang. *Jurnal Medika Udayana*, 8(12).
- Tapani, V. (2020). Hubungan infeksi soil transmitted helminth dengan kadar hemoglobin pada murid SDN 50 Kampung Jambak.