Jurnal Kesehatan Republik Indonesia
Vol. 3, No. 12, November 2026
Hal 242-248
E-ISSN: 3031-4291
P-ISSN: 3031-4542
Site : https://jurnal.intekom.id/index.php/jkri

Perbandingan Hasil Pemeriksaan *Feses* Metode Sediaan Langsung Dengan Metode Konsentrasi Pada Infeksi *Soil Transmitted Helminth* Pada Murid SD Negeri No. 067774 Medan

Surya Purnomo M[1], Nurfadly[2]
[1]Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan, Indonesia
[2]Departemen Ilmu Kedokteran Tropis, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan, Indonesia

Article Info

Article history:
Received November 18, 2026
Revised November 18, 2026
Accepted November 18, 2026

Kata Kunci:
Feses,
Metode Langsung,
Metode Konsentrasi,
Soil Transmitted Helminth

Keywords:
Faeces,
Direct Method,
Concentration Method,
Soil Transmitted Helminth

ABSTRAK

Infeksi *Soil Transmitted Helminth* (STH) merupakan salah satu penyakit yang masih menjadi masalah kesehatan dan berhubungan erat dengan kondisi lingkungan. Penyebaran STH ini melalui kontaminasi tanah oleh feses yang mengandung telur cacing. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Perbandingan Hasil Pemeriksaan Feses Metode Sediaan Langsung Dengan Metode Konsentrasi Pada Infeksi *Soil Transmitted Helminth* Pada Murid SD No. 067774 Medan. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif observasional dengan desain yang digunakan yaitu *cross-sectional*, yang digunakan untuk mengetahui perbandingan hasil pemeriksaan feses dalam metode sediaan langsung dengan metode Konsentrasi pada infeksi STH. Hasil penelitian menunjukkan didapatkan hasil pengukuran dengan metode Langsung menunjukkan sebanyak 10 sampel positif terinfeksi *Ascaris lumbricoides* dan sebanyak 2 sampel positif terinfeksi *Trichuris trichiura* pada feses murid SD Negeri No. 067774 Medan dan metode Konsentrasi menunjukkan sebanyak 9 sampel positif terinfeksi *Ascaris lumbricoides* dan sebanyak 2 sampel positif terinfeksi *Trichuris trichiura* pada feses murid SD Negeri No. 067774 Medan.

ABSTRACT

Soil Transmitted Helminth (STH) infection is a disease that is still a health problem and is closely related to environmental conditions. STH is spread through soil contamination by feces containing worm eggs. This study aims to determine the comparison of the results of fecal examination using the direct preparation method and the concentration method for soil transmitted helminth infections in students at SD No. 067774 Medan. This research used a descriptive observational research type with the design used, namely cross-sectional, which was used to determine the comparison of the results of fecal examination using the direct preparation method and the concentration method for STH infections. The results of the research showed that measurement results using the direct method showed that 10 samples were positively infected with Ascaris lumbricoides and 2 samples were positively infected with Trichuris trichiura in the feces of students at SD Negeri No. 067774 Medan and concentration methods showed that 9 samples were positive for Ascaris lumbricoides infection and 2 samples were positive for Trichuris trichiura infection in the feces of students at SD Negeri No. 067774 Medan.

This is an open access article under the CC BY license

Corresponding Author:
Surya Purnomo M
Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Medan, Indonesia
Email: suryapurnomo1998@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Infeksi *Soil Transmitted Helminth* (STH) merupakan salah satu penyakit yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat dan berhubungan erat dengan kondisi lingkungan [1]. Penyebaran STH ini melalui kontaminasi tanah oleh feses yang mengandung telur cacing [1], [2]. Telur cacing berkembang di tanah dengan suhu optimal ± 30°C, dan infeksi STH terjadi bila telur yang infektif masuk melalui mulut bersama makanan atau minuman yang tercemar, melalui tangan yang kotor, atau larva cacing menembus kulit [1], [3]. Cacing yang tergolong STH antara lain cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*), dan cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*) [1], [4].

Menurut World Health Organization (WHO) pada tahun 2019, lebih dari 1,5 miliar orang atau 24% dari populasi dunia terinfeksi STH di seluruh dunia [2]. Lebih dari 267 juta anak usia prasekolah dan lebih dari 568 juta anak usia sekolah tinggal di daerah tempat parasit tersebut ditularkan secara intensif sehingga membutuhkan perawatan dan intervensi untuk pencegahan penularan [2], [5]. Penyebaran kecacingan sangat dipengaruhi oleh faktor kondisi sanitasi lingkungan dan dapat terjadi pada setiap umur baik di perkotaan maupun pedesaan [6], [7]. Pada tahun 2017 jumlah kecacingan STH di Indonesia telah mencapai 28,12%, sedangkan hasil survei Departemen Kesehatan Republik Indonesia di beberapa provinsi di Indonesia menunjukkan prevalensi kecacingan untuk semua umur berkisar antara 40%–60% [8].

Diagnosis kecacingan dapat dipastikan dengan menemukan telur cacing pada pemeriksaan laboratorium tinja [9]. Pemeriksaan mikroskopik terdiri dari dua jenis pemeriksaan, yaitu pemeriksaan kualitatif dan kuantitatif [2], [10]. Pemeriksaan kualitatif bertujuan untuk menentukan positif atau negatif kecacingan menggunakan metode pemeriksaan langsung, metode *floating*, metode selotip, teknik sediaan tebal, dan metode konsentrasi [10], [11]. Sementara itu, pemeriksaan kuantitatif digunakan untuk menentukan intensitas infeksi atau berat ringannya penyakit dengan mengetahui jumlah telur per gram tinja menggunakan metode Stoll dan metode Kato-Katz [2], [12].

Pemeriksaan kualitatif yang lebih sering digunakan adalah metode langsung karena sensitif, murah, mudah, dan pengerjaannya cepat, namun kurang sensitif pada infeksi ringan [2], [12]. Hal ini terjadi karena jika tinja untuk membuat sediaan secara langsung terlalu banyak, maka preparat menjadi tebal sehingga telur menjadi tertutup unsur lain [2]. Metode lain yang digunakan untuk pemeriksaan kualitatif tinja adalah metode konsentrasi dan metode *floating* [2], [13]. Metode konsentrasi menggunakan larutan dengan berat jenis lebih rendah dari organisme parasit dan memanfaatkan gaya sentrifugal sehingga parasit dapat mengendap di bawah [13]. Metode konsentrasi yang sering digunakan berdasarkan reagensia adalah metode konsentrasi dengan NaOH 0,2% yang didasarkan pada berat jenis telur sehingga telur akan mengendap dan mudah diamati [13], [14]. Kekurangan metode ini adalah menggunakan banyak feses, memerlukan waktu lama, dan memerlukan ketelitian tinggi agar telur tidak larut kembali ke atas larutan, sedangkan kelebihannya dapat digunakan untuk infeksi ringan dan berat [13], [15]. Berdasarkan perbedaan karakteristik dan tingkat sensitivitas kedua metode tersebut dalam mendeteksi telur cacing pada berbagai tingkat intensitas infeksi, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil pemeriksaan feses antara metode sediaan langsung dan metode konsentrasi pada infeksi *Soil Transmitted Helminth* pada murid SD Negeri No. 067774 Medan.

2. METODE

2.1 Desain, Lokasi, dan Jenis Data Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif observasional dengan desain *cross-sectional*, yang digunakan untuk mengetahui perbandingan hasil pemeriksaan feses menggunakan metode sediaan langsung dengan metode konsentrasi pada infeksi *Soil Transmitted Helminth* (STH) [10], [12]. Sampel penelitian diambil dari murid SD Negeri No. 067774 yang berlokasi di Jalan Suka Cerdas, Kecamatan Medan Johor, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Sampel feses yang telah terkumpul selanjutnya dibawa ke Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara untuk dianalisis lebih lanjut. Penelitian ini menggunakan jenis data primer, yaitu data hasil pemeriksaan mikroskopik laboratorium yang diambil peneliti secara langsung dari sumber datanya.

2.2 Prosedur Pemeriksaan Metode Sediaan Langsung

Pemeriksaan feses dengan metode sediaan langsung dilakukan mengikuti prosedur standar pemeriksaan mikroskopik kualitatif [9], [16]. Pertama, setetes larutan zat warna Eosin 2% diletakkan di atas *object glass*. Selanjutnya, sedikit sampel feses diambil menggunakan lidi dan dihancurkan di atas kaca *object glass* tersebut hingga terbentuk suspensi yang homogen serta dikeluarkan bagian atau bahan yang kasar. Preparat kemudian ditutup dengan kaca tutup (*cover glass*) secara hati-hati agar tidak terbentuk gelembung udara, lalu diperiksa di bawah mikroskop dengan pembesaran 10 × 10 untuk mengidentifikasi keberadaan telur cacing [16].

2.3 Prosedur Pemeriksaan Metode Konsentrasi

Pemeriksaan feses menggunakan metode konsentrasi dilakukan dengan tahapan sebagai berikut [13], [14]. Pertama, diambil 3–4 tetes konsentrat feses dan dimasukkan ke dalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan larutan NaOH 0,2% hingga mencapai ¾ tabung dan ditutup dengan kapas. Tabung reaksi tersebut selanjutnya disentrifugasi dengan kecepatan 2000 rpm selama 10 menit hingga terbentuk dua lapisan, yaitu lapisan cairan jernih di bagian atas dan endapan di bagian bawah. Bagian cairan yang jernih dibuang dengan cara menuangkan tabung reaksi secara cepat sehingga endapan tetap tertinggal di dasar tabung untuk diperiksa. Sebanyak 1 tetes endapan diambil dan diletakkan di atas *object glass*, lalu ditutup dengan *deckglass*. Preparat diperiksa di bawah mikroskop dengan pembesaran 10× dan 40×. Hasil pemeriksaan dinyatakan positif apabila pada salah satu atau kedua sediaan ditemukan telur cacing, dan dinyatakan negatif apabila pada kedua sediaan tidak ditemukan adanya telur cacing [13], [14].

2.4 Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel yang diteliti. Pengolahan dan analisis data ini menghasilkan distribusi frekuensi, persentase, serta tabulasi silang diagnostik dari tiap variabel hasil pemeriksaan metode sediaan langsung dan metode konsentrasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Pemeriksaan Feses Berdasarkan Metode dan Spesies STH

Pemeriksaan laboratorium dilakukan terhadap 31 sampel feses murid SD Negeri No. 067774 Medan menggunakan dua metode pemeriksaan kualitatif, yaitu metode sediaan langsung dan metode konsentrasi. Distribusi frekuensi hasil pemeriksaan feses berdasarkan metode pemeriksaan ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Feses Berdasarkan Metode Pemeriksaan

Hasil Pemeriksaan Lab	Metode Pemeriksaan	
	Konsentrasi	Langsung
Positif	11	12
Negatif	20	19

Berdasarkan Tabel 1, hasil penelitian menunjukkan bahwa dari total 31 sampel penelitian yang diperiksa dengan metode konsentrasi terdapat 11 sampel (35,5%) yang terinfeksi *Soil Transmitted Helminth* (STH) dan 20 sampel (64,5%) negatif. Sementara itu, pemeriksaan menggunakan metode langsung menunjukkan terdapat 12 sampel (38,7%) yang terinfeksi *Soil Transmitted Helminth* (STH) dan 19 sampel (61,3%) negatif. Selanjutnya, distribusi frekuensi berdasarkan spesies telur STH yang ditemukan pada kedua metode disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Spesies Telur STH dengan Metode Konsentrasi dan Langsung

Hasil Pemeriksaan Lab	Metode Pemeriksaan	
	Konsentrasi	Langsung
Ascaris lumbricoides	9	10
Hookworm	0	0
Trichuris trichiura	2	2
Strongyloides stercoralis	0	0

Berdasarkan Tabel 2, hasil pengukuran dengan metode langsung menunjukkan sebanyak 10 sampel positif terinfeksi *Ascaris lumbricoides* dan sebanyak 2 sampel positif terinfeksi *Trichuris trichiura*. Sementara itu, pemeriksaan dengan metode konsentrasi menunjukkan sebanyak 9 sampel positif terinfeksi *Ascaris lumbricoides* dan sebanyak 2 sampel positif terinfeksi *Trichuris trichiura*. Pada kedua metode pemeriksaan tidak ditemukan sampel yang positif terinfeksi *Hookworm* maupun *Strongyloides stercoralis*. Nilai diagnostik perbandingan hasil pemeriksaan antara metode langsung dan metode konsentrasi kemudian ditabulasikan ke dalam tabel 2 × 2 sebagaimana ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Diagnostik Perbandingan Hasil Pemeriksaan Metode Langsung dengan Metode Konsentrasi

Pengukuran		Positif	Negatif	Total
Metode Langsung	Positif	12	0	12
	Negatif	0	19	19
Metode	Positif	11	0	11
Konsentrasi	Negatif	0	20	20

Nilai diagnostik pemeriksaan metode langsung dan metode konsentrasi dalam mendeteksi infeksi *Soil Transmitted Helminth* (STH) diperoleh dengan mentabulasi data ke dalam tabel 2 × 2. Berdasarkan Tabel 3, hasil pengukuran nilai diagnostik menunjukkan perbedaan jumlah temuan positif antara metode pemeriksaan langsung (12 sampel positif dan 19 sampel negatif) dengan metode konsentrasi (11 sampel positif dan 20 sampel negatif).

3.2 Pembahasan Perbandingan Metode Sediaan Langsung dan Metode Konsentrasi

Pada pemeriksaan yang dilakukan dalam penelitian ini, didapatkan hasil yang berbeda antara metode pemeriksaan langsung dan metode konsentrasi, di mana infeksi *Ascaris lumbricoides* lebih tinggi dibandingkan prevalensi *Trichuris trichiura*. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang

dilakukan di pesisir pantai Kota Mataram pada tahun 2021 yang menunjukkan bahwa prevalensi infeksi *Ascaris lumbricoides* lebih tinggi (75%) dibandingkan prevalensi *Trichuris trichiura* (63%) dan *Hookworms* (46%) [3], [17]. Hasil penelitian ini juga bersesuaian dengan penelitian yang dilakukan di Jawa Tengah pada tahun 2022 yang melaporkan prevalensi infeksi tertinggi adalah *Ascaris lumbricoides* (27%) dan *Ancylostoma duodenale* (9%) [2], [18]. Tingginya proporsi *Ascaris lumbricoides* pada anak usia sekolah dasar berkaitan erat dengan daya tahan telur cacing gelang di tanah serta perilaku higiene perorangan anak [6], [7].

Deteksi infeksi *Soil Transmitted Helminth* (STH) secara umum dipengaruhi oleh karakteristik fisik dan berat jenis telur cacing pada masing-masing teknik pemrosesan sampel [2], [13]. Jenis telur *Ascaris lumbricoides* yang tidak terdeteksi dan memberikan hasil negatif pada metode konsentrasi tertentu adalah telur yang tidak dibuahi (*unfertilized eggs*), karena telur yang tidak dibuahi memiliki berat jenis lebih tinggi atau struktur dinding yang berbeda sehingga tidak mengapung pada larutan pengapung [11], [19]. Sebaliknya, pada pemeriksaan metode sedimen maupun metode sediaan langsung, telur *Ascaris lumbricoides* yang tidak dibuahi ini dapat terlihat secara langsung di bawah mikroskop sehingga menghasilkan temuan positif [12], [19].

Pemeriksaan feses secara langsung merupakan metode yang digunakan untuk mengidentifikasi telur cacing pada feses secara langsung [12], [16]. Metode ini dipergunakan untuk pemeriksaan secara cepat dan sangat baik untuk infeksi berat, meskipun pada infeksi ringan telur cacing terkadang lebih sulit ditemukan karena volume feses yang diperiksa relatif sedikit [12]. Cara pemeriksaan menggunakan larutan NaCl fisiologis 0,9% atau larutan zat warna Eosin 2% [16]. Penggunaan Eosin 2% dimaksudkan untuk memberikan latar belakang berwarna merah muda sehingga mempermudah pembedaan morfologi telur cacing dari partikel kotoran di sekitarnya [16]. Kelebihan metode langsung adalah mudah dan cepat dalam mendeteksi telur cacing dari semua spesies, biaya yang diperlukan sedikit, serta peralatan yang digunakan sederhana [12], [16].

Di sisi lain, metode konsentrasi terdiri dari beberapa teknik, yaitu metode konsentrasi sedimentasi (pengendapan), metode flotasi (pengapungan), dan teknik Kato [11], [13]. Metode konsentrasi cara sedimentasi merupakan metode yang menggunakan larutan dengan berat jenis lebih rendah dari organisme parasit dan memanfaatkan gaya sentrifugal sehingga telur cacing akan mengendap di dasar tabung dan mudah diamati [13], [14]. Metode ini mencakup metode konsentrasi biasa yang hanya memanfaatkan gaya gravitasi serta metode konsentrasi Formol-Ether (Ritchie) yang menggunakan gaya sentrifugal beserta reagen formalin-eter [13], [14]. Kekurangan dari metode konsentrasi adalah memerlukan sampel feses yang lebih banyak, waktu pengerjaan yang lebih lama, serta ketelitian dalam menuangkan supernatan agar endapan telur tidak ikut terbuang [13], [15].

Selain faktor teknik pengendapan dan pengapungan, durasi pemrosesan spesimen juga memengaruhi jumlah telur yang teramati. Penelitian yang dilakukan di Yogyakarta pada tahun 2020 mengenai lama pengapungan terhadap jumlah telur *Soil Transmitted Helminth* menunjukkan bahwa semakin lama waktu pengapungan dengan NaCl jenuh, semakin banyak jumlah telur yang ditemukan; lama pengapungan singkat selama 10 menit dapat menunjukkan hasil negatif, sedangkan pengapungan lebih dari 10 menit menunjukkan hasil positif, meskipun penelitian tersebut belum membedakan secara spesifik antara telur yang dibuahi dan telur yang tidak dibuahi [15]. Berdasarkan kemudahan pengerjaan, efisiensi biaya, waktu pemeriksaan yang singkat, serta kemampuannya mendeteksi telur yang dibuahi maupun tidak dibuahi secara menyeluruh, metode sediaan langsung tetap banyak digunakan sebagai standar pemeriksaan skrining pelayanan kesehatan dalam mengidentifikasi status kecacingan [12], [15].

4. KESIMPULAN

Hasil pengukuran dengan metode sediaan langsung menunjukkan sebanyak 10 sampel positif terinfeksi *Ascaris lumbricoides* dan sebanyak 2 sampel positif terinfeksi *Trichuris trichiura* pada feses murid SD Negeri No. 067774 Medan, sedangkan pemeriksaan dengan metode konsentrasi menunjukkan

sebanyak 9 sampel positif terinfeksi *Ascaris lumbricoides* dan sebanyak 2 sampel positif terinfeksi *Trichuris trichiura* pada feses murid SD Negeri No. 067774 Medan.

REFERENSI

[1] S. Soedarto, *Buku Ajar Parasitologi Kedokteran*, 2nd ed. Jakarta, Indonesia: CV Sagung Seto, 2016.

[2] World Health Organization, "Soil-transmitted helminth infections," World Health Organization, Geneva, Switzerland, Fact Sheet, 2019.

[3] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Pedoman Pengendalian Cacingan*. Jakarta, Indonesia: Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, 2012.

[4] D. Natadisastra and R. Agoes, *Parasitologi Kedokteran: Ditinjau dari Organ Tubuh yang Diserang*. Jakarta, Indonesia: EGC, 2009.

[5] M. M. Ajayi, O. A. Ojurongbe, and O. O. Olowe, "Diagnostic techniques of soil-transmitted helminths: Impact on control measures," *Trop. Med. Infect. Dis.*, vol. 5, no. 2, Art. no. 50, Mar. 2020, doi: 10.3390/tropicalmed5020050.

[6] A. W. Djuma, N. M. Susilawati, S. W. Djami, and M. T. R. Ndoen, "Siswa SD bebas kecacingan di SD Inpres Besmarak dan SD GMIT Biupu," *J. Pengabdi. Masy. Sasambo*, vol. 2, no. 1, pp. 114–119, Nov. 2020, doi: 10.32807/jpms.v2i1.599.

[7] I. Liana, "Kejadian infeksi cacing dan gambaran kebersihan pribadi pada anak usia sekolah dasar di Yayasan Nanda Dian," Skripsi, Fak. Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Univ. Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta, Indonesia, 2012.

[8] E. Elfred, A. Arwati, and H. Suwarno, "Gambaran basofil, TNF-α, dan IL-9 pada petani terinfeksi STH di Kabupaten Kediri," *J. Biosains Pascasarjana*, vol. 18, no. 3, pp. 230–242, Dec. 2016, doi: 10.20473/jbp.v18i3.2016.230-242.

[9] S. Taniawati, *Parasitologi Kedokteran*, 4th ed. Jakarta, Indonesia: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2011.

[10] R. H. Prasetyo, *Buku Ajar Parasitologi Kedokteran: Parasit Usus*. Surabaya, Indonesia: CV Sagung Seto, 2013.

[11] A. Wahyuni, S. H. Suryani, and R. Rahmawati, "Identifikasi telur *Soil Transmitted Helminth* pada feses anak-anak menggunakan metode flotasi di Desa Nusliko Kecamatan Weda," *J. Kesehatan*, vol. 12, no. 2, pp. 199–204, Nov. 2019, doi: 10.26630/jk.v12i2.1292.

[12] R. Sofia, "Perbandingan akurasi pemeriksaan metode direct slide dengan metode Kato-Katz pada infeksi kecacingan," *Averrous: J. Kedokt. Kesehat. Malikussaleh*, vol. 3, no. 1, pp. 99–106, May 2018, doi: 10.29103/averrous.v3i1.452.

[13] M. P. Regina, R. Halleyantoro, and S. Bakri, "Perbandingan pemeriksaan feses antara metode konsentrasi biasa dan metode konsentrasi Formol-Ether dalam mendeteksi *Soil-Transmitted Helminth*." *Diponegoro Med. J. (J. Kedokt. Diponegoro)*, vol. 7, no. 2, pp. 527–537, May 2018, doi: 10.14710/dmj.v7i2.20798.

[14] D. S. P. Astuti, "Perbedaan modifikasi metode flotasi menggunakan larutan ZnSO4 dan NaCl jenuh terhadap hasil pemeriksaan jumlah telur cacing," Skripsi, Fak. Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Univ. Muhammadiyah Semarang, Semarang, Indonesia, 2018.

[15] F. Widiyanti, A. Nuryati, and S. Nuryani, "Lama pengapungan terhadap jumlah telur *Soil Transmitted Helminth* metode flotasi," *J. Vokasi Kesehat.*, vol. 6, no. 1, pp. 52–55, Jan. 2020, doi: 10.30602/jvk.v6i1.298.

[16] A. Maulida, "Perbedaan kualitas sediaan telur cacing (*Ascaris lumbricoides*, Linnaeus 1758) menggunakan pewarnaan eosin dan pewarnaan giemsa," Skripsi, Fak. Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Univ. Muhammadiyah Semarang, Semarang, Indonesia, 2016.

[17] B. S. Wijaya, N. K. Wardani, and L. P. Suariyani, "Prevalensi infeksi *Soil Transmitted Helminth* pada anak sekolah dasar di wilayah pesisir," *Intisari Sains Medis*, vol. 12, no. 1, pp. 184–188, Apr. 2021, doi: 10.15562/ism.v12i1.946.

[18] N. Fitriani, S. Wahyuni, and H. Haryanto, "Gambaran infeksi *Soil Transmitted Helminth* dan faktor higiene perorangan pada siswa sekolah dasar," *J. Kesehat. Masy.*, vol. 10, no. 2, pp. 215–222, Apr. 2022.

[19] S. Pusarawati, T. Ideham, H. Kusmartisnawati, M. Tantular, and Y. Basuki, *Atlas Parasitologi Kedokteran*. Jakarta, Indonesia: EGC, 2014.