



Identifikasi Nematoda Usus dan Cestoda Usus pada Feses Anak Sekolah Dasar di Desa Bekoso Kalimantan Timur

Firda Zalianthy¹, Dian Nurmansyah^{2*}, Puspawati³, Lala Foresta Valentine Gunasari⁴

¹ Program Studi D-III Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains Teknologi

Universitas Borneo Lestari, Indonesia

² Program Doktor Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

³ Departemen Patologi Klinik, Rumah Sakit Umum Daerah Ratu Zalecha Martapura Kalimantan Selatan, Indonesia

⁴ Departemen Parasitologi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Bengkulu, Indonesia

*Penulis Korespondensi: aakbl.dian@gmail.com

Abstract. *Helminth infections caused by Soil Transmitted Helminths (STH) and Taenia sp. remain a major public health concern in tropical regions, including Indonesia, particularly among elementary school children. This study aimed to identify the presence of eggs and larvae of intestinal nematodes and cestodes in fecal samples collected from elementary school children in Bekoso Village, East Kalimantan. The research employed a descriptive survey method with a cross-sectional approach, and laboratory examinations were conducted using the Kato-Katz technique. A total of 16 fecal samples were examined to detect Ascaris lumbricoides, hookworm, and Taenia sp. eggs. The results showed that 12.5% of samples were positive for hookworm eggs, 12.5% for Taenia sp. eggs, and 6.25% for Ascaris lumbricoides eggs. These findings indicate that poor personal hygiene and inadequate environmental sanitation contribute to an increased risk of intestinal helminth transmission. The study highlights the importance of preventive efforts through the promotion of clean and healthy living behaviors, consistent use of footwear, handwashing with soap, and community participation in mass deworming programs to reduce the prevalence of intestinal helminth infections among elementary school children.*

Keywords: *Feces; Helminth Infection; Kato-Katz; Soil Transmitted Helminths; Taenia sp.*

Abstrak. Infeksi kecacingan akibat Soil Transmitted Helminths (STH) dan Taenia sp. masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di wilayah tropis, termasuk Indonesia, terutama pada anak usia sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keberadaan telur dan larva cacing nematoda serta cestoda usus pada sampel feses anak sekolah dasar di Desa Bekoso, Kalimantan Timur. Penelitian menggunakan metode survei deskriptif dengan pendekatan cross sectional dan pemeriksaan laboratorium menggunakan teknik Kato-Katz. Sebanyak 16 sampel feses diperiksa untuk mendeteksi telur Ascaris lumbricoides, cacing tambang (Hookworm), dan Taenia sp. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 12,5% sampel positif telur cacing tambang, 12,5% positif telur Taenia sp., dan 6,25% positif telur Ascaris lumbricoides. Temuan ini menunjukkan masih rendahnya tingkat kebersihan diri dan sanitasi lingkungan yang berpotensi meningkatkan risiko penularan infeksi cacing usus. Implikasi dari penelitian ini menegaskan pentingnya upaya pencegahan melalui peningkatan perilaku hidup bersih dan sehat, penggunaan alas kaki, mencuci tangan dengan sabun, serta partisipasi masyarakat dalam program pengobatan massal kecacingan untuk menekan angka prevalensi infeksi di kalangan anak-anak sekolah dasar.

Kata kunci: Feses; Infeksi Kecacingan; Kato-Katz; Soil Transmitted Helminths; Taenia sp.

1. LATAR BELAKANG

Infeksi kecacingan yang disebabkan oleh *Soil-Transmitted Helminths* (STH) merupakan permasalahan kesehatan yang bersifat global dan banyak ditemukan di wilayah dengan iklim tropis serta tingkat sanitasi yang rendah. Parasit golongan nematoda ini mencakup beberapa spesies utama, seperti *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus*, dan *Strongyloides stercoralis*. Penularan cacing ini terutama terjadi melalui tanah yang telah terkontaminasi feses manusia yang mengandung telur atau larva infeksius. Faktor lingkungan, seperti jenis tanah yang gembur, lembap, dan kaya bahan organik, sangat mendukung perkembangan telur hingga mencapai fase infeksius. Oleh karena itu, praktik

buang air besar sembarangan dan kurangnya akses terhadap fasilitas sanitasi yang memadai menjadi pemicu utama tingginya prevalensi STH di masyarakat (Zalianty et al., 2025).

Infeksi cestoda usus terutama yang disebabkan oleh *Taenia sp.* merupakan masalah kesehatan yang bersifat zoonosis dan dapat menyerang manusia maupun hewan. Penelitian yang dilakukan oleh Anggraini et al., 2023 di Madura melaporkan bahwa *Taenia saginata* sebagai cacing pita sapi banyak ditemukan pada feses sapi, dengan prevalensi mencapai 30% dari total sampel yang diperiksa. Penularan terjadi melalui konsumsi daging sapi yang mengandung larva (*sistiserkus*) atau melalui paparan telur yang mencemari lingkungan, sehingga manusia berperan sebagai inang definitif, sedangkan sapi berperan sebagai inang perantara. Faktor sanitasi kandang, pengelolaan limbah feses ternak yang kurang baik, serta kebiasaan masyarakat dalam mengonsumsi daging yang tidak dimasak sempurna menjadi faktor penting dalam mempertahankan siklus hidup cacing pita ini. Kondisi tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Utomo et al., 2024 di Gresik yang menekankan pentingnya kebersihan lingkungan dan perilaku higienis pada anak usia sekolah sebagai upaya pencegahan infeksi kecacingan. Walaupun penelitian di Gresik lebih menyoroti infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) seperti *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura*, pola penularan yang dipengaruhi sanitasi buruk, kurangnya kebiasaan mencuci tangan, serta kebiasaan bermain di lingkungan yang terkontaminasi juga relevan terhadap penyebaran telur *Taenia sp.* Dengan demikian, baik pada hewan maupun manusia, pengendalian cestoda usus termasuk *Taenia sp.* memerlukan strategi terpadu melalui pemeriksaan laboratorium feses, perbaikan sanitasi, edukasi kesehatan, serta pengawasan konsumsi daging agar bebas dari kista larva infeksi (Anggraini et al., 2023; Utomo et al., 2024).

Taeniasis merupakan penyakit parasitik yang disebabkan oleh cacing pita genus *Taenia*, khususnya *Taenia saginata* (cacing pita sapi) dan *Taenia solium* (cacing pita babi) (Acosta Soto et al., 2021; Anggraini et al., 2023). Penularan terjadi melalui konsumsi daging sapi atau babi yang mengandung kista larva (*Cysticercus*) yang tidak dimasak dengan baik. Penelitian yang dilakukan di Rumah Pemotongan Hewan (RPH) Tanah Merah, Samarinda, menemukan bahwa dari 61 sampel feses sapi yang diperiksa, sebanyak 38 sampel (62,3%) positif mengandung telur *T. saginata*. Pada hasil ini menunjukkan tingginya tingkat infeksi pada sapi yang dipotong di RPH tersebut, yang sebagian besar didatangkan dari Nusa Tenggara Timur. Kondisi ini mencerminkan adanya risiko besar bagi masyarakat jika daging sapi yang terinfeksi dikonsumsi tanpa pengolahan yang benar. Pada manusia, infeksi *T. saginata* berkembang di usus halus dengan panjang cacing dewasa rata-rata 5 meter bahkan bisa mencapai 25 meter, menimbulkan gejala infeksi usus maupun gangguan invasif. Faktor risiko yang berkontribusi

antara lain sistem pemeliharaan sapi tradisional, sanitasi lingkungan yang rendah, serta kebiasaan konsumsi daging mentah atau kurang matang (Evendi, 2016).

Berdasarkan data WHO tahun 2022, sekitar 1,5 miliar orang atau 24% dari populasi global terinfeksi cacing yang penularannya melalui tanah. Infeksi ini paling banyak ditemukan di wilayah tropis dan subtropis, dengan jumlah kasus tertinggi di Afrika Sub-Sahara, Amerika, Tiongkok, serta kawasan Asia Timur. Tercatat lebih dari 267 juta anak usia prasekolah dan 568 juta anak usia sekolah tinggal di daerah dengan tingkat penularan parasit yang sangat tinggi, sehingga mereka memerlukan intervensi yang tepat dalam bentuk pengobatan dan upaya pencegahan (Pratama & Cahyono, 2023). Sedangkan menurut penelitian yang dilakukan oleh Martila, tingkat infeksi cacing tambang (STH) di Indonesia masih sangat tinggi, mencapai sekitar 76,67%. Risiko infeksi ini terutama lebih besar pada masyarakat miskin. Sementara itu, sekitar 60-80% anak sekolah dasar (SD) juga terinfeksi cacing STH (Nikmatullah *et al.*, 2023). Dari data yang disebutkan di atas kasus kecacingan lebih meningkat pada anak sekolah dengan usia sekitar 6 – 12 tahun dan masyarakat dengan faktor ekonomi rendah. Hal ini dikarenakan anak – anak yang sering bermain di luar ruang tanpa menggunakan alas kaki, anak – anak banyak menghabiskan banyak waktu untuk bersentuhan dengan tanah, berpakaian yang kurang bersih, kuku yang kotor (Sari *et al.*, 2024).

Pemeriksaan feses merupakan salah satu metode utama untuk mendiagnosis infeksi cacing golongan *Soil Transmitted Helminth* (STH) atau nematoda usus. Parasit ini dapat menginfeksi manusia maupun hewan, dengan tanah berperan sebagai media penularan (Rizal *et al.*, 2023). Pemeriksaan tinja diakui sebagai *gold standard* dalam mendeteksi STH karena mampu mengidentifikasi telur atau larva cacing penyebab infeksi. Di Indonesia, terdapat tiga metode yang umum digunakan dalam pemeriksaan kecacingan, yaitu Metode Kato-Katz modifikasi, Metode Harada-Mori modifikasi dan Pemeriksaan langsung menggunakan preparat kaca (slide) Ketiga teknik tersebut memiliki keunggulan masing-masing dalam mendeteksi keberadaan parasit dengan akurasi yang tinggi (Arimaswati *et al.*, 2020).

Teknik pemeriksaan metode Kato-katz adalah salah satu teknik pendekatan diagnostik paling umum untuk mengidentifikasi STH (Iqbal, 2023). Metode ini direkomendasikan oleh *World Health Organization* (WHO) karena kesederhanaannya dan biaya yang relatif murah, hal ini disebabkan karena sebagian besar peralatannya dapat digunakan kembali. Selain itu, metode Kato-katz dapat digunakan untuk mendeteksi kasus infeksi kecacingan dengan intensitas sedang dan berat (Bosch *et al.*, 2021). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi keberadaan telur dan larva cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada sampel feses anak SD.

2. KAJIAN TEORITIS

Infeksi kecacingan yang disebabkan oleh Soil-Transmitted Helminths (STH) atau nematoda usus merupakan masalah kesehatan masyarakat yang masih banyak ditemukan di daerah tropis dan subtropis, termasuk Indonesia. Infeksi ini ditularkan melalui tanah yang tercemar telur atau larva cacing akibat kebersihan lingkungan yang buruk. Jenis cacing yang umum menginfeksi manusia antara lain *Ascaris lumbricoides* (cacing gelang), *Trichuris trichiura* (cacing cambuk), *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* (cacing tambang), serta *Strongyloides stercoralis* (cacing benang). Penularan biasanya terjadi melalui kontak langsung dengan tanah atau konsumsi makanan yang terkontaminasi telur cacing (Farobby, 2019; Salim, 2016).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Irianto *et al.*, 2023 di Kota Samarinda, didapatkan hasil bahwa seluruh anak yang menjadi sampel penelitian menunjukkan adanya terjadi infeksi kecacingan. Dari sembilan anak yang diperiksa, terdapat lima anak (55,6%) terinfeksi *Ascaris lumbricoides*, satu anak (11,1%) terinfeksi *Trichuris trichiura*, satu anak (11,1%) terinfeksi *Hymenolepis diminuta*, dan dua anak (22,2%) terinfeksi *Hymenolepis nana*. Pemeriksaan feses dilakukan secara mikroskopik untuk mengidentifikasi telur dan larva cacing, kemudian dilanjutkan dengan pemeriksaan kadar hemoglobin. Hasil analisis menunjukkan bahwa dua anak (22,2%) mengalami kadar hemoglobin abnormal akibat infeksi kecacingan, dengan penurunan terbesar terjadi pada infeksi *Ascaris lumbricoides*. Kondisi ini menunjukkan bahwa infeksi kecacingan masih menjadi masalah kesehatan yang cukup signifikan, terutama pada anak usia sekolah dasar yang memiliki kebiasaan kebersihan diri kurang baik, seperti tidak mencuci tangan sebelum makan atau tidak menggunakan alas kaki saat beraktivitas di luar rumah.

Selain itu, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menggunakan metode Kato-Katz terhadap sampel feses pasien positif helminthiasis di Jakarta, ditemukan adanya infeksi *Taenia* sp. dengan karakteristik telur berbentuk oval hingga bulat, berwarna coklat kekuningan, serta mengandung embrio heksakant yang dilindungi dua lapisan dinding menyerupai struktur roda. Dari 400 sediaan yang diperiksa, seluruhnya menunjukkan hasil positif terhadap telur *Taenia* sp., dan melalui pemeriksaan lanjutan menggunakan pewarnaan Ziehl-Neelsen, dapat diidentifikasi bahwa sebagian besar telur tersebut merupakan *Taenia saginata* (63%) dan sisanya *Taenia solium* (37%) (Machrumnizar *et al.*, 2022).

Pemeriksaan feses merupakan metode standar emas dalam mendeteksi infeksi kecacingan karena mampu mengidentifikasi telur atau larva yang bersifat infeksius. Beberapa metode yang umum digunakan di Indonesia meliputi pemeriksaan langsung dengan kaca objek,

metode Harada-Mori, dan metode Kato-Katz. Teknik Kato-Katz merupakan metode diagnostik yang direkomendasikan oleh World Health Organization (WHO) karena sederhana, murah, serta efektif untuk mendeteksi infeksi dengan intensitas sedang hingga berat. Metode ini memungkinkan visualisasi morfologi telur cacing secara jelas di bawah mikroskop, dengan sensitivitas yang cukup tinggi terhadap infeksi *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, dan cacing tambang (Arimaswati *et al.*, 2020; Bosch *et al.*, 2021).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode Kato-Katz efektif dalam mendeteksi infeksi kecacingan pada populasi anak-anak sekolah dasar yang memiliki tingkat paparan tinggi terhadap tanah terkontaminasi. Penelitian oleh Arimaswati *et al.*, 2020 menemukan adanya telur *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* pada pekerja pengangkut sampah, sedangkan menurut Bosch *et al.*, 2021 menegaskan bahwa kondisi penyimpanan dan pengadukan sampel memengaruhi hasil perhitungan telur.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan *survei deskriptif* dengan pendekatan penelitian *Cross Sectional*. Pengambilan sampel feses anak SD untuk pemeriksaan cacing Nematoda usus dan Cestoda usus dilakukan di Desa Bekoso Provinsi Kalimantan Timur. Pengambilan feses anak SD sebanyak 16 sampel. Pemeriksaan sampel feses untuk menemukan kontaminasi Nematoda usus dan Cestoda usus dilakukan menggunakan metode Kato-katz. Data hasil penelitian dianalisis dengan metode deskriptif melalui penjabaran tabel dan gambar menggunakan perangkat lunak Ms Excel.

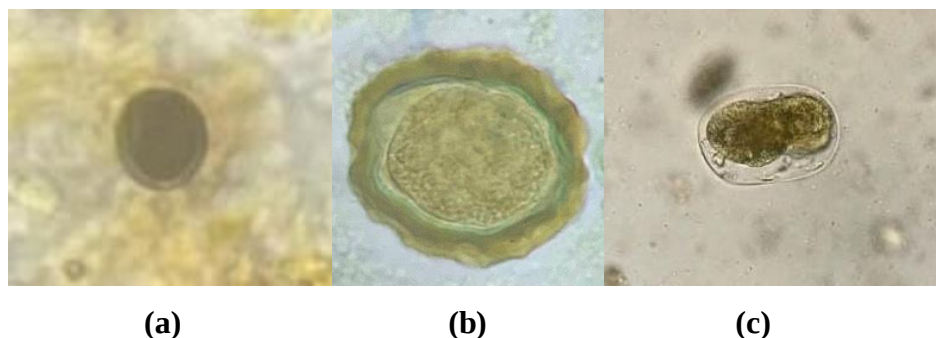
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Intensitas hasil pemeriksaan sampel feses anak SD dengan teknik Kato-katz dari 16 sampel yang diuji ditemukan 12,5% terinfeksi Telur cacing tambang (*Hookworm*), 12,5% terinfeksi telur *Taenia sp.* dan 6,25% terinfeksi telur *Ascaris lumbricoides*. Data detail persentase STH dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data detail persentase *Soil Transmitted Helminths* dan *Taenia sp.* pada feses anak SD.

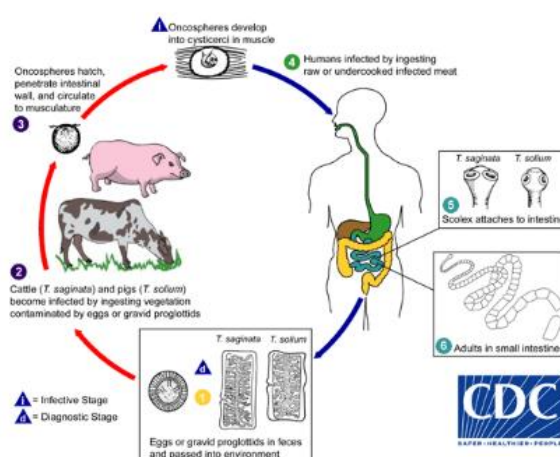
Jenis <i>Soil Transmitted Helminths</i> yang ditemukan	Jumlah Sampel Positif	Persentase Hasil Positif
Telur cacing tambang/ <i>Hookworm</i>	2	12,5%
Telur <i>Taenia sp.</i>	2	12,5%
Telur <i>Ascaris lumbricoides</i>	1	6,25%

Sumber : Data Primer (2025).



Gambar 1. (a) Telur Cacing Tambang (*Hookworm*). (b) Telur *Ascaris lumbricoides*. (c) Telur *Taenia sp*

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2025).



Gambar 2. Siklus hidup dan jalur penularan *Taenia sp.* ke manusia.

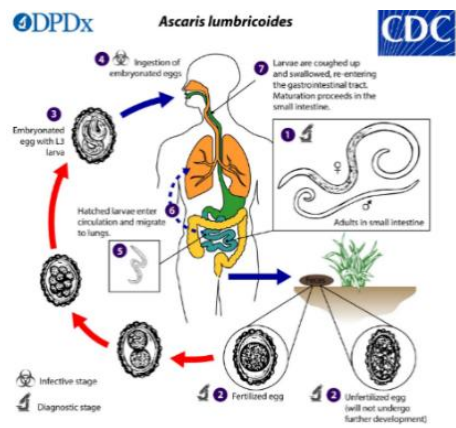
Sumber : CDC (2024).

Penularan *Taenia sp.* dimulai ketika telur atau *proglotid* gravid cacing dikeluarkan melalui feses manusia dan mencemari lingkungan, termasuk tanah dan tumbuhan. Hewan ternak kemudian terinfeksi setelah memakan vegetasi yang terkontaminasi. Telur menetas di dalam usus hewan, dan larva (*onkosfer*) menembus dinding usus dan menyebar ke jaringan otot, membentuk kista (*cysticercus*). Ketika manusia mengonsumsi daging hewan yang mengandung *cysticercus* dalam keadaan mentah atau kurang matang, larva akan berkembang menjadi cacing dewasa di dalam usus halus. Di sana, cacing akan melekat pada mukosa usus dan memproduksi segmen *proglotid* berisi telur yang kemudian dikeluarkan melalui feses (Sene *et al.*, 2021).

Manusia bisa terinfeksi *Taenia saginata* jika mengonsumsi daging sapi yang mengandung kista larva (*sistiserkus*) dan tidak dimasak dengan matang. Risiko infeksi ini dapat meningkat jika daging tidak diperiksa dan diolah dengan benar. Selain itu, kebiasaan buang air besar sembarangan dapat menyebabkan lingkungan tercemar telur cacing yang berasal dari

tinja manusia, lalu termakan oleh sapi. Kontaminasi juga bisa terjadi jika pakan ternak terkena limbah yang mengandung telur cacing, atau jika peternak buang air besar di sekitar kandang (Okello & Thomas, 2017).

Infeksi yang disebabkan cacing pita usus (cestoda) terutama yang disebabkan oleh *Taenia sp.* dapat menimbulkan dampak yang serius pada kesehatan manusia. *Taeniasis* terjadi ketika seseorang memakan daging sapi (*T. saginata*) atau daging babi (*T. solium*) yang kurang matang dan mengandung larva cacing (sistiserkus) (Ratna Sari, 2022). Pada umumnya infeksi *T. saginata* hanya menimbulkan gejala ringan atau bahkan asimtomatik, dengan tanda khas keluarnya proglotid bersama feses. Namun, pada beberapa kasus dapat muncul keluhan berupa nyeri perut, diare, mual, muntah, konstipasi, penurunan berat badan, perubahan nafsu makan, hingga efek toksik dari metabolit cacing (Symeonidou *et al.*, 2018).



Gambar 3. Siklus hidup *Ascaris lumbricoides*.

Sumber : CDC (2019).

Siklus hidup *Ascaris lumbricoides* dimulai ketika telur yang telah dibuahi keluar bersama feses penderita dan mencemari tanah. Telur ini memerlukan waktu tertentu di lingkungan untuk berkembang menjadi bentuk infeksi yang mengandung larva. Ketika telur tertelan oleh manusia melalui makanan atau air yang terkontaminasi, larva menetas di usus halus dan menembus dinding usus. Selanjutnya, larva bermigrasi melalui sirkulasi darah menuju hati dan kemudian ke paru-paru. Di paru-paru, larva menembus dinding alveolus dan bermigrasi melalui saluran pernapasan dengan naik melewati bronkiolus dan bronkus hingga mencapai trakea. Dari trakea, larva bergerak menuju faring, yang sering kali memicu refleks batuk dan menyebabkan larva tertelan kembali. Selanjutnya, larva mencapai usus halus, tempat mereka akan tumbuh dan berkembang menjadi cacing dewasa yang dapat menghasilkan telur, sehingga siklus berulang (Elizalde-Velázquez *et al.*, 2024).

Kontaminasi *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada manusia dapat menimbulkan dampak pada individu yang terinfeksi meliputi penurunan produktivitas akibat berbagai

manifestasi klinis, seperti anemia, gangguan pertumbuhan, gangguan dalam perkembangan kognitif, serta penurunan kebugaran fisik (Nurmansyah Dian ,*et al*, 2025). Kontaminasi *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada tanah memiliki dampak buruk pada lingkungan. Infeksi ini dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan seperti malnutrisi, anemia defisiensi besi, gangguan pertumbuhan fisik dan kognitif pada anak-anak, serta gangguan saluran pencernaan pada orang dewasa (Ziliotto *et al.*, 2022).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai identifikasi cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada sampel feses anak-anak sekolah dasar dan sampel tanah di Desa Bekoso, diperoleh hasil bahwa dari 16 sampel feses yang diperiksa menggunakan metode Kato-Katz, ditemukan telur *Ascaris lumbricoides*, telur cacing tambang (*Hookworm*), dan telur non-STH *Taenia sp.*.

Hasil temuan tersebut mengindikasikan bahwa faktor kebersihan diri dan sanitasi lingkungan masih rendah, sehingga meningkatkan risiko paparan terhadap infeksi STH. Jenis tanah di wilayah penelitian yang sedikit berpasir, lempung, dan gembur juga menjadi media yang ideal bagi perkembangan telur dan larva cacing. Hal ini menegaskan pentingnya kesadaran masyarakat untuk menjaga kebersihan lingkungan dan menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat dalam kehidupan sehari-hari guna menekan angka kejadian kecacingan, terutama di kalangan anak-anak usia sekolah dasar.

Sebagai tindak lanjut, masyarakat Desa Bekoso diharapkan lebih peduli terhadap kebersihan lingkungan dan kesehatan pribadi. Warga sebaiknya selalu menggunakan alas kaki saat beraktivitas di luar rumah, terutama di area perkebunan, mencuci tangan dengan sabun sebelum makan dan setelah buang air besar, serta menjaga kebersihan kuku agar telur atau larva cacing tidak mudah menempel. Selain itu, masyarakat dianjurkan untuk berpartisipasi aktif dalam program pemeriksaan dan pengobatan cacing secara berkala yang diselenggarakan oleh petugas kesehatan setempat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih dan penghargaan kepada Laboratorium Patologi Klinik RSUD Ratu Zalecha atas dukungan dan izin yang telah diberikan, sehingga penelitian ini dapat selesai tepat waktu.

DAFTAR REFERENSI

- Acosta Soto, L., Parker, L. A., Irisarri-Gutiérrez, M. J., Bustos, J. A., Castillo, Y., Perez, E., Muñoz-Antoli, C., Esteban, J. G., García, H. H., & Bornay-Llinares, F. J. (2021). Evidence for transmission of *Taenia solium* taeniasis/cysticercosis in a rural area of northern Rwanda. *Frontiers in Veterinary Science*, 8, Article 645076. <https://doi.org/10.3389/fvets.2021.645076>
- Anggraini, D. A., Fahmi, N. F., Mawli, R. E., Widyananda, C. S., & Hakiki, M. S. (2023). Identifikasi *Taenia saginata* pada infeksi sapi Madura dengan metode pengapungan NaCl sebagai pencegahan zoonosis. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*, 14(1), 169–176. <https://doi.org/10.34305/jikbh.v14i01.743>
- Arimaswati, A., Alifariki, L. O., Fridayani, F., & Jamaluddin, J. (2020). Identifikasi jenis cacing soil-transmitted helminths (STH) pada feses pekerja pengangkut sampah Kota Kendari dengan metode modifikasi Harada–Mori dan Kato–Katz. *Medika Respati: Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 15(1), 9–16. <https://doi.org/10.35842/mr.v15i1.270>
- Bosch, F., Palmeirim, M. S., Ali, S. M., Ame, S. M., Hattendorf, J., Keiser, J., & Cantacessi, C. (2021). Diagnosis of soil-transmitted helminths using the Kato–Katz technique: Influence of stirring, storage time, and storage temperature on stool sample egg counts. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 15(1), e0009032. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009032>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2019). *Ascariasis*. <https://www.cdc.gov/dpdx/ascariasis/index.html>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2024). *Taeniasis*. <https://www.cdc.gov/dpdx/taeniasis/index.html>
- Elizalde-Velázquez, L. E., Schlosser-Brandenburg, J., Laubschat, A., Oser, L., Kundik, A., Adjah, J., Groenhagen, S., Kühn, A. A., Rausch, S., & Hartmann, S. (2024). Th2-biased immune responses to body-migrating *Ascaris* larvae in primary infection are associated with pathology but not protection. *Scientific Reports*, 14(1), Article 65281. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-65281-0>
- Evendi, A. (2016). Jenis cacing pita pada sapi di rumah pemotongan hewan. *Mahakam Medical Laboratory Technology Journal*, 1(1), 21–30.
- Farobby, M. R. (2019). *Identifikasi telur cacing nematoda usus pada kuku murid SDN 4 IX Korong Selayo Kabupaten Solok tahun 2019* [Karya tulis ilmiah].
- Iqbal, M. (2023). Akurasi pemeriksaan Kato–Katz dan Mini-FLOTAC. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 19(1), 74–82. <https://doi.org/10.24853/jkk.19.1.74-82>
- Irianto, F. S., Azahra, S., & Makkadafi, S. P. (2023). Analisis kadar hemoglobin pada anak terinfeksi kecacingan di Kota Samarinda. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 10(11), 3335–3341. <https://doi.org/10.33024/jikk.v10i11.10867>
- Machrumnizar, M., Devita, A., Yuliana, Y., & Tan, S. (2022). Application of Ziehl–Neelsen staining method for *Taenia* spp. eggs differentiation. *Iranian Journal of Parasitology*, 17(3), 332–338. <https://doi.org/10.18502/ijpa.v17i3.10623>
- Nikmatullah, N. A., Wijastuti, W., Riyanti, H. B., Wirman, A. P., Erikardo, O., Purbasari, E., & Suzana, M. (2023). Edukasi pencegahan dan pengobatan infeksi kecacingan. *EJOIN: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(11), 1315–1319. <https://doi.org/10.55681/ejoin.v1i11.1791>

- Nurmansyah, D., Zaliany, F., & Puspawati, S. M. H. (2025). Eksplorasi larva *Strongyloides* sp. menggunakan metode Baermann pada sampel tanah di Desa Bekoso dan Desa Damit, Kalimantan Timur. *Journal of Global and Multidisciplinary*.
- Okello, A. L., & Thomas, L. F. (2017). Human taeniasis: Current insights into prevention and management strategies in endemic countries. *Risk Management and Healthcare Policy*, 10, 107–116. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S116545>
- Pratama, M. Y., & Cahyono, J. A. (2023). Hubungan infeksi soil-transmitted helminths (STH) dengan jumlah eosinofil pada anak sekolah dasar. *Jurnal Kesehatan*, 7, 62–70.
- Ratna Sari, I. Z. (2022). Gambaran sistiserkosis dan taeniasis. *Cermin Dunia Kedokteran*, 49(3), 134–137. <https://doi.org/10.55175/cdk.v49i3.206>
- Rizal, F., Yohani, E., & Malang, M. (2023). Pemeriksaan soil-transmitted helminths (STH) pada feses petugas pengangkut sampah. *Journal of Educational Innovation and Public Health*, 1(4), 152–164. <https://doi.org/10.55606/innovation.v1i4.1867>
- Salim, M. (2016). *Helmintologi nematoda*.
- Sari, S. K., Oktaria, S., & Hasibuan, R. A. U. (2024). Hubungan kejadian kecacingan STH dengan swamedikasi oleh orang tua. *Ibnu Sina: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 23(2), 258–265. <https://doi.org/10.30743/ibnusina.v23i2.630>
- Sene, N. M., Mavridis, K., Ndiaye, E. H., Diagne, C. T., Gaye, A., Ngom, E. H. M., Ba, Y., Diallo, D., Vontas, J., Dia, I., & Diallo, M. (2021). Insecticide resistance status and mechanisms in *Aedes aegypti* populations from Senegal. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 15(5), e0009393. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009393>
- Symeonidou, I., Arsenopoulos, K., Tzilves, D., Soba, B., Gabriël, S., & Papadopoulos, E. (2018). Human taeniasis/cysticercosis: A potentially emerging parasitic disease in Europe. *Annals of Gastroenterology*, 31(4), 406–412. <https://doi.org/10.20524/aog.2018.0260>
- Utomo, B., Fatmaningrum, W., Sulistiawati, Fauziyah, S., Sucipto, T. H., Adnyana, I. M. D. M., Eljatin, D. S., Fadhillah, N., Novitasari, A. E., & Al-Talib, H. (2024). Helminthiasis in school-age children from Gresik, East Java, Indonesia. *Helminthologia*, 61(4), 293–299. <https://doi.org/10.2478/helm-2024-0040>
- Zaliany, F., Nurmansyah, D., Arsyad, M., Sasmita, M., & Lestari, U. B. (2025). Identifikasi cacing soil-transmitted helminths pada tanah di Desa Bekoso, Kalimantan Timur. *Journal of Health Sciences*, 3.
- Ziliotto, M., Ellwanger, J. H., & Chies, J. A. B. (2022). Soil-transmitted helminths detected from environmental samples in a campus of southern Brazil. *Science in One Health*, 1, Article 100016. <https://doi.org/10.1016/j.soh.2023.100016>