

JURNAL SAINS DAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK

ISSN : 2621-7708 (media online)

IDENTIFIKASI TELUR CACING *SOIL TRANSMITTED HELMINTH (STH)* PADA MURID SEKOLAH DASAR NEGERI (SDN) 91 KECAMATAN RUMBAL PESISIR PEKANBARU

Nurul Rezki¹, Berliana Naomi Rumondang Sari Aritonang²

¹Mahasiswa Program Studi Analisis Kesehatan, Akademi Kesehatan John Paul II Pekanbaru

²Dosen Program Studi Analisis Kesehatan, Akademi Kesehatan John Paul II Pekanbaru
Jl. Permata I No. 32, Labuh Baru Barat, Pekanbaru, Riau 28292

ABSTRAK

Infeksi kecacingan yang disebabkan oleh *Soil Transmitted Helminth (STH)* menjadi masalah kesehatan bagi masyarakat Indonesia khususnya anak-anak yang masih duduk di Sekolah Dasar (SD). Cacing usus yang ditularkan melalui tanah ini meliputi *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, dan *Cacing tambang (Necator americanus dan Ancylostoma duodenale)*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya telur cacing golongan *Soil Transmitted Helminth (STH)* pada murid Sekolah Dasar Negeri (SDN) 91 Kecamatan Rumbai Pesisir Pekanbaru. Metode yang digunakan adalah metode flotasi dan sedimentasi. Populasi pada penelitian ini adalah murid Sekolah Dasar Negeri (SDN) 91 Kecamatan Rumbai Pesisir Pekanbaru kelas 1, 2, dan 3. Hasil penelitian berdasarkan pemeriksaan mikroskopis dari 27 sampel ditemukan 2 sampel positif yaitu telur cacing *Ascaris lumbricoides fertil* pada sampel dengan kode M dan telur cacing *Ascaris lumbricoides infertil* dengan kode ZZ.

Kata kunci: *Ascaris lumbricoides*, murid SD, pemeriksaan kualitatif feses, *Soil Transmitted Helminth*, Kecacingan

ABSTRACT

Intestinal infection caused by *Soil Transmitted helminth (STH)* is a health problem in Indonesia especially in elementary school students. Intestinal worms transmitted through soil include *roundworm, whipworm and hookworm*. The purpose of this research was to determine the presence of the eggs of *STH* species in faeces of students at Sekolah Dasar Negeri (SDN) 91 Kecamatan Rumbai Pesisir Pekanbaru. The method of this research was flotation and sedimentation methods. The population of the research was first, second, and third grade students at Sekolah Dasar Negeri (SDN) 91 Kecamatan Rumbai Pesisir Pekanbaru. The results of the study based on microscopic examination showed that 2 samples were positive for *Ascaris lumbricoides fertile* eggs in sample indicated by code M and *Ascaris lumbricoides infertile* eggs in sample indicated by code ZZ.

Keywords: *Ascaris lumbricoides*, elementary school students, qualitative stool examination, *Soil Transmitted Helminth*, worm disease

PENDAHULUAN

Sebanyak lebih dari 60% anak-anak di Indonesia menderita infeksi kecacingan. Infeksi ini dapat terjadi secara simultan oleh beberapa jenis cacing sekaligus karena merupakan penyakit yang sering terjadi di masyarakat. Mutu sanitasi yang rendah menjadi penyebab anak-anak terinfeksi kecacingan dan hal ini dapat menimbulkan gangguan kemampuan untuk belajar (Zulkoni, 2011). Kasus infeksi kecacingan yang terjadi di kota Pekanbaru yaitu dari 20 Puskesmas telah mencapai 2285 kasus. Terdapat 225 kasus di Puskesmas Rumbai Pesisir. Tetapi belum diketahui berapa persentase kecacingan pada murid Sekolah Dasar (SD) di kecamatan tersebut (Kartini, 2016).

Infeksi cacing dapat terjadi dikarenakan beberapa faktor dari rendahnya tingkat perilaku kebiasaan hidup bersih dan sehat seperti kebiasaan tidak mencuci tangan sebelum makan dan setelah buang air besar (BAB), kebersihan kuku, kebiasaan jajan disembarang tempat, serta minimnya sumber air bersih (Hairani, Waris and Juhairiyah, 2014). Oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian tentang telur cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada murid SDN 91 Kecamatan Rumbai Pesisir Pekanbaru.

METODE

Desain Penelitian. Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan menggunakan uji diagnostik. Pengambilan sampel dilakukan di SDN 91 Kecamatan Rumbai Pesisir Pekanbaru. Proses identifikasi menggunakan metode flotasi dan sedimentasi

Alat dan Bahan. Alat yang digunakan adalah mikroskop (*Olympus CX22*), objek glass (*Sail brand*), deck glass (*Sail Brand*), tabung reaksi (*Pyrex*), pipet Pasteur (*Pyrex*), spatula, pot tinja (*B-e Instrument*) dan sentrifus (*Tesco*). Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah feses, *aquadest* dan NaCl fisiologis 0,9 %.

PROSEDUR PENELITIAN. Prosedur yang dilakukan peneliti menggunakan 2 metode pemeriksaan yaitu pemeriksaan dengan

metode flotasi dan sedimentasi. Murid kelas 1, 2, dan 3 diberikan *informed consent* dan kuesioner yang telah memenuhi kriteria. Masing-masing murid kelas 1, 2, dan 3 yang telah memenuhi kriteria diberikan pengarahan dan diberikan pot tinja. Pengambilan sampel dilakukan oleh peneliti selama 3 hari berturut-turut per masing-masing kelas. Sampel yang sudah diambil kemudian dibawa ke laboratorium Penelitian Prodi D-III Analisis Kesehatan John Paul II Pekanbaru untuk diidentifikasi (Aryanti, Lesmana and Maryanti, 2015). **Prosedur Kerja Metode Flotasi** 1 g tinja dicampurkan dengan 200 mL larutan NaCl fisiologis 0,9% lalu diaduk sehingga larut. Didiamkan 20-30 menit sampai terlihat adanya endapan. Jika terdapat serat-serat selulosa, saring terlebih dahulu. Larutan pada permukaan diambil dengan menggunakan ose kemudian diletakan di atas objek glass, kemudian ditutup dengan kaca penutup. Pemeriksaan dilakukan di bawah mikroskop pada perbesaran 100× dan 400× (Natadisastra and Agoes, 2005). **Prosedur Kerja Metode Sedimentasi** 1 g feses dimasukan ke dalam tabung reaksi lalu ditambahkan *aquades* dan diaduk sampai homogenkan. Tabung dimasukan ke dalam sentrifus lalu diputar selama 1 menit dengan kecepatan 3000 rpm. Supernatan dibuang dan sedimennya diambil menggunakan pipet pasteur dan diletakan di atas objek glass kemudian ditutup dengan kaca penutup. Pemeriksaan dilakukan di bawah mikroskop pada perbesaran 100× dan 400× (Garcia and Bruckner, 1996).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan dari bulan Februari sampai Maret 2018. 27 sampel diperoleh dari murid kelas I, II, dan III SDN 91 Kecamatan Rumbai Pesisir.

Hasil Pemeriksaan Feses Metode Flotasi Sedimentasi

Identifikasi dengan metode flotasi di dapatkan hasil negatif dari 27 sampel, sedangkan 27 sampel yang diidentifikasi dengan metode sedimentasi terdapat sampel yang positif terinfeksi *Soil Transmitted Helminth* (STH).

Sampel positif sebanyak 2 sampel memiliki dua jenis telur *STH* yaitu *Ascaris lumbricoides* fertil dan *Ascaris lumbricoides* infertil. Sampel positif dengan kode M dan ZZ. Hasil positif pemeriksaan ditemukan telur cacing dengan ciri-ciri sebagai berikut :



Gambar 1. Telur *Ascaris lumbricoides* fertil (Metode Sedimentasi sampel M)

Telur *Ascaris lumbricoides* berwarna kuning kecoklatan, berbentuk oval dan memiliki 3 lapisan (albuminoid, kitin, dan vitelin).



Gambar 2. Telur *A. lumbricoides* infertil (Metode Sedimentasi sampel ZZ)

Telur *Ascaris lumbricoides* infertil dengan ciri-ciri berwarna coklat, berbentuk lonjong.

Peneliti melakukan penelitian terhadap Murid Sekolah Dasar (SDN) 91 Kecamatan Rumbai Pesisir Pekanbaru karena berdasarkan pengamatan peneliti bahwa lingkungan sekolah tidak bersih, seperti sampah yang berserakan dan tidak ditemukan himbauan untuk melakukan PHBS (Perilaku Hidup Bersih dan Sehat). Sampel yang digunakan

peneliti adalah 27 sampel feses dari murid kelas 1, 2, dan 3.

Metode identifikasi telur cacing *STH* yang digunakan pada penelitian ini adalah flotasi dan sedimentasi sesuai dengan saran dari penelitian sebelumnya Simatupang (2017). Penelitian ini menggunakan kedua metode tersebut karena mampu mengidentifikasi infeksi kecacingan ringan (Natadisastra and Agoes, 2005). Namun, kedua metode tersebut memiliki prinsip pemeriksaan yang berbeda. Metode flotasi merupakan teknik pemeriksaan parasit cacing berdasarkan berat jenis, dalam hal ini berat jenis telur cacing lebih kecil dibandingkan dengan NaCl (reagen pemeriksaan), sehingga telur cacing akan mengapung. Metode sedimentasi merupakan metode pemeriksaan telur cacing yang menggunakan prinsip kerja berdasarkan gaya sentrifugal, sehingga telur cacing (berupa endapan) akan terpisah dengan akuades (berupa supernatan) (Natadisastra and Agoes, 2005).

Berdasarkan pengamatan di bawah mikroskop dengan perbesaran 400 kali yang telah dilakukan pada 27 sampel feses murid Sekolah Dasar Negeri (SDN) 91 kecamatan Rumbai Pesisir Pekanbaru ditemukan dua telur cacing *Ascaris lumbricoides*. Telur cacing *Ascaris lumbricoides* ditemukan dalam keadaan *fertil* dengan kode sampel (M) dan *infertil* dengan kode sampel (ZZ). Ditemukannya telur cacing *Ascaris lumbricoides* yang *fertil* pada Gambar 1. didukung dengan ciri-ciri yaitu warna kuning kecoklatan, bentuk oval, dan memiliki 3 lapisan. Bagian terluar telur adalah lapisan albuminoid dengan permukaan tidak rata, bergerigi, yang berfungsi sebagai pelindung dan bersifat mudah melekat pada kulit manusia. Struktur albuminoid yang kasar akan melindungi telur dari keadaan lingkungan sehingga kondisi telur dapat bertahan dan tidak mudah rusak. Lapisan kedua merupakan *chitin* dan lapisan ketiga terdapat vitelin yang berfungsi untuk melindungi isi telur (Natadisastra and Agoes, 2005).

Berdasarkan Gambar 2. ditemukan telur cacing *Ascaris lumbricoides infertil* memiliki

morfologi dengan bentuk lonjong dan lebih panjang dari telur yang dibuahi, telur ini dapat ditemukan jika dalam usus penderita hanya terdapat cacing betina saja atau dari cacing betina yang terlalu cepat mengeluarkan telurnya (Soedarto, 2016). Telur cacing *STH* memerlukan tanah yang lembab dan teduh selama 20-24 hari dengan suhu 25-30°C untuk proses pematangan dari bentuk yang tidak infeksi menjadi bentuk infeksi (Natadisastra and Agoes, 2005). Daerah rumbai pesisir memiliki kelembaban tanah tinggi karena sering terkena banjir dan memiliki lingkungan yang teduh ini menjadi faktor pendukung untuk berkembangnya telur cacing *Ascaris lumbricoides* menjadi bentuk infeksi.

Telur cacing *Ascaris lumbricoides* dapat menular melalui kontak langsung dengan tanah yang terdapat telur cacing dan makanan yang terbuka sehingga dapat terkontaminasi oleh debu yang mengandung telur. Infeksi dengan kasus ringan pada umumnya tidak menimbulkan gejala. Gejala klinik pada kasus kecacingan tergantung dari beratnya infeksi, keadaan umum penderita, daya tahan, dan kerentanan penderita terhadap infeksi cacing (Natadisastra and Agoes, 2005).

Faktor rendahnya kasus infeksi yang ditemukan pada murid Sekolah Dasar Negeri 91 Kecamatan Rumbai Pesisir Pekanbaru didukung data kuesioner dari peneliti sebelumnya Simatupang (2017) menyatakan bahwa, murid sebagian besar mengenal perilaku *higiene* dan sanitasi lingkungan yang baik. Hasil olahan data kuesioner menunjukkan bahwa para murid telah mencuci tangan sebelum makan sebanyak 100%, mencuci tangan setelah buang air besar (BAB) sebanyak 100%, mencuci tangan setelah bermain dengan tanah sebanyak 85,18%, menggunakan alas kaki (sepatu, sandal) setiap keluar rumah sebanyak 88,88%, dan dari wawancara peneliti kepada orangtua para murid menyatakan bahwa mereka rutin memberikan obat cacing selama enam bulan sekali. Sesuai dengan (Kepmenkes No 424, 2006) bahwa berperilaku hidup bersih dan sehat serta meningkatkan kesehatan perorangan dan lingkungan menjadi upaya pencegahan infeksi kecacingan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa identifikasi telur cacing *Soil Transmitted Helmint* (STH) dengan menggunakan metode sedimentasi ditemukan telur cacing *Ascaris lumbricoides* fertil (dibuahi) pada kode sampel M dan *Ascaris lumbricoides* infertil (tidak dibuahi) pada kode sampel ZZ

DAFTAR PUSTAKA

- Aryanti, S., Lesmana, S.D. and Maryanti, E., 2015. Infestasi Soil Transmitted Helminth Dan Perilaku Higiene Pada Murid Kelas I Sekolah Dasar Di Pesisir Sungai Siak Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru. *JOM FK*, 2(1), pp.1–13.
- Garcia, L.S. and Bruckner, D.A., 1996. *Parasitologi Kedokteran*. Jakarta: EGC.
- Hairani, B., Waris, L. and Juhairiyah, 2014. Prevalensi Soil Transmitted Helminth Pada Anak sekolah Dasar di Kecamatan Malinau Kota Kabupaten Malinau Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal Buski*, 5(1), pp.43–48.
- Kartini, S., 2016. Kejadian Kecacingan pada Siswa Sekolah Dasar Negeri Kecamatan Rumbai Pesisir Pekanbaru. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, [online] 3(2), p.53. Available at: <<http://jurnal.htp.ac.id/index.php/keskom/article/view/102>>.
- Kepmenkes No 424. Pedoman Pengendalian Cacingan*.
- Natadisastra, D. and Agoes, R., 2005. *Parasitologi Kedokteran Ditinjau dari Organ Tubuh yang Diserang*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Soedarto, 2016. *Buku Ajar Parasitologi Kedokteran*. Jakarta: Agung Seto.