Identifikasi Parasit Usus pada Pekerja Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Piyungan Yogyakarta

Muhammad Fajri¹, Novita Eka Putri², Tri Dyah Astuti³

^{1,2,3} Terapan Teknologi Laboratorium Medis, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
e-mail: Bro06261@gmail.com

Abstrak

Infeksi parasit usus adalah penyakit yang diakibatkan parasit seperti protozoa maupun cacing pada usus manusia. Penyakit ini bisa berkisar dari ringan hingga berat serta bisa berakibat pada kematian. Masalah yang timbul meliputi penurunan kesehatan, gizi, kecerdasan, serta produktivitas. Pekerja pada Tempat Pembuangan Akhir (TPA) yaitu kelompok yang berisiko pada penyakit ini sebab minimnya pemakaian Alat Pelindung Diri serta kebersihan individu yang buruk sehingga memicu infeksi parasit usus. Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi parasit usus pada pekerja TPA Piyungan Yogyakarta melalui metode natif dengan pengecatan eosin 2%. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif menggunakan pendekatan cross sectional serta melibatkan pekerja TPA Piyungan Yogyakarta untuk menjadi responden. Hasil penelitian menunjukkan dari 22 sampel feses, 9 (40.9%) pekerja terinfeksi *Ascaris lumbricoides*, 1 (4.5%) terinfeksi *Entamoeba histolytica*, dan 12 (54.5%) tidak terinfeksi.

Kata Kunci: Infeksi Parasit usus, Petugas Sampah, Personal Hygiene dan Eosin 2%

Abstract

Intestinal parasitic infections are diseases caused by parasites such as protozoa or worms in the human intestine. This disease can range from mild to severe and can result in death. Problems that arise include decreased health, nutrition, intelligence and productivity. Workers at final disposal sites (TPA) are a group at risk of this disease due to minimal use of personal protective equipment and poor personal hygiene, which can trigger intestinal parasite infections. The research aims to identify intestinal parasites in Piyungan Yogyakarta TPA workers using a native method of 2% eosin staining. This research is descriptive research using a cross sectional approach and involving Piyungan Yogyakarta TPA workers as respondents. The results showed that of 22 fecal samples, 9 (40.9%) workers were infected with *Ascaris lumbricoides*, 1 (4.5%) was infected with *Entamoeba histolytica*, and 12 (54.5%) were not infected.

Keywords: Intestinal Parasite Infection, Garbage Collector, Personal Hygiene and Eosin 2%

PENDAHULUAN

Infeksi parasit usus yaitu penyakit yang terjadi akibat serangan parasit pada manusia. Tingkat keparahan penyakit bervariasi, dari ringan, sedang, sampai berat yang bisa memicu meninggal dunia (Widodo, 2013). Parasit yang menyebabkan infeksi ini bisa berupa cacing maupun protozoa. Dari golongan cacing, yang paling sering menyebabkan infeksi adalah *Soil transmitted Helminths* (STH), yaitu cacing usus yang tersebar penularannya melalui tanah. Jenis STH yang umum didapat yaitu *Trichuris trichiura*, *Ascaris lumbricoides*, dan cacing tambang (*Necator americanus* serta *Ancylostoma duodenale*) (Wahdini, 2018)

Protozoa usus yang sering menimbulkan infeksi antara lain *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, serta *Blastocystis hominis*. Di sisi lain, ada protozoa usus lain misalnya *Cyclospora cayetanensis*, *Cryptosporidium sp.*, serta *Isospora belli*. Infeksi protozoa pada manusia bisa menyebabkan beragam penyakit misalnya diare, tergantung pada jenis protozoa yang menginfeksi serta level keparahan infeksi yang terjadi (Marzain *et al.*, 2018).

Penyakit ini adalah penyakit endemik kronis yang biasanya tidak mematikan tetapi menyebabkan beragam masalah misalnya penurunan keadaan kesehatan, gizi, kecerdasan, serta

produktivitas. Infeksi cacing sering memicu kerugian sebab mengurangi penyerapan makronutrien misalnya karbohidrat serta protein, serta memicu penurunan total darah pada tubuh. Pengidap infeksi cacing umumnya memperlihatkan gejala misalnya lemah, pucat, lesu, batuk, kurangnya semangat, penurunan berat badan, serta minimnya fokus dalam belajar yang memicu penurunan mutu sumber daya manusia. (Rizqi, 2021).

Menurut catatan World Health Organization (WHO), tahun 2018, lebih dari 1,5 miliar manusia atau sekitar 24% populasi dunia terkena infeksi cacing STH, dengan total kasus paling banyak pada wilayah dengan iklim tropis serta subtropis misalnya Cina, Amerika, Asia Tenggara, serta Afrika Sub-Sahara. Di Indonesia, prevalensi infeksi cacing tergolong tinggi sebab memiliki letak geografis sebagai negara dengan iklim tropis dengan tingkat kelembaban tinggi (Noviastuti, 2015). Sesuai data Departemen Kesehatan Republik Indonesia, prevalensi infeksi cacing pada beragam provinsi di Indonesia meraih hingga 40-60% (Tangel, 2016).

Besarnya angka infeksi parasit usus di Indonesia dibuktikan melalui berbagai riset, salah satunya dari Huda *et al.* (2022) pada lokasi pembuangan akhir Bantar Gebang, Bekasi. Hasil penelitian memperlihatkan infeksi *Blastocystis hominis* 60,8%, *Giardia lamblia* 33,8%, *Trichuris trichiura* 29,7%, *Ascaris lumbricoides* 5,4%, serta *Entamoeba histolytica* 1,4%. Penularan infeksi parasit usus dipicu beragam faktor, khususnya situasi lingkungan eksternal misalnya tanah, minimnya sarana sanitasi, sistem pembuangan limbah tidak aman, keterbatasan persediaan air bersih, serta toilet yang tidak sesuai standar kesehatan (Zurimi, 2023).

Sanitasi lingkungan yaitu usaha mengendalikan faktor fisik di sekeliling manusia yang bisa memberi dampak buruk bagi kesehatan, maupun tindakan kesehatan demi menjaga serta melindungi kebersihan lingkungan dari dampak negatif. Contohnya menyediakan tempat sampah untuk membuang sampah supaya lingkungan senantiasa bersih, memberi sediaan air bersih untuk mencuci tangan guna menjaga kebersihan tangan, membangun jamban untuk pembuangan kotoran guna menjaga kebersihan lingkungan, serta menyediakan air yang sesuai standar kesehatan agar dapat menjaga kesehatan masyarakat. (Pasaribu, 2015).

Para pekerja di TPA adalah orang-orang yang mempunyai resiko tinggi terhadap penyakit ini. Perilaku saat bekerja juga menjadi sumber masalah, salah satunya adalah pemakaian APD serta kebersihan pribadi yang minim diaplikasikan pekerja juga menjadi faktor risiko keluhan penyakit diare, cacingan serta lainnya (Yolanda & Ferusgel, 2018). Berdasarkan permasalahan di atas maka peneliti ingin mengetahui infeksi parasit usus yang menginfeksi pekerja TPA Piyungan Yogyakarta. Lokasi ini Dipilih dikarenakan tempat tersebut merupakan tempat yang beresiko menjadi sumber penularan parasit usus.

METODE

Pada penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel yang digunakan berupa feses pekerja TPA. Penetapan jumlah sampel menggunakan rumus Slovin:

$$n = \frac{N}{1 + N. (e^2)}$$

$$n = \frac{144}{1 + 172. (0,2^2)}$$

$$n = \frac{144}{1 + 144. (0,04)}$$

$$n = \frac{144}{6,76}$$

$$n = 21,30 = 22$$

Jumlah sampel yang didapatkan dari rumus Slovin sebanyak 22 sampel, dari keseluruhan populasi 144 responden. Pemilihan 22 sampel menggunakan teknik *simple random sampling*, yaitu mengambil elemen sampel berdasarkan populasi yang dilaksanakan acak dengan tidak memperhatikan strata populasi. Identifikasi infeksi parasit usus dilaksanakan dengan mikroskopis pada infeksi pekerja TPA memakai metode natif.

Penelitian telah memperoleh izin etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Health Research Committee Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta sesuai No.1980/KEP-UNISA/VII/2024.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Infeksi parasit usus yaitu penyakit yang umum dijumpai pada masyarakat tetapi seringkali kurang memperoleh penyakit dari beragam sektor (penyakit yang terabaikan). Petugas pengangkut sampah mempunyai risiko tinggi terpapar penyakit sebab mereka bekerja pada lingkungan yang berpotensi berbahaya. Sampah dapat mengandung berbagai agen penyakit misalnya virus, jamur, bakteri, serta parasit, yang dapat menyebabkan penyakit seperti diare, dermatitis, infeksi cacing, kolera, serta lainnya, khususnya apabila sampah menumpuk. Penelitian dilaksanakan pada Laboratorium Parasitologi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta memakai metode pemeriksaan natif. Metode ini melibatkan pemakaian eosin 2% untuk memudahkan identifikasi telur cacing dibanding kotoran di sekelilingnya. (Setya, 2014).

Hasil penelitian dideskripsikan dalam Tabel 1:

Tabel 1. Hasil pemeriksaan Mikroskopis Soil Transmitted Helminths (STH)

<i>Ascaris lumbricoides</i>	<i>Trichuris trichiura</i>	<i>Necator americanus</i> dan <i>Ancylostoma duodenale</i>
9 (40,9%)	0 (0%)	0 (0%)

Berdasarkan tabel 1 didapatkan 9 dari 22 sampel (40.9 %) terdapat infeksi telur cacing STH dengan jenis *Ascaris lumbricoides* serta 13 dari 22 sampel (59.1 %) tidak mengandung atau negatif STH.

Berdasarkan hasil tersebut *Ascaris lumbricoides* merupakan satu-satunya jenis STH yang menginfeksi para pekerja TPA Piyungan Yogyakarta, hal ini dikarenakan Jenis cacing paling umum menginfeksi manusia dengan level infeksi lebih tinggi yaitu *Ascaris lumbricoides*, dibanding jenis cacing STH lainnya. Di samping faktor iklim, kondisi ini dipicu terdapatnya lapisan hialin tebal serta lapisan albuminoid kasar dalam *Ascaris lumbricoides*, yang berguna menjaga isi telur. Sementara itu, telur STH dari spesies lainnya tidak mempunyai lapisan pelindung yang sama, yang menjadikan telur tersebut tidak mampu bertahan serta mudah mengalami kerusakan ketika menghadapi rintangan di lingkungan luar. (Alisia *et al.*, 2020).

Penelitian ini konsisten terkait penelitian Ulfayanti (2017), yang menemukan telur cacing *Ascaris lumbricoides* pada 7 sampel kuku tangan petugas sampah di TPS Candimulyo, Kabupaten Jombang. Penelitian tidak menemukan cacing STH jenis *Necator americanus* serta *Ancylostoma duodenale*, sebab kedua jenis cacing ini umumnya ditemukan pada lokasi pertambangan serta sering menginfeksi pria dewasa. Maka dari itu, pada riset ini tidak ditemui *Necator americanus* serta *Ancylostoma duodenale*, sebab lokasi penelitian yaitu TPA, bukan pertambangan. Hal ini menjadikan penemuan *Ascaris lumbricoides* lebih mungkin dibandingkan dengan *Necator americanus* serta *Ancylostoma duodenale*.

Tabel 2. Hasil pemeriksaan Mikroskopis Protozoa usus

<i>Entamoeba histolytica</i>	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Balantidium coli</i>
1 (4.5%)	0 (0%)	0 (0%)

Berdasarkan tabel 2 didapatkan 1 dari 22 sampel (4.5 %) terdapat infeksi protozoa usus dengan jenis *Entamoeba histolytica* dan 21 dari 22 sampel (95.5 %) tidak ditemukan atau negatif protozoa usus. Amebiasis adalah kondisi yang melibatkan keberadaan *Entamoeba histolytica*, baik dengan maupun tanpa gejala klinis. *Entamoeba histolytica* juga bisa menimbulkan *dysentery*

Amoeba. Penyakit ini lebih umum ditemukan pada wilayah tropis serta subtropis, khususnya wilayah dengan perekonomian rendah serta sistem sanitasi buruk. Amebiasis umumnya dijumpai di lokasi pelayanan umum misalnya rumah sakit jiwa, rumah sosial, dan penjara. (Gunnar, 2015).

Infeksi *Entamoeba histolytica* pada manusia bisa bervariasi dalam manifestasi klinisnya, mulai dari tanpa gejala maupun asimtomatis sampai muncul diare berdarah maupun tidak berdarah. (Andayasari, 2019). Penelitian ini selaras pada penelitian Yulianti (2017) didapatkan hasil 20 sampel dengan positif infeksi *Entamoeba histolytica* sebanyak 10 (50%), *Giardia lamblia* 1 (5%) dan 9 (45%) tidak ditemukan infeksi protozoa. Berdasarkan kuesioner yang sudah diisi responden menyatakan bahwa pekerja TPA memiliki *personal hygiene* yang baik, menggunakan APD dengan lengkap, mencuci tangan sebelum makan dan sehabis bekerja, sehingga pada 13 dari 22 responden tidak ditemukan infeksi atau negatif STH dan protozoa usus.

Menurut penelitian Azizah (2016) hasil negatif dikarenakan beberapa faktor, yaitu *personal hygiene* dan juga pola hidup yang membaik. Para pekerja TPA telah sadar peranan penting penggunaan APD sewaktu bekerja dan juga peran penting dari mencuci tangan sebelum memakan makan yang menyebabkan pada beberapa pekerja tidak terinfeksi STH maupun protozoa usus. Tanah tercemar menjadi pemicu berpindahnya telur cacing dari tanah menuju tubuh manusia, umumnya lewat tangan maupun kuku yang terkontaminasi telur cacing, selanjutnya masuk ke mulut bersama makanan (Muhsin *et al.*, 2017). Petugas pengangkut sampah mempunyai risiko tinggi mengidap infeksi cacing. Orang dewasa, khususnya mereka yang sering bersentuhan langsung pada tanah, misalnya pekerja pengangkut sampah, mempunyai risiko lebih besar terjangkit penyakit cacingan (Islami *et al.*, 2014). Oleh karena itu, petugas pengangkut sampah perlu melaksanakan pencegahan untuk menghindari infeksi cacing yang disebabkan oleh sampah.

SIMPULAN

Sesuai penelitian yang sudah dilaksanakan pada laboratorium parasitologi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta dapat diketahui dari 22 sampel dari pekerja TPA ditemukan 9 responden (40,9%) terinfeksi *Ascaris lumbricoides* kemudian 1 dari 22 responden (4,5%), terinfeksi *Entamoeba histolytica* dan 12 dari 22 (54,5) responden tidak terdapat atau negatif parasit usus.

DAFTAR PUSTAKA

- Alisia, R. (2022). Identifikasi Telur *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada Kotoran Kuku Petani di Kelurahan Kaliwungu Kabupaten Jombang. *Karya Tulis Ilmiah*. Stikes Insan Cendikia Medika Jombang, Jombang.
- Arismawati., 2020. Identifikasi Jenis Cacing *Soil Transmitted Helminth* pada Feses Pekerja Pengangkut Sampah Kota Kendari dengan Metode Modifikasi Harada Mori dan Metode Modifikasi Kato Katz. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. 15 (1), 9-16.
- Azizah. (2017). Perbedaan Jumlah Telur Cacing *Soil Transmitted Helminths* dengan Variasi Kecepatan Centrifuge pada Metode Sedimentasi. *Karya Tulis Ilmiah*. Poltekkes Kemenkes Semarang, Semarang.
- Baiq Aida Muhsin, Sarkono, Galuh Trisnani, I. W. S. 2017. Identifikasi dan Prevalensi Soil Transmitted Helminth Pada Anak Sekolah Dasar di Desa Kabul Lombok Tengah. Surya Medika: *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan dan Ilmu Kesehatan Masyarakat*.
- Islami, L. N., Ode, W., & Asfiah, S. (2014). Perbedaan Kejadian Infeksi Cacing Antara Petugas Pengangkut Sampah yang Menggunakan Alat Pelindung Diri dengan Petugas Pengangkut Sampah yang Tidak Menggunakan Alat Pelindung Diri. *Medula: Jurnal Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Halu Oleo*. 2(1), 108–111.
- Marzain, M., Nofita, E., & Semiarty, R. 2018. Identifikasi protozoa usus pada pasien yang sedang menjalani kemoterapi di RSUP Dr M Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 7(3), 364–369.
- Novianty S, Syahril Pasaribu H, Pasaribu AP. (2018). Faktor risiko kejadian kecacingan pada anak usia pra sekolah. *Journal Of The Indonesian Medical Association*. 68(2):86–92.
- Noviastuti AR. Soil Transmitted Helminths Infection. *Jurnal Majority*. 4(8):107-116.s
- Setya, K. A. (2014). Parasitologi: Praktikum Analisis Kesehatan. Buku Kedokteran. Jakarta. EGC.
- Siregar, I. 2013. *Hubungan Personal Higiene dengan Penyakit Cacing (Soil Transmitted*

Helminth) pada Pekerja Tamanan Kota Pekanbaru. Pusat Penelitian Lingkungan Hidup Universitas Riau: 93- 102.

- Tangel, F., Tuda, J. S. ., & Pijoh, V. (2016). Infeksi parasit usus pada anak sekolah dasar di pesisir pantai Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara. *Journal E-Biomedik.* 4(1), 70–75.
- Wahdini S., Sudarmono P., Wardhana, A,W., Irmawati, F,P., Haswinzky, R,A., Dwinastiti, Y, A. (2018). Penyakit parasitik pada anak sekolah berasrama di Kabupaten Bogor. *eJKI.* 6(3):207-11.
- Widodo, H. (2013). *Parasitologi Kedokteran.* Yogyakarta. Medika.
- Winerungan, C. C., Sorisi, A. M., & Wahongan, G. J. (2020). Infeksi Parasit Usus pada Penduduk di Sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sumompo Kota Manado. *Jurnal Biomedik.*12(1):61-67.
- Yolanda, R., & Ferusgel, A. (2018). Pengaruh Promosi Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Terhadap Pengetahuan dan Sikap Pemulung di Tempat Pembuangan Akhir Medan Marelan. *An-Nadaa Jurnal Kesehatan Masyarakat.* 5 (2), 51-57.
- Zurimi, S. (2023). Identifikasi Telur Soil Transmitted Helminth (STH) pada Kotoran Kuku Petani di Dusun Talaga Kodok Kecamatan Leihitu Kabupaten Maluku Tengah. *Journal Of Global Health Science,* 8(1), 13-16