

## KORELASI HIGIENE DAN SANITASI LINGKUNGAN TERHADAP INFEKSI PROTOZOA USUS PADA ANAK BALITA

*Correlation of Environmental Hygiene and Sanitation to Intestinal Protozoa Infection in Toddlers*

**Gina As-Syifa<sup>1</sup>, Citra Amaniah Anar<sup>1\*</sup>, Neiny Prisy Foeck<sup>1</sup>, Dewi Inderiati<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Teknologi Laboratorim Medis, Politeknik Kesehatan Kemenkes Jakarta III,  
Bekasi, Indonesia

\*Email: citrania.anhar@gmail.com

### ABSTRACT

*Intestinal protozoa infections are medical problems closely related to environmental hygiene and sanitation, which are sources of infection. This study aims to analyze the correlation between hygiene, environmental sanitation, and intestinal protozoan infections in toddlers residing in the Bantargebang TPST area of Bekasi City. The study is an observational analytical cross-sectional study conducted from March to May 2024 with 50 infant respondents accompanied by their parents, using purposive sampling. Data were collected from observations, interviews, and examinations of intestinal protozoan infections in fecal samples using the direct method. Data analysis was performed using the chi-squared test. The examination results showed that 28% were positive for intestinal protozoan infections, 44% had poor personal hygiene, and 48% had poor environmental sanitation. The Chi-Square test results indicated that there was no significant correlation between hygiene and intestinal protozoan infection in infants ( $P = 0.243$ ) and no significant correlation between environmental sanitation and intestinal protozoan infection in infants ( $P = 0.420$ ). The researchers concluded that there was no significant correlation between hygiene and environmental sanitation and intestinal protozoan infections experienced by toddlers around the Bantargebang TPST in Bekasi City. The researchers suggested finding research locations with high prevalence and researching other factors that may influence intestinal protozoan infections.*

**Keywords:** *environmental sanitation, hygiene, intestinal protozoa infections, toddler*

### ABSTRAK

Infeksi protozoa usus adalah masalah medis yang berhubungan erat terkait kebersihan dan sanitasi lingkungan yang menjadi sumber infeksi. Studi ini bertujuan menganalisis korelasi higiene dan sanitasi lingkungan terhadap infeksi protozoa usus pada balita di sekitar TPST Bantargebang Kota Bekasi. Penelitian merupakan penelitian observasional analitik cross-sectional yang dilakukan pada bulan Maret – Mei 2024 dengan 50 responden balita yang didampingi orang tua dengan pengambilan menggunakan metode purposive sampling. Data yang diolah dari hasil pengamatan, interview dan pemeriksaan infeksi protozoa usus pada sampel feses menggunakan metode direct. Data dan analisis melalui pengujian Chi-Square. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa 28% positif terinfeksi protozoa usus, 44% memiliki personal hygiene buruk dan 48% memiliki sanitasi lingkungan buruk. Hasil uji Chi-square mengindikasikan bahwasanya tidak ada korelasi signifikan higiene terhadap infeksi protozoa usus pada balita ( $P = 0,243$ ) dan tidak ada korelasi signifikan sanitasi lingkungan terhadap infeksi protozoa usus pada balita ( $P = 0,420$ ). Peneliti menyimpulkan bahwasanya tidak terdapat korelasi signifikan higiene dan sanitasi lingkungan terhadap infeksi protozoa usus yang dialami balita di sekitar TPST Bantargebang Kota Bekasi. Peneliti menyarankan untuk mencari lokasi penelitian dengan prevalensi yang masih tinggi dan melakukan penelitian terkait faktor-faktor lain yang dapat berpengaruh terhadap infeksi protozoa usus.

**Kata kunci:** balita, higiene, infeksi protozoa usus, sanitasi lingkungan

## PENDAHULUAN

Balita merupakan anak-anak berusia 1 hingga 5 tahun yang sedang berada dalam tahap penting pertumbuhan dan perkembangan. Pada usia ini, sistem kekebalan tubuh belum berkembang secara optimal, sehingga balita lebih rentan terhadap infeksi. Perhatian khusus diperlukan karena fungsi sensorik balita, seperti indra peraba dan pengecap, masih dalam tahap perkembangan. Hal ini membuat mereka cenderung mengeksplorasi lingkungan dengan memasukkan berbagai benda ke dalam mulut. Kebiasaan ini dapat meningkatkan risiko terbentuknya pola konsumsi makanan yang tidak sehat, termasuk makanan yang mungkin terkontaminasi parasit [2].

Infeksi parasit dapat menginfeksi hingga melebihi 3,5 miliar masyarakat dunia, menyebabkan 450 juta masalah kesehatan dan 200.000 kematian setiap tahunnya [2]. Cacing dan protozoa termasuk penyebab utama gangguan medis di Indonesia dan bisa menimbulkan diare, disfungsi enterik lingkungan (EED), dan infeksi parasit usus [3]. Infeksi parasit usus adalah penyakit pada saluran pencernaan yang disebabkan oleh cacing dan protozoa. Kelompok cacing yang dapat menginfeksi manusia diantaranya yaitu *Trichuris trichiura*, *Ascaris lumbricoides* dan cacing tambang seperti *Necator americanus* dan juga *Ancylostoma duodenale*. Sementara itu, kelompok protozoa patogen meliputi *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, dan *Balantidium coli* [4].

Prevalensi protozoa usus di dunia masih relatif tinggi, di mana di negara Indonesia sendiri tingkat kasus infeksi protozoa usus berkisar di angka 10 hingga 18% [3]. Pada kota Bali ditemukan prevalensi infeksi kombinasi cacing dan protozoa usus masing-masing adalah 7,4% [5]. Pada kota Bekasi, khususnya kelompok balita hingga anak-anak ditemukan prevalensi keseluruhan infeksi cacing sebanyak 2,3%, infeksi protozoa usus 49,1% dan infeksi campuran 13,2% [6]. Pada kota Minahasa Utara ditemukan preferensi keseluruhan dari infeksi cacing sebanyak 4,7%, dan untuk infeksi protozoa usus 14% serta infeksi campuran yang mencapai 1,5% [7]. Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut mengindikasikan bahwasanya prevalensi terkait infeksi protozoa usus masih cukup tinggi.

Infeksi protozoa usus merupakan kondisi yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, terutama kebersihan individu (higiene) dan sanitasi lingkungan yang buruk. Indikator higiene yang baik meliputi kebersihan kuku, kebiasaan mencuci tangan sebelum makan dan setelah buang air besar, tidak buang air besar sembarangan, menggunakan alas kaki saat keluar rumah, serta mengonsumsi makanan yang sehat dan tertutup. Sementara itu, sanitasi lingkungan yang baik ditandai oleh ketersediaan air bersih, penggunaan jamban sehat, lantai rumah yang bersih, saluran pembuangan air limbah yang memadai, dan tempat pembuangan sampah yang layak [8]. Sebuah studi melaporkan prevalensi infeksi protozoa usus sebesar 59,3%, dengan temuan bahwa kebiasaan tidak mencuci tangan sebelum makan serta kebersihan kuku yang buruk secara signifikan meningkatkan risiko infeksi. Selain itu, terdapat hubungan yang bermakna antara sanitasi lingkungan terutama kualitas sumber air dan keberadaan jamban dengan kejadian infeksi protozoa usus [9]. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa rendahnya kualitas higiene pribadi dan sanitasi lingkungan berkontribusi terhadap tingginya risiko infeksi protozoa usus. Namun, beberapa faktor seperti konsumsi jajanan yang tidak tertutup, kebersihan lantai rumah, dan keberadaan tempat pembuangan sampah belum banyak diteliti kaitannya secara langsung dengan infeksi ini.

Bantargebang merupakan sebuah kecamatan di Kota Bekasi, Provinsi Jawa Barat, yang berfungsi sebagai lokasi Tempat Pembuangan Sampah Terpadu (TPST) untuk wilayah DKI Jakarta. Aktivitas pengelolaan sampah di TPST ini menimbulkan berbagai permasalahan terkait higiene dan lingkungan, salah satunya pencemaran air tanah

akibat lindi yaitu cairan pekat berbahaya yang dihasilkan dari tumpukan sampah [10]. Selain menjadi lokasi TPST, Bantargebang juga dihuni oleh sekitar 129.511 jiwa. Jarak antara TPST dan permukiman warga yang cukup dekat (sekitar 200–500 meter) dapat menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan masyarakat, terutama anak usia balita yang memiliki sistem kekebalan tubuh belum optimal [11]. Penelitian yang dilakukan oleh Pramesti menunjukkan bahwa 44,2% balita berusia 10 hingga 59 bulan di Kelurahan Sumurbatu, Bantargebang, mengalami diare akibat buruknya sanitasi dan kualitas air. Selain itu, studi sebelumnya juga menemukan prevalensi infeksi protozoa usus sebesar 52,2% pada anak-anak di sekitar TPST Bantargebang, yang menunjukkan tingginya risiko infeksi pada populasi tersebut [12]. Meskipun demikian, hingga kini belum ada penelitian yang secara khusus mengkaji kejadian infeksi protozoa usus pada balita di sekitar TPST Bantargebang, khususnya di wilayah Kelurahan Sumurbatu dan Ciketing Udik, dengan mempertimbangkan faktor personal hygiene seperti kebiasaan mencuci tangan sebelum makan dan setelah buang air besar, kebiasaan buang air besar sembarangan, konsumsi jajanan yang tidak tertutup, penggunaan alas kaki, serta kebersihan kuku—dan sanitasi lingkungan, termasuk akses air bersih, ketersediaan jamban, sistem pembuangan limbah, kebersihan lantai rumah, serta fasilitas pembuangan sampah.

Berdasarkan data-data dan sumber informasi yang diperoleh, peneliti memilih melakukan penelitian dengan tujuan mengetahui korelasi hygiene dan sanitasi lingkungan terhadap infeksi protozoa usus pada balita di sekitar TPST Bantargebang Kota Bekasi.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan desain potong lintang (*cross-sectional*) yang dilaksanakan pada bulan Maret hingga Mei 2024. Populasi adalah balita berusia 1 hingga 5 tahun yang tinggal di sekitar TPST Bantargebang, Kota Bekasi, khususnya di RW 05 Kelurahan Ciketing Udik dan RW 03 Kelurahan Sumurbatu. Persetujuan partisipasi (*informed consent*) diperoleh dari orang tua atau wali balita setelah mereka menerima penjelasan lengkap mengenai prosedur penelitian dan menandatangani formulir persetujuan. Sebanyak 50 balita terlibat sebagai partisipan, yang dipilih menggunakan metode purposive sampling berdasarkan perhitungan rumus analitik untuk data kategorik, serta mempertimbangkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi meliputi: balita berusia 1–5 tahun, orang tua atau wali bersedia menandatangani informed consent, bersedia diwawancarai dengan menggunakan pendekatan *personality interview* dan diobservasi terkait hygiene dan sanitasi lingkungan, serta mengembalikan pot berisi sampel feses. Kriteria eksklusi mencakup balita yang telah mengonsumsi obat cacing dalam 3 bulan terakhir sebelum pengambilan data, serta yang tidak bersedia memberikan sampel feses.

Data mengenai hygiene dan sanitasi lingkungan diperoleh melalui pengisian kuesioner yang telah diuji validitas dan reliabilitas kuesioner dengan menggunakan korelasi bivariat pearson dan nilai cronbach's alpha dengan hasil uji validitas sebesar 0,361 dan hasil uji reabilitas untuk hygiene 0,897 dan sanitasi lingkungan 0,851. Indikator pertanyaan yang menjadi penilaian hygiene adalah cuci tangan sebelum makan, cuci tangan setelah BAB, BAB sembarangan, mengonsumsi jajanan, penggunaan alas kaki dan kebersihan kuku. Sedangkan yang menjadi indikator pertanyaan yang menjadi penilaian sanitasi lingkungan adalah sarana air bersih, jamban, SPAL, lantai rumah, dan sampah

Untuk mengetahui hygiene dan sanitasi lingkungan dinilai dengan mengkategorikannya ke dalam dua kategori yaitu baik dan buruk. Hasil pengkategorian pada hygiene didasarkan rata-rata skor yang didapat dari variabel kebiasaan mencuci tangan sebelum makan sampai dengan variabel kebersihan kuku dibagi 6 pertanyaan

yang kemudian dikategorikan buruk apabila skor 1 dan dikategorikan baik apabila skor 2, sedangkan hasil pengategorian pada sanitasi lingkungan didasarkan pada rata-rata skor yang didapat dari variabel sarana air bersih sampai dengan variabel sarana tempat pembuangan sampah dibagi 5 pertanyaan yang kemudian dikategorikan buruk apabila skor 1 dan dikategorikan baik apabila skor 2.

Pemeriksaan tinja dilakukan di Laboratorium Parasitologi, Gedung Soerodo, Poltekkes Kemenkes Jakarta III. Tinja diperiksa dengan menggunakan metode direct untuk mendeteksi protozoa. Alat dan bahan yang digunakan adalah slide, kaca penutup, stik kayu, mikroskop, dan larutan Lugol. Data yang diperoleh dianalisis univariat dalam bentuk frekuensi dan persentase, serta uji bivariat antar variabel melalui pengujian Chi-Square melalui program SPSS. Studi ini telah disetujui Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto dengan Nomor Registrasi KEPK/UMP/121/II/2024.

## HASIL

### 1. Analisis univariat

Berdasarkan data penelitian, peneliti memperoleh karakteristik balita di sekitar TPST Bantargebang, Kota Bekasi, yang disajikan dalam Tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden, Higiene dan Sanitasi Lingkungan**

No.	Variabel	(n)	(%)
1.	Tempat Tinggal		
	RW 03 Sumurbatu	24	48
	RW 05 Ciketing udik	26	52
2.	Jenis Kelamin Balita		
	Laki-Laki	21	42
	Perempuan	29	58
3.	Kelompok usia balita (tahun)		
	1-3	38	76
	4-5	12	24
4.	Pendidikan orang tua		
	SD	18	36
	SMP	21	42
	SMA/SMK	11	22
5.	Hasil Identifikasi Higiene		
	Buruk	22	44
	Baik	28	56
6.	Hasil Identifikasi Sanitasi Lingkungan		
	Buruk	24	48
	Baik	26	52
7.	Infeksi Protozoa Usus		
	Positif	14	28
	Negatif	36	72
8.	Spesies Protozoa usus*		
	<i>Entamoeba Histolytica</i>	13	26
	<i>Giardia Lambli</i> a	1	2

Tabel 1 menunjukkan bahwa penelitian ini dilakukan di dua wilayah, yaitu RW 03 Kelurahan Sumurbatu (48%) dan RW 05 Kelurahan Ciketing Udik (52%). Sebagian besar responden adalah balita perempuan, yaitu sebanyak 29 orang (58%), dan mayoritas berada dalam rentang usia 1–3 tahun (76%). Tingkat pendidikan tertinggi orang tua atau wali balita sebagian besar berada pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP), yaitu sebesar 42%.

Dari aspek personal higiene, sebagian besar balita tergolong dalam kategori baik, yaitu sebanyak 28 orang (56%). Begitu pula dengan aspek sanitasi lingkungan, yang didominasi oleh kategori baik pada 26 responden (52%). Hasil pemeriksaan mikroskopis sampel feses menunjukkan bahwa 14 balita (28%) teridentifikasi mengalami infeksi protozoa usus. Jenis protozoa yang ditemukan meliputi *Entamoeba histolytica* dan *Giardia lamblia*, dengan *Entamoeba histolytica* sebagai jenis yang paling dominan, yaitu sebesar 26%.

## 2. Analisis univariat

Hasil analisis penelitian ini meliputi uji hipotesis dengan melakukan uji Chi-Square. Dengan pengujian tersebut didapatkan nilai korelasi pada variabel higiene dan sanitasi lingkungan dengan infeksi protozoa usus. Hasil analisis Chi-Square kelompok higiene dengan infeksi protozoa usus dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2 Hasil Uji Korelasi Higiene dan Sanitasi Lingkungan Terhadap Infeksi Protozoa Usus pada Balita**

Variabel	Infeksi Protozoa Usus				Total		p-value
	Positif		Negatif		n	%	
	n	%	n	%			
Higiene							
Buruk	8	16	14	28	28	44	0,243*
Baik	6	12	22	44	22	56	
Sanitasi Lingkungan							
Buruk	8	16	16	32	24	48	0,420*
Baik	6	12	20	40	26	52	
Total	14	28	36	72	50	100	

\*uji chi-square dengan  $\alpha = 5\%$

Tabel 2 menunjukkan bahwa pola asuh higiene mempunyai skor p-value yaitu 0,243 dan sanitasi lingkungan dengan infeksi protozoa usus memiliki nilai p-value yaitu 0,420, atau nilai p-value di atas 0,05 sehingga tidak terdapat korelasi higiene dan sanitasi lingkungan terhadap infeksi protozoa usus pada balita dengan tingkat signifikansi ( $\alpha = 5\%$ ).

## PEMBAHASAN

Infeksi protozoa usus bisa dikategorikan sebagai gangguan medis karena adanya parasit yang menginfeksi usus. Tingkat keparahannya cukup beragam di mana terdapat gejala-gejala gangguan yang masuk kategori ringan hingga gejala berat yang bahkan bisa menjadikan hilangnya nyawa manusia. Di negara berkembang seperti Indonesia, infeksi protozoa usus masih menjadi permasalahan di bidang kesehatan. Meski sudah terdapat berbagai upaya untuk memberantas penyakit tersebut, terutama melalui penanganan secara medis dengan menggunakan obat-obatan, maupun kebijakan lainnya dari pemerintah, namun prestasinya masih tinggi yang disebabkan oleh adanya permasalahan yang belum terselesaikan yaitu rantai distribusi infeksi yang terus terjadi 48.

Sekitar 28% responden mengalami infeksi protozoa usus dengan ditemukannya spesies protozoa usus sebesar 26% berasal dari *Entamoeba histolytica*. *E. histolytica* yang ditemukan pada penelitian ini berada pada stadium trofozoit dan kista. Stadium trofozoit *E. histolytica* yang diperoleh memiliki inti tunggal, kromatin perifer halus dan teratur, ektoplasma jernih, dan membentuk pseudopodia [12]. Stadium kista *Entamoeba histolytica* yang diperoleh berbentuk bulat, dengan satu inti dan dinding kista yang tipis. *G. lamblia* yang ditemukan pada penelitian ini berada pada stadium kista yang berbentuk

elips atau lonjong, memiliki dua inti, dan sitoplasma menunjukkan sisa-sisa aksonema dan flagela [15].

*E. histolytica* dan *G. lamblia* adalah protozoa usus patogen yang paling banyak ditemukan, terutama pada anak-anak. *E. histolytica* menimbulkan resiko lebih besar daripada *G. lamblia* ketika seseorang terpapar atau mengkonsumsi air limbah yang tidak diolah secara memadai atau mengkonsumsi sayuran yang memiliki kontak langsung terhadap air limbah tersebut. [16]. Ketika kista *E. histolytica* memasuki tubuh melalui konsumsi makanan yang tidak higienis maka kista tersebut dapat pecah dan membentuk tropozoid sehingga menyebabkan kerusakan di area mukosa usus yang pada akhirnya menimbulkan gangguan pencernaan [17].

Indikator kebersihan diri, seperti kebersihan tangan dan makanan, sangat penting bagi pengasuh anak di bawah usia dua tahun yang belum bisa makan sendiri. Menurut penelitian sebelumnya, sebagian besar ibu tidak mencuci tangan dengan benar. Ibu yang memiliki tangan yang kotor dapat menyebabkan diare pada anak-anak mereka karena infeksi protozoa. Selain itu, kebersihan makanan sangat penting karena makanan yang tidak bersih dapat menjadi media tumbuhnya kista protozoa [17]. Anak-anak yang menunjukkan perilaku buruk dan mengalami infeksi cenderung kurang memahami bahwasanya termasuk diantara hal yang menyebabkan adanya diare yaitu parasit pola perilaku yang tidak membiasakan diri untuk mencuci tangan dan mandi menggunakan air hujan [18]. Penelitian sebelumnya tidak menemukan hubungan yang signifikan antara gaya pengasuhan yang higienis dengan infeksi protozoa usus [19]. Penelitian lain menemukan hubungan yang kuat antara kebersihan diri dan infeksi protozoa usus [20]. Kebersihan pribadi yang buruk meningkatkan risiko infeksi protozoa usus. Selain itu, kuku yang kotor dan kebersihan tangan yang buruk meningkatkan kemungkinan penularan [9]. Salah satu sikap orang tua yang mengabaikan kebiasaan anak adalah dalam menjaga kebersihan tangan dan kuku. Sebagian besar responden tidak rutin memotong kuku anaknya setiap minggu, sehingga kuku anak menjadi kotor dan tidak higienis. Hal ini mungkin disebabkan oleh rendahnya tingkat pendidikan mereka, yang mengakibatkan pola asuh yang kurang baik [10]. Sanitasi lingkungan pada penelitian ini sebagian besar sudah baik, namun beberapa responden memiliki sanitasi lingkungan yang buruk, terutama pada tempat pembuangan sampah.

Penelitian sebelumnya melaporkan bahwasanya sanitasi lingkungan tidak mempunyai korelasi signifikan terhadap infeksi protozoa usus [21]. Penelitian lain menunjukkan adanya korelasi signifikan sanitasi lingkungan terhadap infeksi tersebut [9]. Perilaku aktif anak di rumah dan di lingkungan sekitar memiliki potensi yang lebih tinggi untuk terpapar mikroorganisme, termasuk protozoa. Anak-anak yang bermain di area yang kotor menunjukkan hubungan yang signifikan dengan peningkatan risiko infeksi parasit. Beberapa faktor yang berkorelasi antara sanitasi lingkungan dan infeksi protozoa antara lain kontaminasi protozoa pada air, makanan, atau sumber lainnya. Kualitas air memainkan peran penting dalam hubungan dengan infeksi protozoa [18].

Jarak antara sumber air bersih dengan sumber pencemaran dapat menjadi faktor risiko. Jarak minimal 10 meter diperlukan untuk mengurangi risiko kontaminasi [19]. Berdasarkan studi yang dilakukan oleh peneliti, prevalensi sumber air yang terkontaminasi parasit khusus sangat rendah sebab penduduk telah terbiasa untuk memanfaatkan air PDAM ataupun air dari sumur yang tertutup. Meskipun sumber air tersebut seringkali telah terinfeksi parasit usus, namun hal tersebut bisa dilakukan pencegahan dengan cara merebus air hingga matang. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya [21], paparan infeksi parasit lebih banyak ditemukan pada anak-anak yang menggunakan air hujan yang ditampung sebagai sumber air minum. Sementara itu, anak-anak yang memperoleh air minum dari sumber yang lebih aman, seperti air ledeng atau air kemasan, menunjukkan tingkat paparan infeksi parasit yang lebih rendah. Tidak ada korelasi sumber air minum terhadap infeksi parasit khusus sebab masyarakat telah

mulai mengonsumsi air minum dalam kemasan meskipun ada beberapa yang mengonsumsi air sumur, namun masyarakat sudah mempunyai perilaku positif dengan selalu merebus air sebelum dikonsumsi [18].

Selain itu, keadaan jamban, sarana untuk membuang air limbah, sekaligus ketersediaan tempat pembuangan sampah juga berkaitan dengan terjadinya infeksi ini. Berdasarkan hasil observasi, meskipun sebagian besar memiliki jamban pribadi tetapi masih banyak jamban yang belum sesuai dengan standar kesehatan seperti bangunan jamban sebagian besar tidak memiliki ventilasi yang cukup, lantai jamban kotor dan terbuat dari bahan karpet, kayu dan semen, serta terdapat pencemaran (seperti sampah) di jamban. Kurangnya ketersediaan kondisi jamban pada responden dapat berisiko terjadinya infeksi protozoa usus pada balita. Balita dengan kondisi jamban tidak higienis dan terinfeksi merupakan mereka yang mempunyai jamban langsung sehingga berperan sebagai faktor risiko menderita infeksi parasit usus. Balita yang tidak mengalami infeksi parasit usus, mayoritas merupakan balita yang telah mempunyai toilet tangki septik. Masyarakat telah banyak mempunyai jamban yang sehat dan bersih yang tersedia tangki septik, walaupun masih ditemui terdapat beberapa masyarakat yang buang air besar di sungai atau di kebun. Perilaku yang tidak benar tersebut menyulitkan untuk menilai secara benar korelasi antara ketersediaan jamban sehat terhadap peristiwa infeksi parasit usus [22].

Ketersediaan tempat pembuangan sampah yang tidak layak juga menjadi hal yang menjadi membuat balita mengalami infeksi protozoa usus. Hasil observasi menunjukkan bahwa di ketiga lokasi penelitian, banyak sampah berserakan di sekitar rumah responden, banyak alat dan jarak antara tempat pembuangan sampah dengan rumah responden relatif dekat. Sebagian besar responden di sekitar TPST Bantargebang Kota Bekasi mengelola sampah rumah tangga dengan cara dibakar dan dibuang langsung di tumpukan sampah. Masyarakat yang mampu mengelola sampah dengan benar masih sedikit. Sampah yang tidak dikelola dengan baik mengakibatkan lingkungan menjadi kotor dan menyebabkan timbulkan banjir, meningkatkan penyebaran penyakit, bau menyengat dan mengganggu kenyamanan kesehatan. Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa adanya hubungan antara indeks kepadatan alat dengan penyakit disentri amoeba. Kaki alat yang membawa berbagai mikroba termasuk kista *E. histolytica* dari tempat sampah dengan mudah menempelkan kakinya pada makanan, sehingga kista dengan mudah tersebar dan tercerna manusia [22].

Berdasarkan Hasil pengujian hipotesis melalui pengujian Chi-Square sebagaimana tabel 2 didapatkan hasil uji yang telah dilakukan pada kelompok hygiene dengan infeksi protozoa usus diperoleh tidak ada korelasi antara hygiene terhadap infeksi protozoa usus pada balita di sekitar TPST Bantargebang Kota Bekasi dengan tingkat kemaknaan. Sesuai dengan penelitian Septian et al., [18], didapatkan bahwasanya tidak terdapat korelasi signifikan hygiene terhadap infeksi protozoa usus. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Nugraha et al [20], yang melaporkan bahwasanya tidak terdapat korelasi signifikan antara sanitasi lingkungan dengan infeksi protozoa usus untuk siswa sekolah dasar. Meskipun tidak terdapat korelasi signifikan berdasarkan perhitungan statistika antara sanitasi lingkungan terhadap infeksi protozoa usus, namun angka kejadian infeksi cukup tinggi pada balita yang memiliki sarana tempat pembuangan sampah yang buruk. Hal ini menunjukkan bahwa mereka terpajan materi berbahaya saat bermain atau melakukan aktivitas lain dan terkontaminasi dengan agen infeksi seperti protozoa usus. Apalagi jika saat bermain mereka tidak menggunakan alas kaki seperti sandal atau sepatu dan tidak mencuci tangan dengan sabun setelah bermain [20].

Kenggulan dalam penelitian ini adalah penelitian ini berfokus untuk melakukan identifikasi protozoa yang dilakukan di area TPST dengan melakukan penggalian informasi melalui kuesioner berdasarkan pengujian validitas dan reliabilitas serta melakukan personality interview. Keterbatasan penelitian ini adalah tidak dilakukan

intervensi lebih lanjut pada anak positif terinfeksi entamoebiasis maupun pemeriksaan lainnya yang berkaitan dengan higiene dan sanitasi lingkungan. Diharapkan penelitian ini memiliki manfaat bagi masyarakat yang tinggal di sekitar area TPST bukan hanya memiliki risiko terinfeksi kecacingan namun dapat berisiko terinfeksi parasit golongan protozoa seperti *Entamoeba histolytica* dan *Giardia lamblia*. Manfaat yang didapatkan terhadap hasil penelitian ini adalah diperolehnya informasi higiene dan sanitasi lingkungan kaitannya dengan upaya pengendalian kejadian infeksi protozoa usus pada balita yang disebabkan oleh sarana yang kurang bersih di sekitar TPST Bantargebang Kota Bekasi

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat personal higiene dengan kejadian infeksi protozoa usus pada balita yang tinggal di sekitar TPST Bantargebang, Kota Bekasi (p-value = 0,243). Demikian pula, tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara kondisi sanitasi lingkungan dengan infeksi protozoa usus pada kelompok balita yang diteliti (p-value= 0,420).

Sebagai saran untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk menambahkan pemeriksaan darah lengkap guna mengevaluasi tingkat keparahan infeksi, khususnya pada kasus entamoebiasis.

## DAFTAR RUJUKAN

- [1] D. Tegen, D. Damtie, and T. Hailegebriel, "Prevalence and Associated Risk Factors of Human Intestinal Protozoan Parasitic Infections in Ethiopia: A Systematic Review and Meta-Analysis," *J. Parasitol. Res.*, vol. 2020, no. 1, p. 8884064, 2020.
- [2] A. M. Charisma and N. F. Fernita, "Prevalensi protozoa usus dengan gambaran kebersihan personal pada anak SD di Ngingas Barat, Krian Sidoarjo," *J. Anal. Kesehat.*, vol. 9, no. 2, pp. 67–71, 2020.
- [3] E. Njambi, D. Magu, J. Masaku, C. Okoyo, and S. M. Njenga, "Prevalence of intestinal parasitic infections and associated water, sanitation, and hygiene risk factors among school children in Mwea Irrigation Scheme, Kirinyaga County, Kenya," *J. Trop. Med.*, vol. 2020, no. 1, p. 3974156, 2020.
- [4] N. L. P. E. Diarthini, I. M. Sudarmaja, I. K. Swastika, P. A. A. Damayanti, and D. A. A. S. Laksemi, "Identifikasi parasit usus pada siswa sekolah dasar di Desa Patas, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali," *Intisari Sains Medis*, vol. 15, no. 2, pp. 606–611, 2024.
- [5] R. O. Fransisca, A. D. Iriani, F. A. Mutiksa, S. Izati, and R. K. Utami, "Hubungan Infeksi Parasit Usus dengan Pengetahuan Perilaku Hidup Bersih Sehat pada Anak SD Bekasi, 2012," *eJournal Kedokt. Indones.*, vol. 3, no. 1 pp. 16–20, 2015.
- [6] F. Tangel, J. S. B. Tuda, and V. D. Pijoh, "Infeksi parasit usus pada anak sekolah dasar di pesisir pantai Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara," *eBiomedik*, vol. 4, no. 1, 2016.
- [7] A. Olo, H. S. Mediani, and W. Rakhmawati, "Hubungan faktor air dan sanitasi dengan kejadian stunting pada balita di Indonesia," *J. Obs. J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 5, no. 2, pp. 1113–1126, 2021.
- [8] B. Berhe *et al.*, "More than half prevalence of protozoan parasitic infections among diarrheic outpatients in Eastern Tigray, Ethiopia, 2019; a cross-sectional study," *Infect. Drug Resist.*, vol. 13, no. 1, pp. 27–34, 2020.
- [9] L. Rosmalia and I. K. Pramitaningrum, "Identifikasi Telur Ascaris lumbricoides Pada Feses Anak Sekolah Dasar Kelas 5 Dan 6 Di Yayasan Dinamika Indonesia, Bantar Gebang," *J. Mitra Kesehat.*, vol. 2, no. 1, pp. 41–44, 2019.
- [10] T. Srisantyorini and N. F. Cahyaningsih, "Analisis Kejadian Penyakit Kulit pada Pemulung di Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Kelurahan Sumur Batu Kecamatan Bantar Gebang Kota Bekasi," *J. Kedokt. dan Kesehat.*, vol. 15, no. 2, pp. 135–

- 147, 2019.
- [11] R. Winita, M. K. Huda, and H. Astuti, "Infeksi Parasit Usus pada Anak dan Hubungannya dengan Pekerjaan sebagai Pemulung," *Maj. Kedokt. UKI*, vol. 32, no. 3, pp. 113–119, 2016.
- [12] A. Kurniawan, "Kewaspadaan Global Amebiasis," *eJournal Kedokt. Indonesia.*, vol. 11, no. 2, pp. 92, 2023.
- [13] L. A. Putri, I. K. Ardellia, N. Fitriana, A. Moy, and A. M. Charisma, "Identifikasi Penyakit Protozoa Terhadap Manusia," *Nian Tana Sikk. J. Ilm. Mhs.*, vol. 2, no. 5, pp. 48–58, 2024.
- [14] D. S. Nengsih, S. A. Saputro, and K. C. Diyanah, "Prevalensi Giardiasis dan Kondisi Hygiene Perorangan pada Murid Paud di KB-TK Al Amin Paciran Lamongan," *J. Ekol. Kesehat.*, vol. 19, no. 2, pp. 94–100, 2020.
- [15] M. Marzain, E. Nofita, and R. Semiarty, "Identifikasi protozoa usus pada pasien yang sedang menjalani kemoterapi di RSUP Dr M Djamil, Padang," *J. Kesehat. Andalas*, vol. 7, no. 3, pp. 364–369, 2018.
- [16] B. G. Abd El-Aal, S. E. Nady, E. A. Shokr, and M. W. Shokry, "Awareness and practices of preventive behaviors toward intestinal parasitic infection among mothers of preschool children," *J. Posit. Sch. Psychol.*, vol. 6, no. 8, pp. 6290–6305, 2022.
- [17] L. T. Hardiyanti and S. R. Umniyati, "Hubungan kualitas sumber air, perilaku dan lingkungan terhadap infeksi parasit usus anak sekolah dasar di tepi sungai Batang Hari Kecamatan Telanaipura, Kota Jambi," *J. Community Med. Public Heal.*, vol. 33, no. 11, pp. 521–528, 2017.
- [18] H. N. Septian, E. Sulistyaningsih, A. M. Raharjo, B. Hermansyah, W. S. Utami, and Y. Armiyanti, "Environmental sanitation as risk factors for intestinal protozoa infection among stunted children in sugerkidul village, indonesia," *Al-Sihah Public Heal. Sci. J.*, vol. 15, no. 1, pp. 44–52, 2023.
- [19] Z. Gizaw, A. W. Yalew, B. D. Bitew, J. Lee, and M. Bisesi, "Stunting among children aged 24–59 months and associations with sanitation, enteric infections, and environmental enteric dysfunction in rural northwest Ethiopia," *Sci. Rep.*, vol. 12, no. 1, p. 19293, 2022.
- [20] D. S. Nugraha, H. Mutiara, and S. Islami, "Faktor-faktor yang memengaruhi kejadian infeksi protozoa usus pada siswa sd negeri," *J. Penelit. Perawat Prof.*, vol. 6, no. 3, pp. 1197–1204, 2024.
- [21] N. Fauziah, J. K. Aviani, Y. N. Agrianfanny, and S. N. Fatimah, "Intestinal parasitic infection and nutritional status in children under five years old: a systematic review," *Trop. Med. Infect. Dis.*, vol. 7, no. 11, p. 371, 2022.
- [22] L. Savitri, A. Alfiani, and S. Sueb, "Insidensi Penyakit Disentri Amoeba Berdasarkan Indeks Kepadatan Lalat Pengunjung Rumah Makan Di Daerah Sekitar Universitas Negeri Malang," *J. Inov. Farm. Indones.*, vol. 1, no. 1, pp. 11–23, Dec. 2019, doi: 10.30737/jafi.v1i1.622.