

Prevalensi Protozoa Usus pada Anak di Jakarta

Rory Tamba, Hardi Hutabarat, Bintang M. Y. Prakasa, Retno Wahyuningsih*

Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia

Abstrak

Infeksi usus oleh parasit dapat disebabkan oleh cacing dan protozoa. Infeksi parasit usus masih merupakan masalah kesehatan di negara berkembang termasuk Indonesia. Pada penelitian ini dilakukan penetapan prevalensi protozoa usus pada anak. Telah dilakukan pemeriksaan tinja di Laboratorium Parasitologi FK UKI yang berasal dari 85 anak di wilayah Jakarta Timur (Kelurahan Cawang dan Bangsal Anak RS UKI) dan Jakarta Barat (Kampung Pluis, Grogol Utara dan Grogol). Pemeriksaan dilakukan secara mikroskopis dengan membuat sediaan tinja yang diwarnai dengan eosin dan lugol. Prevalensi protozoa usus pada penelitian ini sebesar 26% dan terdiri atas *Blastocystis hominis*, *Giardia lamblia*, *Entamoeba coli*, dan *Isoospora* sp, tidak ditemukan protozoa patogen seperti *Entamoeba histolytica*, *Cryptosporidium*, dan *Balantidium coli*.

Kata kunci: anak, *Blastocystis hominis*, *Giardia lamblia*, *Entamoeba coli*, *Isoospora* sp

Prevalence of Intestinal Protozoa in Children in Jakarta

Abstract

Intestinal infections by parasites can be caused by worms and protozoa. Intestinal parasitic infections are still a health problem in developing countries, including Indonesia. In this study, the prevalence of intestinal protozoa in children was determined. Stool examinations have been carried out at the FK UKI Parasitology Laboratory from 85 children in the East Jakarta area (Cawang Village and UKI Hospital Children's Ward) and West Jakarta (Pluis Village, North Grogol and Grogol). The examination is carried out microscopically by making stool preparations stained with eosin and Lugol. The prevalence of intestinal protozoa in this study was 26% and consisted of *Blastocystis hominis*, *Giardia lamblia*, *Entamoeba coli*, and *Isoospora* sp. Pathogenic protozoa such as *Entamoeba histolytica*, *Cryptosporidium*, and *Balantidium coli* were not found.

Key words: children, *Blastocystis hominis*, *Giardia lamblia*, *Entamoeba coli*, *Isoospora* sp

*RW: Penulis koresponden, email: retnet2002@gmail.com

Pendahuluan

Infeksi parasit usus merupakan salah satu masalah kesehatan umum yang masih banyak terjadi di negara berkembang terutama pada anak, khususnya di daerah tropis dan subtropis seperti Indonesia. Diperkirakan sekitar 3,5 miliar orang di dunia terinfeksi parasit usus, dan 450 juta orang di antaranya menunjukkan gejala klinis. Di Indonesia prevalensi

infeksi usus masih tergolong tinggi karena masih banyak orang yang hidup di lingkungan padat penduduk dengan sanitasi buruk yang antara lain ditandai oleh terbatasnya ketersediaan jamban dan fasilitas air bersih.^{1,2}

Salah satu penyebab infeksi parasitik di usus adalah protozoa. Protozoa, makhluk ber sel tunggal yang memiliki fungsi lengkap meliputi alat reproduksi, alat pencernaan makanan,

sistem pernapasan, organ ekskresi dan organ untuk hidup lainnya. Di Asia Tenggara, infeksi protozoa usus merupakan salah satu penyakit utama pada anak-anak. Penyakit yang disebabkan oleh infeksi protozoa usus tidak langsung menyebabkan kematian, namun terlebih dahulu menyebabkan tingginya morbiditas. Spesies yang tergolong protozoa usus yang patogen pada manusia terdiri atas kelas Rhizopoda (*Entamoeba histolytica*), kelas Mastigophora (*Giardia lamblia*), kelas Sporozoa (*Isospora hominis*, *Blastocystis hominis*, *Cryptosporidium*), kelas Ciliata (*Balantidium coli*).^{3,4}

Infeksi protozoa usus dapat terjadi pada semua golongan umur dan jenis kelamin. Kelompok usia yang banyak terinfeksi protozoa usus adalah anak sekolah karena kurang mengetahuinya untuk mencuci tangan yang benar setelah buang air besar atau selesai bermain dan mengonsumsi makanan atau air yang terkontaminasi kista protozoa usus. Penyebab infeksi protozoa usus dapat merupakan infeksi tunggal atau infeksi campuran yang disebabkan oleh lebih dari satu jenis protozoa.^{5,6}

Beberapa penelitian menemukan spesies yang paling banyak adalah *B. hominis*, suatu protozoa oportunistis dan sering ditemukan di feses manusia, baik pada orang sehat maupun yang memiliki masalah sistem kekebalan tubuh (*immunocompromised*). Di Indonesia prevalensi infeksi protozoa *B. hominis* mencapai 60% dengan prevalensi tertinggi pada anak < 6 tahun (25%) yang berasal dari golongan sosioekonomi rendah dengan higiene dan sanitasi buruk.⁷

Penularan infeksi protozoa usus dapat terjadi secara langsung fekal-oral.

Protozoa dapat hidup di usus halus, usus besar, dan ada yang mampu menembus sampai ke hati atau ke organ lain. Manifestasi klinis meliputi diare disertai demam, nyeri perut, malaise, kolitis, malabsorpsi, dan abses hati. Selain itu infeksi protozoa dapat terjadi tanpa gejala.⁸⁻⁹

Data infeksi protozoa usus pada anak di Indonesia masih terbatas sehingga penelitian ini dilakukan studi untuk mengetahui prevalensi dan jenis protozoa usus pada anak.

Bahan dan cara

Penelitian ini merupakan studi laboratoris yang dilakukan sejak November 2016 hingga Januari 2017. Sampel penelitian adalah tinja yang dikumpulkan dari anak yang berasal dari berbagai wilayah di Jakarta. Subyek penelitian adalah anak berumur 3-13 tahun dari tiga wilayah berbeda di Jakarta yaitu wilayah padat penduduk di Kelurahan Cawang, perumahan Grogol dan Kampung Pluis di Jakarta Barat, dan Bangsal Anak RS UKI. Tinja yang dikumpulkan ditampung dalam wadah steril dan dikirim ke laboratorium Parasitologi FK UKI untuk diperiksa. Pemeriksaan mikroskopis dilakukan dengan membuat sediaan eosin 2% dan lugol.

Etik

Penelitian ini sudah lolos kaji etik dan *informed consent* dimintakan pada orang tua/wali setelah mendapatkan penjelasan penelitian. Data lain yang dikumpulkan adalah data demografis dan klinis pasien.

Pengolahan data

Data disajikan secara univariat dalam bentuk tabel dan persentase.

Hasil

Penelitian ini dilakukan sejak November 2016 sampai Januari 2017 di laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia. Pemeriksaan dilakukan terhadap 85 sampel tinja yang berasal dari 75 anak sehat dan 10 anak sakit yang walinya telah memberikan persetujuan tertulis (*informed consent*).

Tabel 1. Prevalensi, Karakteristik Demografis dan Klinis Subyek Penelitian

Karakteristik	n	(%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	44	51,8
Perempuan	41	48,2
Usia		
3-4 Tahun	31	36,5
5-8 Tahun	39	45,9
9-12 Tahun	15	17,6
Manifestasi Klinis		
Sehat	75	88,2
Sakit	10	11,8
Asal Sampel		
Cawang	60	71
Grogol	9	10,4
K.Pluis	9	10,4
RS UKI	7	8,2

Prevalensi infeksi protozoa usus pada penelitian ini sebesar 26% dan sisanya negatif. Protozoa usus terutama ditemukan pada kelompok umur < 4 tahun – 8 tahun yaitu sebanyak 70 anak. Terdapat 10 subyek penelitian yang dikategorikan sakit, tujuh pasien berasal dari bangsal rawat inap RSU-UKI, dua dari Kelurahan Cawang RT 09 dan satu dari Kenanga Raya RT 10. Tujuh subyek dirawat dengan beberapa diagnosis, seperti hiperpireksia, demam tifoid, hepatitis

A, infeksi virus, diare dan dua orang diagnosis tidak tercatat. Dua sampel dari Cawang mengalami diare, sedangkan yang dari Kenanga Raya mengalami demam tifoid (Tabel 1).

Tabel 2. Spesies Protozoa yang Ditemukan pada Tinja Subyek

Spesies	Positif	%
<i>E. coli</i> kista	4	4,3
<i>E. coli</i> vegetatif	1	1,1
<i>E. histolytica</i> kista	0	0
<i>E. histolytica</i> vegetatif	0	0
<i>G. lamblia</i>	4	4,3
<i>B. hominis</i>	13	14,1
<i>Cryptosporidium</i>	0	0
<i>Isohora</i> sp	2	2,2
Total	24	26

Protozoa yang paling banyak ditemukan adalah *B. Hominis* sementara protozoa patogen yang ditemukan adalah *G. Lamblia* (Tabel 2).

Tabel 3. Protozoa yang Ditemukan pada Tinja Anak Sehat dan Sakit

Parasit	Sehat	Sakit
<i>E. coli</i> kista	4	0
<i>E. coli</i> vegetatif	1	0
<i>E. histolytica</i> kista	0	0
<i>E. histolytica</i> vegetatif	0	0
<i>G. lamblia</i>	4	0
<i>B. hominis</i>	11	2
<i>Cryptosporidium</i>	0	0
<i>Isohora</i>	2	0
Total	22	2

Pada anak sehat ditemukan berbagai protozoa sementara pada anak sakit terdapat dua anak yang tinjanya mengandung *B. hominis* (Tabel 3).

Diskusi

Penelitian ini meneliti protozoa usus di kalangan anak sehat yang tinggal di lingkungan padat penduduk

di wilayah cawang. Sampel tinja juga berasal dari anak Kampung Pluis, Grogol, Jakarta Barat. Selain itu juga diperiksa tinja yang berasal dari tujuh anak yang dirawat di RS UKI.

Penelitian ini memeriksa 44 anak laki-laki dan 41 anak perempuan yang berusia antara 3-12 tahun. Penelitian lain juga meneliti pada kelompok anak dengan rentang umur yang sama dan menemukan infeksi protozoa di kalangan tersebut.¹⁰⁻¹²

Infeksi protozoa pada penelitian ini menemukan ada 24 anak (26%). Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian lain. Nurhayati di Padang meneliti Rumah Singgah "Amanah" dan mendapatkan prevalensi 41% dari 66 anak yang diteliti. Winita et al menemukan angka sebesar 71,6%. Perbedaan tersebut agaknya terjadi karena populasi yang berbeda. Subyek penelitian ini adalah anak yang tinggal di kampung padat penduduk (Cawang) dan Kampung Pluis, Grogol yang merupakan wilayah perumahan perkotaan yang cukup baik. Sementara itu, Nurhayati meneliti anak di Rumah Singgah "Amanah" yang merupakan rumah penampungan anak jalanan yang berasal dari keluarga dengan kondisi sosial ekonomi sangat kurang. Dapat diasumsikan anak tersebut mengalami kekurangan gizi yang berpengaruh pada imunitas terhadap infeksi sehingga mudah terkena infeksi protozoa. Selain itu pajanan di jalan terhadap sumber infeksi lebih tinggi dibandingkan dengan anak yang tinggal di rumah. Hal yang sama ditemukan pada penelitian Winita et al. yang meneliti anak yang bekerja sebagai pemulung tempat pembuangan sampah akhir Bantar Gebang.¹⁰⁻¹²

Pada penelitian ini protozoa terbanyak yang ditemukan adalah *B.*

hominis. *B. hominis* adalah protozoa yang hampir selalu ditemukan pada berbagai penelitian. Peran *B. hominis* dalam menyebabkan gejala gastrointestinal masih merupakan perdebatan. Parasit ini dapat ditemukan dalam usus tanpa gejala klinik namun dilaporkan juga dapat menyebabkan diare. Protozoa lain yang ditemukan adalah *E. coli* bentuk kista dan vegetatif. *E. coli* dikenal sebagai protozoa apatogen yang tinggal di usus besar. *E. coli* memang merupakan protozoa apatogen namun dapat digunakan untuk menilai sanitasi di suatu wilayah. Seperti parasit usus pada umumnya, *E. coli* juga ditularkan melalui rute oro-fecal. Tingginya prevalensi *E. coli* memperlihatkan sanitasi yang kurang baik.¹³⁻¹⁴

Giardia lamblia dapat ditemukan pada orang sehat seperti yang ditemukan pada penelitian ini dan beberapa penelitian lain di berbagai wilayah di Indonesia. Di sisi lain *G. lamblia* dapat menyebabkan gejala gastrointestinal seperti diare.^{10-2, 14-5}

Isospora sp yang ditemukan dalam penelitian ini tidak diidentifikasi sampai spesies. Spesies yang paling banyak menyebabkan penyakit pada manusia dalam manusia adalah *Isospora belli* atau *Cystoisospora belli* sehingga penyakitnya disebut *Cystoisosporiasis*. Gejala gastrointestinal akibat parasit tersebut meliputi diare tidak berdarah yang disertai kolik yang dapat berlangsung selama berminggu-minggu dan mengakibatkan mal absorpsi dan penurunan berat badan. Pada penelitian ini, *Isospora* sp ditemukan pada anak yang sehat. *Cystoisosporiasis* biasanya menginfeksi orang dengan gangguan imunitas seperti HIV, anak-anak, dan bayi.¹⁷⁻¹⁸

Kesimpulan

Pada penelitian ini telah dilakukan pemeriksaan tinja yang berasal dari 85 anak. Anak-anak tersebut berasal dari Jakarta Timur, Jakarta Barat, dan RS UKI. Prevalensi infeksi protozoa pada penelitian ini sebesar 26%. Parasit yang ditemukan adalah *B. hominis*, *G. lamblia*, *E. coli*, dan *Isospora* sp.

Daftar Pustaka

1. G/hiwot Y, Abraham D, Berhanu E. Prevalence of intestinal parasitic infections among children under five years of age with emphasis on *Schistosoma mansoni* in Wonji Shoa Sugar Estate, Ethiopia. 2014. PLoS One. 2014 ;9(10):e109793
2. Freeman MC, Ogden S, Jacobson J, Abbott D, Addiss DG, JAmnie AG, et al. Integration of water, sanitation, and hygiene for the prevention and control of neglected tropical diseases: arationale for inter-sectoral collaboration. PLoS Negl Trop. 2013. 7(9):e2439.
3. Al-Harazi T, Ghani MK, Othman H. Prevalence of intestinal protozoan infections among orang asli school children in Pos Senderut, Pahang, Malaysia. J Egypt Soc Parasitol. 2013;43:561–68.
4. Soedarto. Buku ajar parasitologi kedokteran. Jakarta: Handbook of medical. 2010:13-40.
5. Haftu D, Deyessa N, Agedew E. Prevalence and determinant factors of intestinal parasites among school children in Arba Minch town, Southern Ethiopia. AJHR. 2014;2(5):247-54.
6. Wegayehu T, Tsalla T, Seifu B, Teklu T. Prevalence of intestinal parasitic infections among Highland and Lowland Dwellers in Gamo Area, South Ethiopia. BMC public health. 2013;13:151.
7. Agustin R. Blastocystis hominis infection among preschool children in Jatinegara. xsDistrict : in Association with Nutritional Status. 2011.
8. Hill DR, Nash TE. Intestinal flagellate and ciliate infections. Tropical infectious diseases, Guerrant R.L, D.H Walker, P.F Weller. 2011. (editors) 3rd edition. Edinburgh: Saunders:623-30.
9. Guerrant RL, Walker DH, Weller PF. Tropical infectious diseases: principles, pathogens, dan practice. Saunders. 2011
10. Nurhayati. Gambaran infeksi protozoa intestinal pada anak binaan rumah singgah amanah Kota Padang. Majalah Kedokteran Andalas. 2010;34(1):65.
11. Tangel F, Tuda JSB, Pijoh VD. Infeksi parasit usus pada anak sekolah dasar di pesisir pantai Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara. Ejournal Unsrat. 2016;4(1):70-5
12. Winita E, Huda MK, Astuti H. Infeksi parasit usus pada anak dan hubungannya dengan pekerjaan sebagai pemulung. Maj Kedokt UKI. 2016;32(3):113-9
13. Bugis AA, Mallah BA, Mallah BA, Zakai HA. *Blastocystis hominis*: Is it a cause of diarrhea? Jour of Adv Lab Rsrch in Bio. 2017;8(1);1-5
14. Haidar A, Jesus OD. *Entamoeba coli* Infection. diunduh dari <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK564412/> diakses pada 19 April 2022
15. Hooshyar H, Rostamkhani P, Arbabi M, Delavari E. *Giardia lamblia* infection: review of current diagnostic strategies. Gastroenterol Hepatol Bed Bench. 2019;12(1);3-12
16. Hajare ST, Chekol Y, Chauhan NM. Assessment of prevalence of *Giardia lamblia* infection and its associated factors among government elementary school children from Sidama zone, SNNPR, Ethiopia. Plos One. 2022;17(3);1-17
17. CDC. Cystoisosporiasis. 2021. diunduh dari <https://www.cdc.gov/dpdx/cystoisosporiasis/index.html> diakses pada 19 April 2022
18. Lindsay DS, Weiss LM. *Isospora belli*. diunduh dari <http://www.antimicrobe.org/b04rev.asp> diakses pada 19 April 2022