

PERBANDINGAN PREVALENSI INFEKSI *Blastocystis hominis* PADA ANAK DENGAN DIARE DAN TIDAK DIARE DI RANDUDONGKAL

Anita Carolina¹, Ryan Halleyantoro², Dian Puspita Dewi²

¹Mahasiswa Program Pendidikan S-1 Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

²Staf Pengajar Parasitologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

Jl. Prof. H. Soedarto, SH., Tembalang-Semarang 50275, Telp. 02476928010

ABSTRAK

Latar belakang: *Blastocystis hominis* merupakan protozoa usus anaerob yang hidup di dalam usus hewan maupun manusia, yang sering dijumpai di daerah tropis dan subtropis. Blastocystosis bukan merupakan infeksi oportunistik karena banyak ditemukan di usus, namun terdapat pula yang mengatakan bahwa *Blastocystis hominis* merupakan salah satu protozoa usus yang menyebabkan terjadinya diare. **Tujuan:** Untuk mengetahui adanya perbedaan kejadian infeksi *Blastocystis hominis* pada anak dengan diare dan tidak diare. **Metode:** Pengambilan sampel akan dilakukan di Randudongkal. Waktu penelitian berlangsung pada bulan April-September 2018. Proses diagnosis menggunakan metode pewarnaan Trikrom akan dilakukan di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang Indonesia. Penelitian ini menggunakan metode Chi square untuk mengetahui adanya perbedaan kejadian infeksi *Blastocystis hominis* pada anak dengan diare dan tidak diare. **Hasil:** Infeksi *Blastocystis hominis* pada anak dengan diare sebesar 12% dengan hasil analisis didapatkan perbedaan yang tidak bermakna ($p > 0,05$). Sanitasi lingkungan terhadap kasus terinfeksi *Blastocystis hominis* dan tanpa *Blastocystis hominis* didapatkan perbedaan tidak bermakna. **Kesimpulan:** Terdapat perbedaan yang tidak bermakna antara infeksi *Blastocystis hominis* pada anak dengan diare dan tidak diare.

Kata kunci: *Blastocystis hominis*, diare

ABSTRACT

Background: *Blastocystis hominis* is an intestinal protozoa that live in the animal and human intestine. *Blastocystis hominis* can't cause opportunistic infection because they largely lived in the intestines, but there were also literature which stated that *Blastocystis hominis* is one of the intestinal protozoa and cause diarrhea. **Aim:** This study aimed to find out the differences between *Blastocystis hominis* infection with diarrhea and non diarrhea on children **Methods:** A cross-sectional design was performed in this study by collecting data from people in Randudongkal. This research was conducted between April and September 2018. Trichrome staining was used in this research on Parasitology Laboratory of Universitas Diponegoro, Semarang Indonesia. Chi square test was performed to analyze the relation between *Blastocystis hominis* infection and diarrhea. **Results:** *Blastocystis hominis* infection in children and diarrhea is 12% and they were not differences significantly ($p > 0,05$). **Conclusion:** There were not significantly differences between *Blastocystis hominis* infection with diarrhea and non diarrhea on children.

Keywords: *Blastocystis hominis*, diarrhea

PENDAHULUAN

Blastocystis hominis adalah salah satu protozoa paling sering ditemukan di saluran intestinal manusia dengan distribusi di seluruh dunia. Infeksi *Blastocystis hominis* merupakan infeksi protozoa usus dengan angka kejadian yang cukup tinggi pada negara berkembang dengan persentase 35-50% dibandingkan negara maju. Negara-negara berkembang yang termasuk diantaranya yaitu Indonesia (60%), Brasil (40,9%), Kuba (38,5%), Mesir (33,3%), dan Argentina (27,2%).¹

Berdasarkan data dari profil kesehatan Indonesia, penyakit diare merupakan penyakit endemis di Indonesia. Data dari Profil Kesehatan Jawa Tengah mengatakan bahwa diare di daerah Pemalang sejumlah 27.417 kasus dan di Puskesmas Randudongkal sejumlah 1.157 kasus.²

Angka kejadian diare masih tinggi di Indonesia dan protozoa usus dapat merupakan salah satu penyebabnya. Perlu adanya perhatian tentang kasus diare yang bila tidak diobati akan menyebabkan angka kesakitan yang tinggi, yang nantinya sangat berpengaruh pada kualitas hidup pasien. Parasit ini juga masih jarang diteliti dan belum menjadi perbincangan publik di Indonesia.³

Anak usia sekolah adalah fase dimana anak mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi. Anak-anak suka memegang benda-benda yang ada di sekitar mereka dan bermain termasuk bermain tanah. Sebagian besar pada usia anak belum sepenuhnya peduli dan menjaga kebersihan diri sehingga setelah bermain biasanya mengabaikan cuci tangan dan langsung membeli jajanan atau makanan. Hal ini dapat menyebabkan anak mengonsumsi makanan yang terkontaminasi *Blastocystis hominis* sehingga terjadi infeksi.⁴

Sanitasi lingkungan menjadi salah satu faktor penting dalam pengaruhnya terhadap keberadaan *Blastocystis hominis*. Faktor agen, host dan lingkungan berpengaruh namun berdasarkan keadaan di Pemalang, khususnya di daerah Randudongkal, masih termasuk daerah pedesaan dengan sanitasi yang rendah. Pembuangan sampah yang sembarangan di beberapa tempat juga menjadikan lingkungan di daerah tersebut kotor.⁵ Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti perbandingan prevalensi infeksi *Blastocystis hominis* tersebut antara anak usia sekolah dengan diare dan tidak diare di desa Randudongkal.

Penelitian yang telah dilakukan menggunakan sampel feses yang

diawetkan PVA dan dilakukan dengan pengecatan Trikrom. PVA diberikan pada sampel feses dengan tujuan untuk menjaga sampel feses tetap pada kondisi yang sama, baik pada saat pengambilan sampel maupun pada saat pemeriksaan sampel. Pengecatan Trikrom dilakukan untuk mengidentifikasi kista *Blastocystis hominis* secara spesifik.

METODE

Penelitian ini menggunakan observasional analitik dengan desain penelitian belah lintang. Penelitian dilaksanakan di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro pada periode April-September 2018. Sampel penelitian adalah feses yang didapatkan dari anak dengan diare dan tidak diare sebanyak 56 sampel yang terdapat di Randudongkal pada periode penelitian. Kriteria inklusi anak dengan diare adalah pasien anak usia 6-11 tahun yang menderita diare di Rawat Inap Puskesmas Randudongkal pada bulan April-September 2018, bersedia menjadi responden dan memberikan sampel, dan feses dengan pengawet PVA. Kriteria inklusi anak tidak diare adalah anak usia 6-11 tahun yang bertempat tinggal atau sekolah yang sama dengan pasien anak diare, bersedia menjadi responden dan

memberikan sampel, dan feses dengan pengawet PVA. Kriteria eksklusi penelitian ini adalah feses terkontaminasi tanah, urin, air dan sudah minum obat antiparasitik

Pemilihan subjek penelitian menggunakan *consecutive sampling*. Variabel bebas dari penelitian ini adalah ada tidaknya *Blastocystis hominis* pada sampel feses yang diperiksa dan variabel terikat dari penelitian ini adalah kejadian diare.

Hasil penelitian ini telah dianalisis menggunakan program software statistik. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji kai-kuadrat (χ^2). Karena hasil tidak memenuhi syarat sehingga diuji dengan Fischer Exact Test.

HASIL

Penelitian ini dilakukan pada bulan April hingga September 2018. Data primer yang didapatkan dari hasil pemeriksaan laboratorium dan kuesioner pada subjek penelitian anak dengan diare dan tidak diare di Puskesmas Randudongkal. Cara pengambilan sampel adalah dengan *consecutive sampling*. Sampel yang didapat dari penelitian ini adalah 56 sampel.

Tabel 1. Karakteristik Subjek

Variabel	F	%	Mean ± SD	Median (min – max)
Kelompok				
Diare	28	50,0		
Tidak diare	28	50,0		
Usia			8,68 ± 1,63	8 (6 – 11)
Jenis kelamin				
Laki-laki	27	48,2		
Perempuan	29	51,8		

Penelitian ini menggunakan subjek penelitian sebanyak 56 sampel. Didapatkan 28 subjek dengan diare (50%) dan 28 subjek tidak diare (50%). Subjek berjenis kelamin laki-laki berjumlah 27 orang (48,2%), sedangkan perempuan 29 orang (51,8%). Terdapat rata-rata usia 8,68 tahun dengan simpangan baku 1,63 dan median 8.

Hasil positif terinfeksi apabila pada pemeriksaan ditemukan *Blastocystis hominis* dengan deskripsi sebagai berikut: *Blastocystis hominis* bentuk vakuolar, mengandung vakuola besar di tengahnya yang menempati sekitar 90% dari keseluruhan sel dan sitoplasma dilapisi membran yang tipis. Terdapat inti sel yang terdistribusi di tepi sel berjumlah 2 sampai 7 buah.

Dari 56 sampel yang diperiksa, ditemukan 3 sampel positif terinfeksi

Blastocystis hominis. Ketiganya berbentuk vakuolar dan ditemukan pada sampel anak yang menderita diare. Tiga sampel yang positif terinfeksi *Blastocystis hominis* didapatkan pada anak dengan diare, 1 sampel dari anak usia 6 tahun dan 2 sampel dari anak usia 10 tahun.

Tabel 2. Hasil Prevalensi *Blastocystis hominis* terhadap Kejadian Diare dan Tidak Diare

Variabel	Kelompok		p
	Diare	Tidak Diare	
<i>Blastocystis hominis</i>			
+	3	0	0,236 [‡]
-	25	28	

Keterangan : * bermakna; ‡ Fisher's exact

Berdasarkan Tabel 2, menunjukkan bahwa infeksi *Blastocystis hominis* pada anak dengan diare didapatkan perbedaan yang tidak bermakna ($p > 0,05$). Persentase anak dengan *Blastocystis hominis* positif yaitu 12% dari anak yang menderita diare.

PEMBAHASAN

Gejala pada infeksi *Blastocystis hominis* cenderung muncul pada kasus dengan jumlah *Blastocystis hominis* yang tinggi. *Blastocystis hominis* dapat dikatakan patogen apabila jumlah parasit yang ditemukan di sampel feses pada pemeriksaan mikroskop lebih dari atau

sama dengan lima.⁶ Selain itu perbedaan genetik antar sub tipe *Blastocystis hominis* juga menyebabkan perbedaan virulensi. Hal ini menyebabkan terjadinya inkonsistensi potensial patogenik dari *Blastocystis hominis*. Perbedaan dari respon imun host dan kondisi sistem imun yang menurun juga mempengaruhi adanya dan atau derajat keparahan dari gejala yang muncul.^{7,8}

Simptom klinis yang timbul berupa diare derajat sedang hingga berat, kadang diikuti dengan mual, muntah, nyeri abdomen dan paling jarang ditemukan demam. Diare yang sudah lama sampai berbulan-bulan atau intermiten juga bisa ditemukan infeksi *Blastocystis hominis*. Ketika gejala gastrointestinal muncul, manifestasi timbul secara akut pada pasien dengan keganasan atau menderita AIDS dan bisa ditemukan pada anak dengan penurunan berat badan.⁹

Bentuk vakuolar pada pemeriksaan mikroskop ditemukan pada penelitian ini. Stadium vakuolar pada *Blastocystis hominis* mempunyai struktur lapisan pembungkus yang berfungsi untuk memproteksi organisme dari syok osmotik dan berperan dalam menangkap bakteri untuk nutrisi. Sedangkan bentuk *Blastocystis hominis* lainnya yang sering

ditemukan pada sampel feses yaitu bentuk kista. Kista *Blastocystis hominis* paling sulit diidentifikasi, ukurannya berkisar antara 3 sampai 10 μm mirip dengan ookista *Cyclospora*, *Entamoeba histolytica*.¹⁰

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Persentase infeksi *Blastocystis hominis* pada anak dengan diare sebesar 12% dan pada anak tidak diare tidak didapatkan infeksi *Blastocystis hominis*.

Kejadian infeksi *Blastocystis hominis* lebih tinggi pada anak dengan diare namun tidak didapatkan perbedaan yang bermakna antara infeksi *Blastocystis hominis* pada anak dengan diare dan tidak diare.

Saran

Perlu dilakukan penelitian dengan metode pemeriksaan lain seperti *Jones medium* dan molekuler yang lebih sensitif dan dapat membedakan sub tipe *Blastocystis hominis*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Tan KSW. New Insights on Classification, Identification, and Clinical Relevance of *Blastocystis* spp. *Clin Microbiol Rev.* 2008; 21(4): 639–

- 65.
2. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. Dinas Kesehat Provinsi Jawa Teng. 2015;48–9.
3. Maryanti E, Dwintasari SW, Lesmana SD, Mandela H, Herlina S. Profil penderita diare anak di puskesmas rawat inap pekanbaru. *J Ilmu Kedokt.* 2009;1(9):14–9.
4. Tangel F, Tuda, Josep S.BPijoh VD. Infeksi parasit usus pada anak sekolah dasar di pesisir pantai Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara. *J e-Biomedik.* 2016;4(1):70–5.
5. Arie Nizar Sidqi. Studi Kepadatan Lalat di Pasar Randudongkal Kecamatan Randudongkal Kabupaten Pematang. 2010;
6. Saputra IY, Sari MP, Gunardi WD. Artikel Penelitian Prevalensi Infeksi Protozoa Usus pada Siswa Sekolah Dasar Negeri Papanggo 01 Jakarta Utara Tahun 2016 Prevalence of Protozoa Infection in Elementary School Students of Papanggo 01 North Jakarta in 2016. 2016;23(61):41–7.
7. Mohammad Rostami Nejad ENM, Hossein Dabiri, Zahra Nochi MAP, Manijeh Habibi MRZ. A case-control study of *Blastocystis hominis* among Iranian population. *East Afr J Public Health.* 2010;
8. Leder K, Hellard ME, Sinclair MI, Fairley CK, Wolfe R. No correlation between clinical symptoms and *Blastocystis hominis* in immunocompetent individuals. *J Gastroenterol Hepatol.* 2005;20(9):1390–4.
9. Kulkarni S V., Kairon R, Sane SS, Padmawar PS, Kale VA, Thakar MR, et al. Opportunistic parasitic infections in HIV/AIDS patients presenting with diarrhoea by the level of immunosuppression. *Indian J Med Res.* 2009;130(1):63–6.
10. Salman YJ. Original Research Article Detection of *Blastocystis hominis* among Peoples in Kirkuk Province Using ELISA and Direct Microscopy *Blastocystis hominis* is the most common. 2015;4(10):686–95.