

DETEKSI INFESTASI CACING USUS PADA TINJA ANAK DIARE YANG BEROBAT DI PUSKESMAS RAWAT INAP KOTA PEKANBARU

Ririn Ayuandani¹, Suri Dwi Lesmana², Lilly Haslinda³.

ABSTRACT

*Diarrhea is a common disease in developing countries, including Indonesia. A microorganism that can cause diarrhea is intestinal helminth infestation. The purpose of this study was to detect intestinal helminth infestations, such as species of helminth infestation of nematodes, trematodes, and cestodes in feces diarrhea children aged 1-14 years were treated at the Community Health Center of Hospitalization Pekanbaru. Examination of samples conducted by feces examination specimens had been made directly with 2% Eosin staining and examined under a microscope in Parasitology Laboratory Faculty of Medicine, University of Riau. This research was a descriptive study. Feces samples from 97 children with diarrhea were examined obtained 12 samples (12.4%) positive intestinal helminth infestations. Intestinal helminth are detected intestinal nematodes, which 7 samples (7.2%) positively infested with *Ascaris lumbricoides*, and 5 samples (5.2%) positively infested with *Trichuris trichiura*. The frequency of intestinal helminth infestation based on gender is high enough in boys and based on age is quite high found in children aged 1-5 years.*

Keywords : *Diarrhea, intestinal helminth infestation, feces.*

Pendahuluan

Latar belakang

Diare adalah perubahan abnormal dari buang air besar dengan frekuensi yang meningkat lebih dari tiga kali per hari dan konsistensi tinja yang lebih lembek atau cair atau disertai dengan lendir maupun darah.¹ Diare merupakan salah satu permasalahan global yang memiliki angka morbiditas dan mortalitas yang tinggi terutama di negara berkembang seperti di Indonesia.^{1,2,3} Penyakit diare erat hubungannya dengan higienitas perorangan dan lingkungan yang buruk.^{1,4} Penyebaran penyakit diare pada umumnya melalui makanan atau minuman yang telah terkontaminasi.¹

Diare dapat mengenai semua kelompok umur, dan anak-anak merupakan kelompok usia yang rentan untuk terkena diare.² Berdasarkan data dari WHO pada tahun 2004, diare menjadi penyebab 1,5 juta kematian anak di dunia, 80% dari kasus tersebut adalah anak yang berusia dibawah dua tahun.¹ Berdasarkan data dari survei yang dilakukan oleh Departemen Kesehatan pada tahun 2010 di Indonesia terjadi kasus kejadian luar biasa (KLB) diare dengan jumlah penderita 4204 dengan kematian 73 orang.² Berdasarkan survei yang dilakukan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2007 prevalensi nasional diare klinis berkisar antara 4,2%-18,9%, dimana prevalensi diare tertinggi terdeteksi pada usia balita yaitu 16,7%.⁵

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru pada tahun 2010 angka kejadian diare cukup tinggi terdapat pada Puskesmas Rawat Inap Kota Pekanbaru yaitu sebesar 1083 kasus. Pelaporan kejadian diare

1. Mahasiswa Kedokteran Universitas Riau

2. Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau

3. Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau

Email : ririnayuandanipeachy@yahoo.com Hp.085376397570

berdasarkan diare secara klinis, namun tidak terdapat data etiologi diare pada laporan tersebut.⁶

Diare dapat disebabkan oleh infeksi mikroorganisme meliputi bakteri, virus, dan parasit, serta dapat juga disebabkan oleh keracunan makanan, efek obat-obatan, dan malnutrisi.^{1-3,7} Salah satu parasit usus yang menyebabkan diare adalah cacing usus.^{8,9}

Cacing usus terdiri dari spesies nematoda, trematoda, dan cestoda. Jenis cacing dari spesies nematoda usus yang dapat menyebabkan terjadinya gejala diare yaitu *Ascaris lumbricoides* (*A.lumbricoides*), *Trichuris trichiura* (*T.trichiura*), *Ancylostoma duodenale* (*A.duodenale*), *Necator americanus* (*N.americanus*), dan *Strongyloides stercoralis* (*S.stercoralis*). Jenis cacing dari spesies trematoda usus yang dapat menyebabkan terjadinya gejala diare yaitu *Fasciolopsis buski* (*F.buski*), *Echinostoma* sp, dan *Heterophyes heterophyes* (*H.heterophyes*). Jenis cacing dari spesies cestoda usus yang dapat menyebabkan terjadinya gejala diare yaitu *Diphyllobothrium latum* (*D.latum*), *Taenia solium* (*T.solium*), *Taenia saginata* (*T.saginata*), dan *Hymenolopsis nana* (*H.nana*).¹⁰⁻¹²

Berdasarkan penelitian di India pada tahun 2000 dengan pemeriksaan sampel 127 tinja anak yang diare ditemukan 2,4% terinfeksi cacing *T.trichiura* dan 0,8% terinfeksi cacing *A.lumbricoides* dari 3,2% (n=18) kasus yang positif terinfeksi cacing usus.¹³ Penelitian di Nigeria pada tahun 2003 dengan pemeriksaan sampel 300 tinja anak yang diare ditemukan 4,3% terinfeksi cacing *A.lumbricoides*, 0,3% terinfeksi cacing *T.trichiura*, dan 1,4% terinfeksi cacing *N.americanus* dari 6% (n=18 sampel) kasus yang positif terinfeksi cacing usus.¹⁴ Penelitian yang dilakukan di Ethiopia pada tahun 2007 dengan pemeriksaan sampel 384 pasien diare ditemukan 5,5% terinfeksi cacing *A.lumbricoides*, 3,1% terinfeksi cacing *S.stercoralis*, 1,8% terinfeksi cacing tambang, dan 1,3% terinfeksi cacing *Hymenolopsis* sp dari 11,7% (n=45) kasus yang positif terinfeksi cacing usus.¹⁵

Pemeriksaan tinja secara parasitologi untuk skrining maupun penunjang diagnosis klinis pada kasus anak diare sangat diperlukan, mengingat masih tingginya prevalensi parasit usus, khususnya penyakit kecacingan di negara tropis. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui jenis cacing, ada tidaknya ko-infeksi dengan cacing lain, serta dapat dilakukan untuk mendeteksi adanya infeksi cacing usus yang terdapat pada tinja anak dengan diare.⁸

Berdasarkan latar belakang di atas dan masih belum adanya penelitian tentang infeksi cacing usus pada penderita diare anak di Provinsi Riau maka peneliti tertarik melakukan penelitian tentang deteksi infeksi cacing usus pada tinja anak diare yang berobat di Puskesmas Rawat Inap Kota Pekanbaru.

Perumusan masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah terdeteksi cacing usus pada tinja anak diare di Puskesmas Rawat Inap Kota Pekanbaru.

1. Mahasiswa Kedokteran Universitas Riau
 2. Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau
 3. Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau
- Email : ririnayundanipeachy@yahoo.com Hp.085376397570

Tujuan Penelitian

Untuk mendeteksi infestasi cacing usus yang termasuk nematoda, trematoda, dan cestoda pada tinja anak diare yang berobat di Puskesmas Rawat Inap Kota Pekanbaru.

Manfaat penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat yaitu dapat memberikan informasi bagi kalangan medis dan masyarakat mengenai prevalensi infestasi cacing usus pada tinja anak diare yang berobat di Puskesmas Rawat Inap Kota Pekanbaru. Bagi penulis sendiri merupakan kesempatan baik untuk menambah wawasan dan ilmu pengetahuan penulis di bidang kesehatan. Serta untuk peneliti lain diharapkan dapat menjadi bahan masukan dan bahan dasar untuk penelitian infestasi cacing usus lebih lanjut dimasa yang akan datang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mendeteksi telur cacing usus pada tinja anak dengan diare. Populasi dari penelitian ini adalah penderita diare anak yang berumur 1-14 tahun yang datang berobat di 4 Puskesmas Rawat Inap Kota Pekanbaru, yaitu Puskesmas Sidomulyo, Puskesmas Simpang Tiga, Puskesmas Tenayan Raya, dan Puskesmas Karya Wanita. Sampel penelitian ini adalah semua populasi yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 96 orang. Alat dan bahan yang digunakan untuk pemeriksaan telur cacing pada tinja adalah; gelas objek, pipet tetes, lidi, kaca penutup, rak pewarnaan, mikroskop, larutan Eosin 2%, dan larutan formalin 10%.

Pemeriksaan dilakukan dengan pemeriksaan tinja secara langsung dengan menggunakan larutan Eosin 2%.¹⁶ Pemeriksaan tinja dilakukan setelah beberapa sampel terkumpul, untuk itu tinja perlu diawetkan dengan larutan formalin 10% dengan perbandingan 1:3. Pemeriksaan dimulai dengan cara meneteskan 1-2 tetes larutan Eosin 2% pada gelas objek. Dengan lidi, diambil sedikit tinja (ukuran 1-2 mm) dan taruh pada larutan Eosin pada gelas objek. Tinja kemudian diratakan dan ditutup dengan kaca penutup. Dilihat dibawah mikroskop dengan pembesaran 10x, identifikasi jenis telur sesuai morfologinya. Dinyatakan positif bila terdapat telur cacing dan dinyatakan negatif bila tidak ditemukan telur cacing.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik responden penelitian

Responden penelitian adalah pasien anak diare yang berobat di Puskesmas Rawat Inap Kota Pekanbaru. Sampel penelitian ini adalah 97 sampel dengan rincian Puskesmas Rawat Inap Tenayan Raya sebanyak 29 sampel, Puskesmas Rawat Inap Karya Wanita sebanyak 29 sampel, Puskesmas Rawat Inap Simpang Tiga sebanyak 26 sampel dan Puskesmas Rawat Inap Sidomulyo sebanyak 13 sampel. Karakteristik responden dapat dilihat pada tabel 4.1

1. Mahasiswa Kedokteran Universitas Riau
 2. Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau
 3. Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau
- Email : ririnayundanipeachy@yahoo.com Hp.085376397570

Tabel 4.1 Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dan umur

Variabel	N	%
Jenis Kelamin		
• Laki-laki	53	54,6
• Perempuan	44	45,4
Umur		
• 1-5 tahun	81	83,5
• 6-8 tahun	16	16,5

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang dilakukan, karakteristik responden didapatkan jumlah anak laki-laki lebih banyak dari anak perempuan yaitu 53 orang (54,6%). Umur anak dengan diare terbanyak ditemukan pada rentang umur 1-5 tahun sebanyak 81 orang (83,5%).

Frekuensi telur cacing usus

Hasil penelitian telah didapatkan dari pemeriksaan 97 sampel tinja anak diare pada pemeriksaan tinja yang telah dibuat sediaan langsung dengan pewarnaan Eosin 2% lalu diperiksa dengan mikroskop di Laboratorium Parasitologi Kedokteran Universitas Riau dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Sebaran telur cacing usus berdasarkan hasil pemeriksaan dan jenis spesies

Sebaran telur cacing usus	N	%
Berdasarkan hasil pemeriksaan		
Positif	12	12,4
Negatif	85	87,6
Berdasarkan jenis spesies hasil pemeriksaan positif		
Nematoda	7	7,2
<i>A.lumbricoides</i>	5	5,2
<i>T.trichiura</i>		
Trematoda		
<i>F.buski</i>	0	0
<i>Echinostoma</i> sp.	0	0
Cestoda		
<i>D.latum</i>	0	0
<i>Taenia</i> sp	0	0
<i>H.nana</i>	0	0

Berdasarkan tabel 4.2 didapatkan 12 sampel positif ditemukan telur cacing usus dari pemeriksaan 97 sampel tinja tersebut (12,4%). Dan yang terbanyak ditemukan adalah telur cacing *A.lumbricoides* yaitu sebanyak 7 orang (7,2%). Pada pemeriksaan sampel tinja ini juga ditemukan telur cacing *T.trichiura* yaitu sebanyak 5 orang (5,2%), serta tidak ditemukan telur cacing dari spesies cacing usus lainnya.

1. Mahasiswa Kedokteran Universitas Riau
 2. Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau
 3. Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau
- Email : ririnayuanandanipeachy@yahoo.com Hp.085376397570

Frekuensi hasil pemeriksaan telur cacing usus yang positif berdasarkan jenis kelamin dan umur

Berdasarkan data yang didapat peneliti dari pemeriksaan sampel tinja, frekuensi telur cacing usus berdasarkan jenis kelamin dan umur dapat dilihat dalam tabel 4.3

Tabel 4.3 Sebaran hasil pemeriksaan telur cacing usus yang positif berdasarkan jenis kelamin dan umur

Variabel	<i>A.lumbricoides</i>		<i>T.trichiura</i>		Jumlah (%)
	N	%	N	%	
Jenis Kelamin					
Laki-laki	3	25	4	33,3	7(58,3%)
Perempuan	4	33,3	1	8,3	5(41,7%)
Umur					
1-5 tahun	7	58,3	3	25	10(83,3%)
6-8 tahun	0	0	2	16,3	2(16,7%)

Data yang disajikan dalam tabel 4.3 menunjukkan bahwa infestasi oleh cacing usus pada tinja anak dengan diare yang ditemukan paling tinggi didapatkan pada anak laki-laki dan pada umur 1-5 tahun. Infestasi *A.lumbricoides* sebagian besar ditemukan pada anak perempuan dan semuanya pada umur 1-5 tahun. Sedangkan pada infestasi oleh *T.trichiura* lebih banyak ditemukan pada anak laki-laki pada umur 1-5 tahun sebanyak 3 orang dan umur 6-8 tahun sebanyak 2 orang.

PEMBAHASAN

Karakteristik responden penelitian

Hasil penelitian yang dilakukan di Puskesmas Rawat Inap Kota Pekanbaru didapatkan jenis kelamin penderita diare anak paling banyak ditemukan pada anak laki-laki yaitu sebanyak 53 orang (54,6%). Berdasarkan umur, terbanyak ditemukan pada umur 1-5 tahun yaitu sebanyak 81 orang (83,5%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Palupi A dkk di Yogyakarta tahun 2009 dari 183 sampel pasien anak yang diare, anak laki-laki lebih banyak menderita diare daripada anak perempuan dengan perbandingan antara laki-laki dan perempuan yaitu 1,5 : 1. Penelitian yang dilakukan oleh Iswari Y di Jakarta Utara menunjukkan tidak terdapat hubungan bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian diare, namun anak laki-laki memiliki peluang 1,39 kali untuk mengalami diare dibandingkan dengan anak yang berjenis kelamin perempuan. Hal ini mungkin disebabkan karena anak laki-laki lebih aktif dan lebih banyak bermain di lingkungan luar rumah daripada anak perempuan, sehingga lebih mudah terpapar agen penyebab diare. Namun, hingga saat ini belum diketahui penyebab pasti anak laki-laki lebih sering terkena diare dibanding dengan anak perempuan.^{17,18}

Umur anak bayi di bawah umur lima tahun (balita), khususnya umur kecil dari dua tahun merupakan umur yang rentan untuk terkena diare. Umur memiliki kaitan terhadap daya tahan tubuh. Orang dewasa lebih memiliki daya tahan tubuh

1. Mahasiswa Kedokteran Universitas Riau
 2. Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau
 3. Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau
- Email : ririnayuanandanipeachy@yahoo.com Hp.085376397570

yang lebih baik dari pada daya tahan tubuh anak, terutama bayi. Sehingga bayi yang berusia lebih muda memiliki resiko yang tinggi untuk terkena diare. Penelitian yang dilakukan oleh Yusuf S di Banda Aceh didapatkan pasien diare yang berumur di bawah lima tahun mencapai 91,4%, sedangkan umur 5-16 tahun hanya terdapat 8,6%.¹⁹ Penelitian yang dilakukan oleh Adisasmito W terdapat beberapa faktor resiko yang berperan dalam peningkatan kasus diare pada anak balita, diantaranya terdapat hubungan yang bermakna antara faktor lingkungan yang tidak higienis, faktor pengetahuan dan perilaku higienitas ibu, serta faktor dari anak tersebut yang berada dalam keadaan rendahnya status gizi.²⁰

Frekuensi telur cacing usus

Berdasarkan hasil penelitian deteksi infestasi cacing usus pada tinja anak diare yang berobat di Puskesmas Rawat Inap Kota Pekanbaru dengan pemeriksaan 97 sampel tinja anak dengan diare yang telah dibuat sediaan langsung dengan pewarnaan Eosin 2% lalu diperiksa dengan mikroskop diperoleh hasil 12 sampel (12,4%) positif terdeteksi infestasi cacing usus. Infestasi cacing usus pada tinja anak dengan diare tertinggi ditemukan pada spesies *A.lumbricoides* yaitu sebanyak 7 sampel (7,2%), kemudian juga ditemukan spesies *T.trichiura* yaitu sebanyak 5 sampel (5,2%). Sedangkan infestasi cacing usus dari spesies cacing lainnya, seperti cacing tambang, *F.buski*, *Echinostoma* sp, *D.latum*, *Taenia* sp dan *H.nana* tidak ditemukan pada penelitian ini.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kaur F, dkk di India pada tahun 2000 dari 127 sampel tinja anak usia dibawah 14 tahun dengan diare ditemukan hasil positif terinfestasi cacing *A.lumbricoides* yaitu 1 sampel (0,8%), dan terinfestasi cacing *T.trichiura* yaitu 3 sampel (2,4%).¹³

Penelitian yang dilakukan oleh Pokharel M, dkk pada tahun 2007 dari 500 sampel tinja anak usia dibawah 12 tahun dengan diare ditemukan hasil positif terinfestasi cacing *A.lumbricoides* yaitu 7 sampel(1,4%), dan terinfestasi cacing *T.trichiura* yaitu 5 sampel(1%).²¹

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Lama C, dkk di Nepal pada tahun 2005 dari 440 pasien anak usia dibawah 11 tahun dengan diare ditemukan hasil positif terinfestasi cacing *A.lumbricoides* yaitu 15 sampel (3,4%), dan terinfestasi cacing *T.trichiura* yaitu 11 sampel (2,5%). Pada penelitian ini juga ditemukan infestasi cacing tambang dan *H.nana* pada anak diare yaitu 9 sampel (2,0%) dan 11 sampel (2,5%).²²

Penelitian yang dilakukan oleh Tinuade O, dkk di India pada tahun 2006 dari 300 pasien anak diare usia dibawah 5 tahun ditemukan hasil positif cacing *A.lumbricoides* yaitu 13 sampel (18,6%), terinfestasi cacing tambang yaitu 1 sampel (1,4%), dan terinfestasi cacing *T.trichiura* yaitu 4 sampel (5,7%).¹⁴

Infestasi *A.lumbricoides* dan *T.trichiura* merupakan infestasi dua spesies dari cacing nematoda atau dikenal juga dengan dengan *soil-transmitted helminth* (STH) yang sering di jumpai di Indonesia. Faktor resiko seperti iklim yang tropis, sebagian penduduk dengan tingkat pendidikan yang rendah, serta kondisi sosio-ekonomi yang rendah menjadi faktor yang mempengaruhi kejadian infestasi STH yang tinggi di Indonesia.²³ Pada penelitian ini terdeteksi infestasi cacing *A.lumbricoides* dan *T.trichiura* pada pemeriksaan spesimen tinja anak diare. Penularan infestasi yang di mediasi oleh lingkungan yang tidak higienis, seperti

1. Mahasiswa Kedokteran Universitas Riau
 2. Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau
 3. Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau
- Email : ririnayuanandanipeachy@yahoo.com Hp.085376397570

tanah yang telah terkontaminasi dengan telur cacing ini dapat diduga menjadi faktor yang mempermudah terjadinya resiko penularan pada anak yang cenderung sering berkontak dengan tanah pada saat bermain, sehingga resiko penularan kedua cacing ini secara transmisi fekal-oral sangat mudah terjadi. Pada penelitian ini tidak terdeteksi telur cacing dari spesies cacing usus lainnya. Hal ini mungkin disebabkan karena cara penularan cacing usus dari spesies lainnya lebih kompleks dan membutuhkan dua hospes perantara dalam siklus hidupnya, serta juga bisa disebabkan oleh pola kebiasaan makan makanan yang mentah atau tidak matang yang merupakan bukan kebiasaan orang Indonesia. Sehingga resiko penularan telur cacing usus dari spesies lainnya yang menggunakan media perantara melalui makanan mentah atau tidak matang tersebut memiliki resiko penularan yang rendah.

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa infestasi oleh cacing usus pada tinja anak diare yang berobat di Puskesmas Rawat Inap Kota Pekanbaru paling tinggi ditemukan pada anak laki-laki dan pada umur 1-5 tahun. Pola aktifitas bermain yang lebih aktif pada anak laki-laki di luar rumah dan di tempat-tempat yang kotor dapat menjadi kecenderungan anak laki-laki lebih berisiko terinfestasi cacing usus. Tanah merupakan media yang baik untuk perkembangan telur dari cacing usus khususnya spesies nematoda usus. Anak laki-laki yang cenderung sering kontak dengan tanah, kemudian ditunjang dengan kebiasaan anak yang tidak mencuci tangan dengan bersih setelah bermain di tanah menjadi salah satu resiko terjadinya infestasi cacing pada anak. Sehingga hal ini dapat menyebabkan anak laki-laki lebih cenderung mudah terpapar agen infeksi. Anak dengan usia 1-5 tahun belum memiliki pengetahuan yang cukup tentang hygiene diri dan lingkungan. Pada usia ini, khususnya anak dibawah usia dua tahun berada pada fase oral, dimana anak memiliki kebiasaan memasukan barang-barang yang disekelilingnya ke dalam mulut, sehingga hal ini dapat menjadi media penularan apabila barang itu terkontaminasi dengan tanah yang telah mengandung telur cacing.

Diare yang disebabkan oleh infestasi cacing usus bisa didiagnosis apabila ditemukan hasil positif pada pemeriksaan spesimen tinja dan telah dilakukan pemeriksaan keseluruhan mikroorganisme, termasuk virus, bakteri, atau mikroorganisme lainya yang menunjukkan hasil negatif. Penelitian ini hanya dilakukan untuk mendeteksi infestasi cacing usus pada tinja anak dengan diare, tetapi hasil dari penelitian ini tidak dapat digunakan untuk menjadi etiologi yang pasti dari penyebab timbulnya diare pada sampel yang diperiksa. Namun terdeteksinya infestasi cacing usus pada anak harus menjadi perhatian. Hal ini disebabkan karena selain menyebabkan diare, infestasi kronis cacing usus dapat menimbulkan gangguan pertumbuhan dan kemampuan kognitif pada anak. Sehingga pencegahan infestasi cacing usus dengan pemeriksaan parasitologi tinja pada anak sedini perlu dilakukan.

1. Mahasiswa Kedokteran Universitas Riau
 2. Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau
 3. Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau
- Email : ririnayundanipeachy@yahoo.com Hp.085376397570

SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah angka kejadian infestasi nematoda usus pada tinja anak diare yang berobat di Puskesmas Rawat Inap Kota Pekanbaru yaitu sebanyak 12,4 %, dengan angka kejadian *A.lumbricoides* dan *T.trichiura* yaitu 7,2% dan 5,2%. Serta tidak ditemukan infestasi trematoda dan cestoda usus pada tinja anak diare yang berobat di Puskesmas Rawat Inap Kota Pekanbaru.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Kedokteran Universitas Riau dan Puskesmas Rawat Inap Kota Pekanbaru atas segala fasilitas dan kemudahan yang diberikan kepada penulis selama melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Diarrhoeal Disease; 2009 [di akses 22 Oktober 2012]. Available from: <http://www.who.int/mediacenter/factsheets>.
2. Buletin situasi diare di Indonesia. Departemen Kesehatan RI; 2011 [diakses tanggal 22 Oktober 2012]. Available from: [http://www.depkes.go.id/downloads/Buletin_Diare_Final\(1\)](http://www.depkes.go.id/downloads/Buletin_Diare_Final(1))
3. Simadibrata M, Ndraha S, Tedjasaputra TR, Syam AF, Fauzi A, et al.. Characteristic profile of parasitic and fungal infection in acute diarrhea. The Indonesian Journal of Gastroenterology Hepatology and Digestive Endoscopy. 2011;12(3):146-150
4. Avachat SS, Phalke VD, Phalke DB, Aarif SM, Kalakoti P. A cross-sectional study of socio-demographic determinants of recurrent diarrhea among children under five of rural area of western Maharashtra, India. Australasian Medical Jurnal. 2011; 4(2): 72-75
5. Riskesdas. Prevalensi penyakit menular; 2007 [diakses tanggal 22 Oktober 2012]. Available from: <http://www.ppid.depkes.go.id/index.php>
6. Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru. Rekap penderita diare bulan Januari s/d November. 2010
7. Aru WS, Bambang S, Idrus A, Marcellus SK, Siti S. Buku ajar ilmu penyakit dalam jilid I. Edisi ke-4. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen IPD FK UI. 2007. p.408.
8. Kurniawan, A. Meningkatkan kewaspadaan dokter terhadap infeksi parasit intestinal pada anak. J Indon Med Assoc. 2011; 61(9):345-346
9. Herbowo, Firmansyah A. Diare akibat infeksi parasit. Sari pediatric. 2003; 4(4):198-203
10. Garcia LS, Bruckner DA. Diagnosis parasitologi kedokteran. Jakarta: EGC. 1996.
11. Gandahusada S, Ilahuda D, Pribadi W. Parasitologi kedokteran. Ed.3. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Parasitologi FK UI. 2000.p.7-98.
12. Sutanto I, Ismid IS, Sjarifuddin PK, Sungkar S. Buku Ajar Parasitologi Kedokteran. Ed.4. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Parasitologi FK UI; 2008.p.6-92.

13. Kaur R, Rawat D, Kakkar M, Uppal B, Sharma VK. Intestinal parasites with diarrhea in Delhi, India. *Southeast Asian J Trop Med PH.* 2002;33(4):725-728
14. Tinuade O, John O, Saheed O, Oyeku O, Fidelis N, et al.. Parasitic etiology of childhood diarrhea. *Indian Journal of Pediatrics.* 2006;73:1081-1084
15. Huruy K, Kassu A, Mulu A, Worku A, Fetene F, et al.. Intestinal parasitosis and shigellosis among diarrheal patient in Gondar Teaching Hospital, Northwest Ethiopia. *BMC Research Note.* 2011;4(472):1-8
16. Ismid Suhariah dkk. Penuntun pratikum parasitologi kedokteran. Fakultas Kedokteran Universitas Riau; 2000.p.2.
17. Palupi A, Hadi H, Soenarto SS. Status gizi dan hubungannya dengan kejadian diare pada anak diare akut di RSUP DR.Sardjito Yogyakarta. 2009;6(1):1-7.
18. Iswari, Y. Analisis faktor resiko kejadian diare pada anak umur kurang dari dua tahun [tesis]. Jakarta:FIK UI,2011.
19. Yusuf, S. Profil diare di ruang rawat inap anak. *Sari pediatri.* 2011; 13(4): 265-270
20. Adisasmito, W. Faktor resiko diare pada bayi dan balita di Indonesia: *systemic review* penelitian akademik bidang kesehatan masyarakat. 2007;11(1):1-10.
21. Pokharel M, Sherchand JB, Upreti HC, Katuwal A, Gauchan P. A prescriptive study on etiology of diarrhea in children less than 12 years of age attending Kanti Children's Hospital. *J Nepal Paeditric.* 2007; 29(1): 10-16
22. Lama C, Shechan JB. Enteropathogens associated diarrhea in hospitalized patient of children's hospital, Kathmandu. *Journal of Nepal Health research council.*2005;5(1):50-57
23. Siregar, CD. Pengaruh infeksi cacing usus yang ditularkan melalui tanah pada pertumbuhan fisik anak usia sekolah dasar. *Sari pediatri.* 2006: 112-117