

**JENIS-JENIS CACING NEMATODA USUS YANG MENGINFEKSI
SISWA MADRASAH IBTIDAIYAH DARUL IKHSANIAH (MI)
MUARA MUSU KECAMATAN RAMBAH HILIR
KABUPATEN ROKAN HULU**

Andi Febriyadi¹, Rofiza Yolanda², Eti Meirina Brahmana³.

- 1) Mahasiswa Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasir Pengaraian
Sungai.mojai@gmail.com
- 2) Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasir Pengaraian
Padanger@gmail.co.id
- 3) Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasir Pengaraian
ety.birink@yahoo.com

ABSTRACT

*This study aims to determine the types of intestinal nematodes that infect the student Islamic Elementary School Darul Iksaniah Muara Musu, as well as the prevalence of worm infection on these students, who have been held in October to December 2015 by using the floating tool wear centrifuge by collecting samples from home to the student's home and at school. The prevalence of fecal examination results of 49 students found intestinal nematode worm eggs was 28.6% (14 students) and are not found 71.4% (35 students). The eggs were found and the prevalence of attacks is, *Ascaris lumbricoides* 64.3% (9 students), hookworm eggs by 14.3% (2 students) and 21.4% (3 students) worm eggs *Oxyuris/Enterobius vermicularis*.*

Keywords: intestinal nematodes, infections, Islamic Elementary School

1. PENDAHULUAN

Indonesia termasuk negara yang beriklim tropis, sehingga beberapa jenis parasit terutama cacing dapat berkembang dengan subur dan menyebabkan infeksi pada manusia. Infeksi cacing masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia terutama di pedesaan. Pada umumnya, cacing jarang menimbulkan penyakit serius tetapi dapat menyebabkan gangguan kesehatan kronis yang berhubungan dengan faktor ekonomis (Zulkoni, 2010).

Beberapa cacing nematoda usus yang menjadi masalah kesehatan adalah kelompok "soil transmitted helminth". *Soil transmitted helminth* adalah nematoda usus yang siklus hidupnya membutuhkan tanah untuk proses pematangan sehingga terjadi perubahan dari stadium non infeksi menjadi stadium infeksi. Kelompok nematoda ini adalah *Ascaris lumbricoides* menimbulkan ascariasis, *Trichuris trichiuria* menimbulkan trichuriasis, cacing tambang (ada dua spesies, yaitu *Necator americanus* menimbulkan necatoriasis, *Ancylostoma duodenale* menimbulkan ancylostomiasis), *Strongyloides stercoralis* menimbulkan strongyloidosis atau strongyloidiasis. Adapun jenis kelompok

nematoda usus lainnya atau disebut juga nematoda usus *non-soil transmitted helminth* adalah nematoda usus yang siklus hidupnya tidak membutuhkan tanah. Ada tiga spesies yang termasuk kelompok ini, yaitu *Oxyuris/Enterobius vermicularis* (cacing kremi) menimbulkan enterobiasis dan *Trichinella spiralis* dapat menimbulkan trichinosis serta parasit yang paling baru ditemukan *Capillaria philippinensis* (Natadisastra dan Agoes, 2009: 72).

Penyakit kecacingan merupakan masalah kesehatan yang perlu penanganan yang serius di Indonesia karena cukup banyaknya penduduk yang menderita kecacingan. Penyakit ini dapat mengakibatkan menurunnya daya tahan tubuh dan terhambatnya tumbuh kembang anak karena cacing mengambil sari makanan yang penting bagi tubuh seperti protein, karbohidrat dan zat besi, sehingga dapat menyebabkan anemia dan kurang gizi (Depkes RI, 2006).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai Desember 2015 di Madrasah Ibtidaiyah (MI) Darul Iksaniah Muara Musu Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu. Untuk pemeriksaan tinja dilakukan di Laboratorium

Koresponden: Sungai.mojai@gmail.com
Hp: 085362577613

Biologi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian.

Penelitian ini menggunakan tinja siswa kelas 1 sampai kelas 4 dengan jumlah 49 siswa. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: termos es, kulkas (pendingin), *centrifuse*, tabung *centrifuse*, mikroskop, pipet tetes, pengaduk, kertas alumunium, masker, timbangan, rak tabung reaksi, gelas ukur 500 ml, 250 ml, 100 ml, kaca objek, cover glass dan sarung tangan. Sedangkan bahan yang digunakan meliputi tinja (baru didefekasikan), NaCl jenuh, Es batu dan air.

Pengumpulan data atau sampel terlebih dahulu dilakukan pengambilan pengkoleksian sampel dari rumah-rumah siswa dan sekolah, dengan membagikan plastik klip (tempat sampel/tinja) untuk pengambilan tinja. Pengambilan tinja dilakukan pada hari berikutnya, setelah tinja dikumpulkan dimasukkan dalam termos es. Sampel tinja yang terkumpul kemudian diperiksa dan diidentifikasi di Laboratorium Biologi Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Pasir Pengaraian untuk diidentifikasi.

Pemeriksaan dilakukan secara kualitatif dengan menggunakan uji apung. Ambil tinja didalam kulkas dan ditimbang dengan timbangan dengan berat 5 gram, masukkan tinja ke dalam gelas ukur 250 ml yang berisi air 100 ml dan diaduk sampai larut, larutan tersebut dituangkan ke dalam tabung *centrifuse* sampai $\frac{3}{4}$ tabung, tutup bagian atas tabung dengan menggunakan kertas alumunium kemudian putar dengan alat *centrifuse* pada kecepatan 2500 rpm selama 7 menit. Selama *centrifuse* berputar, larutan NaCl jenuh dimasukkan dalam gelas ukur 500 ml. Setelah *centrifuse* berhenti, letakkan tabung di atas rak tabung reaksi, cairan

jernih di atas endapan dibuang, tuang NaCl jenuh di atas endapan sampai $\frac{3}{4}$ tabung dan aduk hingga tercampur merata. Putar lagi dengan alat *centrifuse* pada kecepatan 2500 rpm selama 7 menit, letakkan tabung *centrifuse* tadi di atas rak, selanjutnya teteskan NaCl jenuh dengan pipet tetes di atas cairan dalam tabung sampai permukaan cairan menjadi cembung. Tunggu selama 1 menit, tempelkan kaca objek pada permukaan cairan dengan hati-hati, kemudian kaca objek cepat dibalik. Tutup dengan *cover glass* dan letakkan dibawah mikroskop dengan perbesaran 10 x 10.

Analisis data dengan cara mendeskripsikan jenis-jenis cacing nema-toda usus tersebut melalui pemeriksaan sampel tinja yang diperiksa di Laboratorium Biologi Universitas Pasir Pengaraian untuk mendeteksi apakah terdapat telur cacing atau tidak, serta melihat perbandingan prevalensi serangan nematoda usus yang menginfeksi terhadap siswa.

3. Hasil dan pembahasan

Berdasarkan hasil pengkoleksian sampel dari rumah ke rumah siswa dan di sekolah, jumlah sampel tinja yang didapat 49 sampel, terdiri dari 53,1% (26 siswa) laki-laki dan 46,9% (23 siswa) perempuan. Hasil pemeriksaan tinja di Laboratorium Biologi Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Pasir Pengaraian dengan menggunakan metode apung dan didapatkan jenis-jenis cacing nematoda usus melalui bentuk serta ciri-ciri telur yang terlihat di bawah mikroskop. Dari pemeriksaan tinja tersebut terdapat 14 siswa yang positif terinfeksi cacing nematoda usus, 11 diantaranya siswa laki-laki dan 3 perempuan.

Table.1. Infeksi nematoda usus pada siswa Madrasah Ibtidaiyah.

No	Nama siswa	Kelas	Jenis kelamin	Jenis Telur Cacing yang Didapatkan		
				A I	C T	O/E v
1.	Irman Syah	1	Laki-laki	+	-	-
2.	Rafifan Nauval	1	Laki-laki	+	-	-
3.	Zulkarnan	1	Laki-laki	+	-	-
4.	Diyanatul Jannah	2	Perempuan	+	-	-
5.	Adam Arrasyd	3	Laki-laki	-	-	+

Koresponden: Sungai.mojai@gmail.com
Hp: 085362577613

6.	Muhamad Fahrozi	3	Laki-laki	-	+	-
7.	Nurjannah	3	Perempuan	+	-	-
8.	Salsabila	3	Perempuan	-	-	+
9.	Sulpan	3	Laki-laki	-	+	-
10.	Tarikan Hayat	3	Laki-laki	-	-	+
11.	Afriansyah	4	Laki-laki	+	-	-
12.	Arhami Saputra	4	Laki-laki	+	-	-
13.	Miftahul Rahman	4	Laki-laki	+	-	-
14.	Raudotul Asnan	4	Laki-laki	+	-	-

Keterangan: Al = *Ascaris lumbricoides*, CT = Cacing Tambang, O/E v = *Oxyuris/Enterobius vermicularis*.

1. Hasil Pemeriksaan Tinja.

A. *Ascaris lumbricoides*.

Berdasarkan hasil pengamatan, ditemukan telur cacing *Ascaris lumbricoides* yang memiliki ciri-ciri, telur berbentuk oval, kulit luar tebal dan tidak rata, kulit telur terdiri dari dua lapisan di dalam telur, terdapat embrio seperti Gambar (a).

B. Cacing Tambang (*Necator americanus/Ancylostoma duodenale*).

Berdasarkan hasil pemeriksaan yang telah dilakukan, ditemukan telur cacing tambang (*Necator americanus/Ancylostoma duodenale*) dengan ciri-ciri, telur berbentuk lonjong

simetris, kulit telur bagian luar tipis, antara kulit telur dan sel telur terdapat cairan bening, di dalam telur terdapat beberapa sel. Gambar (c) Telur cacing tambang yang ditemukan.

C. *Oxyuris/Enterobius vermicularis*

Berdasarkan hasil pemeriksaan yang telah dilakukan, ditemukan telur cacing *Oxyuris/Enterobius vermicularis*, yang mempunyai ciri-ciri, telur berbentuk lonjong, asimetris (menyerupai huruf D), dengan dinding dua lapis, kulit telur bagian luar tipis, di dalam telur terdapat sel telur jika dibuahi. Gambar (d) Telur cacing *Oxyuris/Enterobius vermicularis*.



(a)



(b)



(c)

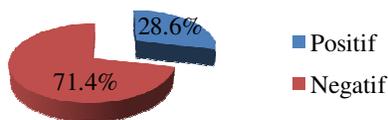


(d)

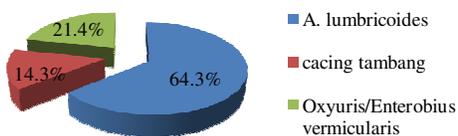
Gambar 5. (a) telur cacing *Ascaris lumbricoides* yang berisi embrio, (b) telur cacing *Ascaris lumbricoides*, (c) telur cacing tambang, (d) telur cacing *Oxyuris/Enterobius vermicularis*.

2. Prevalensi Infeksi Nematoda Usus.

Prevalensi hasil pemeriksaan telur cacing nematoda usus yang ditemukan diperoleh sebesar 28,6% (14 siswa). Sedangkan prevalensi yang tidak ditemukan telur cacing pada tinja mereka sebesar 71,4% (35 siswa). Serangan nematoda usus yang menginfeksi siswa Madrasah Ibtidaiyah memiliki prevalensi sebesar 64,3% (9 siswa) untuk jenis telur cacing *Ascaris lumbricoides*, telur cacing tambang sebesar 14,3% (2 siswa) dan telur cacing *Oxyuris/Enterobius vermicularis* sebesar 21,4% (3 siswa). Secara lengkap dapat dilihat prevalensi pada Gambar 8 - 9 berikut ini.



Gambar 8. Prevalensi hasil pemeriksaan tinja siswa Madrasah Ibtidaiyah Darul Ikhsaniah Muara Musu.



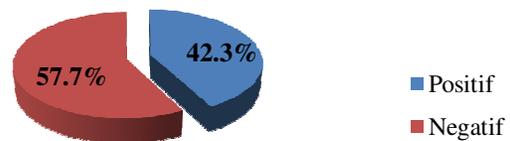
Gambar 9. Prevalensi serangan nematoda usus terhadap siswa Madrasah Ibtidaiyah Darul Ikhsaniah Muara Musu.

Berdasarkan jenis kelamin, persentase dari pengkoleksian sampel dengan jumlah 53,1% (26 siswa) laki-laki dan 46,9% (23 siswa) perempuan. Serangan infeksi nematoda usus didominasi pada siswa laki-laki dengan jumlah

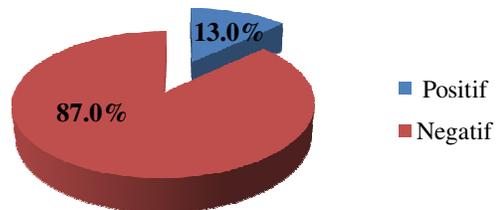
42,3% (11 siswa) sedangkan pada Perempuan 13,0% (3 siswa). Secara lengkap dapat dilihat pada Gambar 10 – 12 berikut ini.



Gambar 10. Persentase jumlah sampel yang didapatkan berdasarkan jenis kelamin.



Gambar 11. Persentase infeksi nematoda usus pada siswa laki-laki Madrasah Ibtidaiyah.



Gambar 12. Persentase infeksi nematoda usus pada siswi perempuan Madrasah Ibtidaiyah.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan ditemukan tiga jenis telur

cacing nematoda usus yang menginfeksi siswa Madrasah Ibtidaiyah yaitu *Ascaris lumbricoides*, cacing tambang dan *Oxyuris-Enterobius vermicularis*. Prevalensi hasil pemeriksaan tinja dari 49 siswa ditemukan telur cacing nematoda usus sebesar 28,6% (14 siswa) dan yang tidak ditemukan sebesar 71,4% (35 siswa). Prevalensi serangan nematoda usus adalah, *Ascaris lumbricoides* sebesar 64,3% (9 siswa), telur cacing tambang sebesar 14,3% (2 siswa) dan sebesar 21,4% (3 siswa) telur cacing *Oxyuris/Enterobius vermicularis*.

5. REFERENSI

- Chadjah, S., Anastasia, H., Widjaja, J. dan Nurjana, M.A. 2013. Kejadian Penyakit Cacing Usus di Kota Palu dan Kabupaten Donggala Sulawesi Tengah. *Jurnal Epidemiologi dan Penyakit Bersumber Binatang* 4(4): 182-187.
- Darnely dan Sungkar, S. 2011. Infeksi Parasit Usus pada Anak Panti Asuhan di Pondok Gede, Bekasi. *Jurnal Indon Med Assoc* 61(9): 347-351.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2006. *Propil Kesehatan Indonesia*. Jakarta.
- Fitri, J., Saam, Z. dan Hamidy M.Y. 2012. Analisis Faktor-Faktor Resiko Infeksi Kecacingan Murid Sekolah Dasar di Kecamatan Angkola Timur Kabupaten Tapanuli Selatan. *Jurnal ilmu lingkungan* 6(2): 149-161.
- Gandahusada, S., Ilahude, H.H.D. dan Pribadi W. 2000. *Parasitologi Kedokteran*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Helmy, D., Herryanto dan Inswiarsi. 2000. Penyakit Cacing di Unit Pemukiman Tranmigrasi Propinsi Bengkulu pada Anak Sekolah Dasar. *Media litbang kesehatan* 6(2): 35-36
- Nusa, L.A., Umboh, J.M.L. dan Pijoh, V.D. 2013 Hubungan Antara Higiene Perorangan Dengan Infestasi Cacing Usus pada Siswa Sekolah Dasar Yayasan Pendidikan Immanuel Akas Kecamatan Damau Kabupaten Kepulauan Talaud. *Skripsi*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Natadisastra, D. dan Agoes, R. 2009. *Parasitologi Kedokteran Ditinjau dari Organ Tubuh yang Diserang*. Jakarta: EGC.
- Prianto, J., Tjahaya dan Darwanto. 2006. *Atlas Parasitologi Kedokteran*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Purwanta, Nuraeni, Hutaaruk, J.D. dan Setiawaty, S. 2009. Identifikasi Cacing Saluran Pencernaan (*Gastrointestinal*) pada Sapi Bali Melalui Pemeriksaan Tinja di Kabupaten Gowa. *Jurnal Agrisistem* 5(1): 10-21.
- Safar, R. 2009. *Parasitologi Kedokteran Protozologi Helmintologi Entomologi*. Bandung: Yrama Widya.
- Sugiono. 2013. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Surat Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 242/MENKES/SK/VI/2006 tentang *Pedoman Pengendalian Kecacingan*, Jakarta: Departemen Kesehatan.
- Suriptiastuti. 2006. Infeksi *Soil-Transmitted Helminth*: Ascariasis, Trichiuriasis dan Cacing Tambang. *Universa Medicina* 25(2): 84-93.
- Widoyono. 2005. *Penyakit Tropis Epidemiologi, Penularan, Pencegahan dan Pemberantasannya*. Jakarta: Erlangga.
- Zaman, V. dan Mary N. 2008. *Atlas of Medical Parasitology*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Zulaikah. S. 2011. Pemeriksaan Enterobiasis pada Siswa Sekolah Dasar Negeri II Putat Kidul Kecamatan Gondanglegi Kabupaten Malang. *Jurnal Akademi Analisis Kesehatan Malang* 2(1): 4-17.
- Zulkoni, A. 2010. *Parasitologi*. Yogyakarta: Nuha Medika.