

**IDENTIFIKASI NEMATODA USUS GOLONGAN
Soil Transmitted Helminth (STH) PADA FESES
ANAK SDN 1 PLUMUTAN KECAMATAN BANCAK
KABUPATEN SEMARANG**

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk memenuhi sebagian persyaratan sebagai
Ahli Madya Analis Kesehatan



Oleh:
SITI CHOIRIYAH
33152898J

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH :

**IDENTIFIKASI NEMATODA USUS GOLONGAN
Soil Transmitted Helminth (STH) PADA FESES
ANAK SDN 1 PLUMUTAN KECAMATAN BANCAK
KABUPATEN SEMARANG**

Oleh :

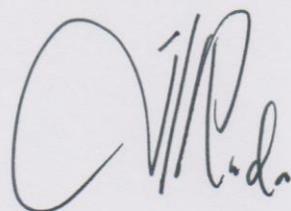
SITI CHOIRIYAH

33152898J

Surakarta, 5 Mei 2018

Menyetujui Untuk Ujian Sidang KTI

Pembimbing



Rinda Binugraheni, S.Pd., M.Sc.

NIS. 01201403162182

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah :

IDENTIFIKASI NEMATODA USUS GOLONGAN *Soil Transmitted Helminth (STH)* PADA FESES ANAK SDN 1 PLUMUTAN KECAMATAN BANCAK KABUPATEN SEMARANG

Oleh :

SITI CHOIRIYAH

33152898 J

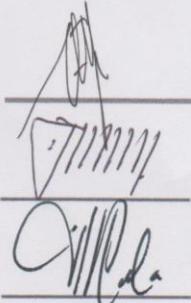
Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji

Pada Tanggal 9 Mei 2018

Nama

Tanda Tangan

Penguji I : Dra. Dewi Sulistyawati, M.Sc.



Penguji II : Rahmat Budi Nugroho, S.Si., M.Sc.

Penguji III : Rinda Binugraheni, S.Pd., M.Sc.

Mengetahui,

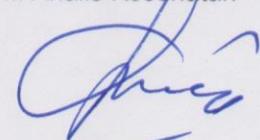
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Setia Budi



Prof. dr. Marsetyawan HNE S, M.Sc Ph.D.

NIDN 0029094802

Ketua Program Studi
D-III Analis Kesehatan



Dra. Nur Hidayati, M.Pd.

NIS.01198909202067

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Hidup adalah sebuah pilihan, jadi pilihlah apa yang membuatmu bahagia.

Jangan selalu bilang seandainya pada yang sudah ada tapi bilang inilah kebaikan tuhan yang baik adanya.

Hanya karena lebih lambat dari yang lain, bukan berarti gagal teruslah berusaha.

Menangis boleh tapi jangan terlalu larut dalam tangisan itu, bangkit lagi dan jangan berhenti berusaha.

PERSEMBAHAN

Karya ilmiah ini saya persembahkan untuk:

- Allah SWT yang selalu memberikan kasih sayang dan kenikmatan kepada saya.
- Ayah dan Ibu tercinta yang tak pernah lelah mendoakan dan mendukung saya.
- Kakak saya yang selalu menyemangati dan memberi masukan.
- Ibu Rinda Binugraheni, S.Pd., M.Sc. yang selalu memberikan pengajaran dan bimbingan kepada saya.
- Kos Khasanah yang selalu memberikan semangat dan motifasi kepada saya.
- Teman-teman teori satu dan teman-teman seperjuangan D-III Analis Kesehatan Angkatan 2015.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat, karunia serta taufik dan hidayah-Nya lah penulis dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“IDENTIFIKASI NEMATODA USUS GOLONGAN *Soil Trasmitted Helmint* (STH) pada FESES ANAK SDN 1 PLUMUTAN KECAMATAN BANCAK DENGAN PEMERIKSAAN SECARA LANGSUNG”**. Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan Program Studi D-III Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.

Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan berkat bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Prof. dr. Marsetyawan HNE Soesatyo, M. Sc., Ph. D., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi.
2. Dra. Nur Hidayati, M.Pd., selaku Ketua Program Studi D-III Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi.
3. Rinda Binugraheni, S.Pd., M.Sc., selaku pembimbing yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat.
5. Staf Laboratorium Universitas Setia Budi yang banyak membantu dalam pelaksanaan praktik Karya Tulis Ilmiah ini.

6. Bapak dan Ibu tercinta yang telah memberikan dukungan dan selalu mendoakan.
7. Teman-teman saya Marcheliana, Agnes dan kos khasanah yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
8. Rakan seperjuangna angkatan 2015 D-III Analis Kesehatan Universitas Setia Budi.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kelengkapan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis berharap karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis, pembaca serta untuk perkembangan ilmu kesehatan.

Surakarta, Mei 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUN PUSTAKA.....	5
2.1. Nematoda	5
2.2. Nematoda Usus	5
2.1.1. <i>Ascaris lumbricoides</i> (Cacing Gelang)	5
2.1.2. <i>Trichuris trichiura</i> (Cacing Cambuk).....	10
2.1.3. <i>Hookworm</i> (Cacing Tambang)	14
2.1.4. <i>Strongyloides stercoralis</i> (Cacing Benang)	20
2.3. Pemeriksaan Tinja atau Feses.....	24
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	27
3.2. Alat dan Bahan	27
3.3. Populasi dan Sampel	27
3.4. Teknik Penelitian.....	28
3.5. Cara Kerja.....	28

3.6. Analisis Data	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1. Hasil Penelitian	30
4.2. Pembahasan.....	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	36
5.1. Kesimpulan	36
5.2. Saran	36
DAFTAR PUSTAKA.....	P-1
LAMPIRAN	L-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> , cacing jantan dan betina	6
Gambar 2. Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> fertil dan non fertil	7
Gambar 3. Daur Hidup cacing <i>Ascaris lumbricoides</i>	8
Gambar 4. Cacing dewasa <i>Trichuris trichiura</i>	11
Gambar 5. Telur <i>Trichuris trichiura</i>	12
Gambar 6. Daur Hidup <i>Trichuris trichiura</i>	13
Gambar 7. Cacing Dewasa <i>Ancylostoma duodenale</i>	16
Gambar 8. Cacing Dewasa <i>Necator americanus</i>	16
Gambar 9. Telur <i>Hookworm</i>	17
Gambar 10. Larva <i>Hookworm</i> filariform dan rabdotiform.....	18
Gambar 11. Daur Hidup <i>Hookworm</i>	18
Gambar 12. Cacing Dewasa <i>Strongyloides stercoralis</i>	21
Gambar 13. Daur Hidup <i>Strongyloides stercoralis</i>	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Pengambilan Sampel	L-1
Lampiran 2. Foto Keadaan Sekolah SDN 1 Plumutan	L-2
Lampiran 3. Sosialisasi dan Pembagian Kuisioner.....	L-3
Lampiran 4. Alat yang Digunakan dalam Penelitian	L-4
Lampiran 5. Foto Sampel dan Preparat	L-5
Lampiran 6. Data Hasil Pemeriksaan Makroskopis	L-6
Lampiran 7. Data Hasi Pengamatan Secara Mikroskopis	L-7
Lampiran 8. Kuisioner Penelitian	L-9
Lampiran 9. Data Jawaban Hasil Kuisioner.....	L-11

INTISARI

Choiriyah, S. 2018. Identifikasi Nematoda Usus Golongan Soil Transmitted Helminth (STH) Pada Feses Anak SDN 1 Plumutan Kecamatan Bancak Kabupaten Semarang. Program Studi D-III Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi.

Kecacingan merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh parasit berupa cacing. Cacing yang banyak menyebabkan Infeksi ini adalah kelas Nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminth* (STH) seperti *Ascaris lumbricoides* (cacing gelang), *Trichuris trichiura* (cacing cambuk), *Hookworm* (cacing tambang) dan *Strongyloides stercoralis* (cacing benang). Anak sekolah dasar merupakan kelompok usia yang rentan terhadap infeksi cacing. Hal ini disebabkan karena kebiasaan bermain anak yang tidak memakai alas kaki, mengkonsumsi makanan yang dijual di sekolah, tanpa memperhatikan hygiene serta sanitasi makanan dan lingkungan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya infeksi dan prosentase nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada anak SDN 1 Plumutan Kecamatan Bancak Kabupaten Semarang. Sampel yang diperiksa berupa sampel feses anak kelas satu SDN 1 Plumutan sebanyak 22 sampel. Jenis penelitian yang digunakan adalah observasi, pengujian sampel dilakukan dengan metode langsung secara makroskopis dan mikroskopis.

Hasil penelitian Identifikasi Nematoda Usus Golongan *Soil Transmitted Helminth* (STH) Pada Feses Anak SDN 1 Plumutan Kecamatan Bancak Kabupaten Semarang, menunjukkan hasil 1 positif telur *Ascaris lumbricoides*, 1 sampel positif telur *Hookworm*, 1 sampel positif larva *Hookworm* dan 19 sampel negatif.

Kata kunci: Nematoda usus, *Soil Trasmitted Helmint* (STH), Anak SDN 1 Plumutan.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kecacingan merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh parasit berupa cacing. Cacing yang banyak menyebabkan Infeksi ini adalah kelas Nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminth* (STH) seperti *Ascaris lumbricoides* (cacing gelang), *Trichuris trichiura* (cacing cambuk), *Hookworm* (cacing tambang) dan *Strongyloides stercoralis* (cacing benang). Jenis-jenis cacing tersebut banyak ditemukan di daerah tropis dan subtropis seperti di Indonesia (Azizaturridha dkk, 2016).

Penyakit kecacingan dapat memberikan dampak negatif bagi kesehatan penderitanya seperti kekurangan gizi, kecerdasan menurun, lemas, mengantuk dan dapat mengakibatkan anemia (Depkes RI, 2004). Gizi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi sumber daya manusia. Kekurangan atau kelebihan gizi pada orang dewasa maupun anak-anak dapat mempengaruhi produktivitas kerja serta dapat menjadi faktor risiko dari beberapa penyakit tertentu (Ristianingrum, 2010).

Menurut Silitonga dkk (2008) golongan anak Sekolah Dasar merupakan kelompok usia yang rentan terhadap infeksi cacing. Hal ini disebabkan oleh kebiasaan bermain pada anak yang tidak memakai alas kaki saat bermain, tidak memotong kuku yang panjang dan tidak mencuci tangan sebelum makan. Demikian pula dengan kebiasaan

mengkonsumsi makanan yang dijual di sekolah, tanpa memperhatikan higiene serta sanitasi makanan dan lingkungan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Islamudin dkk (2017) pada anak Sekolah Dasar di Desa Candi Kecamatan Bandungan Kabupaten Semarang menunjukkan prevalensi kecacingan sebesar 11,3% dan proporsi jenis cacing *Ascaris lumbricoides* sebesar 62,5%. Demikian pula dengan hasil penelitian yang dilakukan Texanto (2008) di SDN 03 Pringapus Kabupaten Semarang menunjukkan bahwa dari 56 anak terdapat 6 anak terinfeksi STH. Berdasarkan kasus-kasus tersebut kebanyakan dari penderita cacingan adalah anak Sekolah Dasar yang bertempat tinggal di daerah pedesaan.

SDN 1 Plumutan adalah Sekolah Dasar yang berada di Kecamatan Bancak Kabupaten Semarang. Secara geografis SD tersebut terletak di pedesaan dimana rumah yang ditinggali masih menggunakan alas tanah dan dekat dengan persawahan. Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa pengetahuan orang tua akan kebersihan anak masih rendah, hal ini dapat dilihat dari masih adanya anak-anak yang tidak memakai alas kaki saat bermain, dan juga anak yang tidak rutin memotong kuku. Hal tersebut mempunyai resiko tinggi untuk terinfeksi penyakit cacingan.

Karena itu penulis ingin melakukan penelitian tentang Identifikasi Nematoda Usus Golongan STH Pada Feses Anak SDN 1 Plumutan Kecamatan Bancak, Kabupaten Semarang.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti dapat merumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu:

- a. Apakah ditemukan telur cacing nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada anak di SDN 1 Plumutan Kecamatan Bancak Kabupaten Semarang?
- b. Berapa prosentase anak yang terinfeksi telur cacing nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminth* (STH) di SDN 1 Plumutan Kecamatan Bancak Kabupaten Semarang?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

- a. Ada tidaknya infeksi telur cacing Nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada anak SDN 1 Plumutan Kecamatan Bancak Kabupaten Semarang.
- b. Prosentase anak yang terinfeksi telur cacing Nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminth* (STH) di SDN 1 Plumutan Kecamatan Bancak Kabupaten Semarang.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut:

- a. Bagi Penulis

Penelitian ini dapat menambah wawasan pengetahuan mengenai faktor utama dalam penginfeksian pada anak Sekolah Dasar.

b. Bagi Bidang Ilmu

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan teori dibidang ilmu pengatahuan kesehatan masyarakat khususnya yang terkait dalam bidang infeksi kecacingan oleh cacing golongan STH.

c. Bagi Masyarakat

Untuk membantu masyarakat dalam pencegahan cacing STH dengan memberikan informasi akan bahaya dari cacing STH dan pentingnya menjaga kebersihan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Nematoda

Nematoda adalah kelas cacing yang mempunyai jumlah spesies terbanyak diantara cacing-cacing yang hidup sebagai parasit. Nematoda dibagi menjadi beberapa jenis diantaranya adalah nematoda darah, nematoda jaringan dan nematoda usus (Staff Pengajar FKUI, 2008).

2.2. Nematoda Usus

Nematoda usus adalah nematoda yang berhabitat di saluran pencernaan manusia dan hewan. Nematoda usus dibagi menjadi dua golongan. *Soil Transmitted Helminthes* (STH) dan non *Soil Transmitted Helminthes* (non STH). Non STH adalah nematoda usus yang siklus hidupnya tidak membutuhkan tanah untuk proses pematangannya sedangkan STH adalah nematoda usus yang siklus hidupnya membutuhkan tanah untuk proses pematangannya. Kelompok nematoda golongan STH adalah cacing *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Hookworm*, dan *Strongyloides stercoralis* (Safar, 2010).

2.2.1. *Ascaris lumbricoides* (Cacing Gelang)

a. Klasifikasi

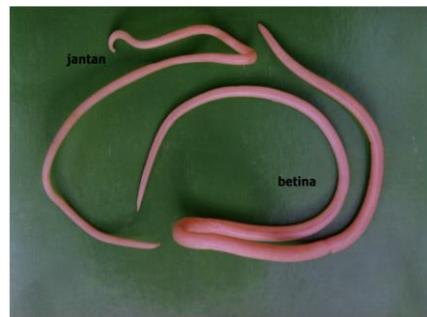
Kingdom : Animalia
Filum : Nemathelmintes
Kelas : Nematoda
Ordo : Rhabditida
Familia : Ascaroidea
Genus : *Ascaris*
Spesies : *Ascaris lumbricoides*

(Irianto, 2013).

b. Morfologi

1. Cacing Dewasa

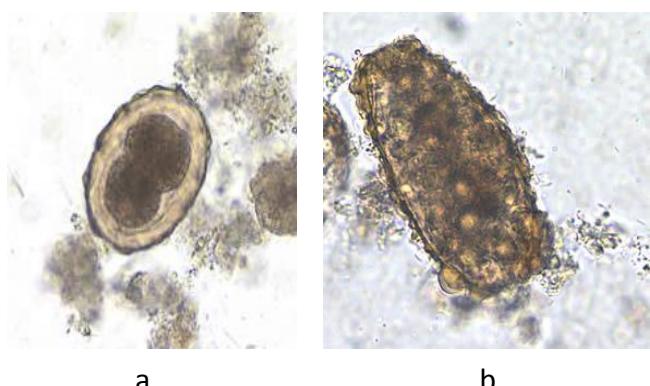
Cacing *Ascaris lumbricoides* berwarna putih kekuning-kuningan sampai merah muda, badan bulat memanjang, kedua ujung lancip, bagian anterior lebih tumpul dari pada posterior, pada mulutnya berbibir tiga satu di dorsal dan dua di ventral. Cacing jantan memiliki ukuran panjang 15-30cm x lebar 3-5mm, ekor melingkar, berspikula, cacing betina berukuran panjang 22-35cm x lebar 3-6mm, ring kopulasi pada 1/3 badan anterior ekor berujung lancip (Natadisastra dan Agoes, 2009).



Gambar 1. Cacing *Ascaris lumbricoides*,cacing jantan dan betina
(Pusarawati dkk, 2015).

2. Telur

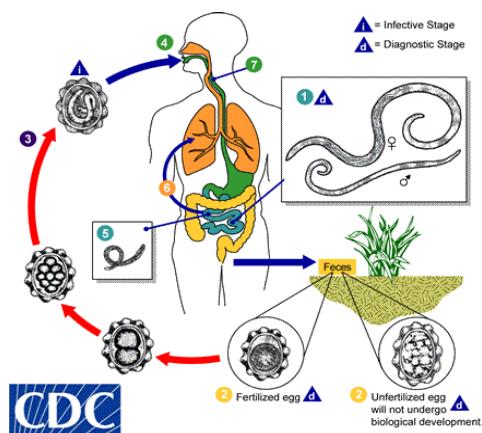
Telur *Ascaris lumbricoides* dibagi menjadi dua yaitu telur yang sudah dibuahi/fertile dan telur yang belum dibuahi/non fertil. Telur fertil mempunya ukuran 60x45 mikron, berbentuk bulat atau oval dengan dinding telur yang terdiri dari 3 lapis yaitu lapisan luar yang terdiri atas lapisan albuminoid dengan permukaan tidak rata, bergerigi dan berwarna kecoklat-coklatan. Lapisan tengah, terdiri atas glikogen dan lapisan dalam yang terdapat membran lipoid yang tipis. Telur non fertil berukuran 90x40 mikron, bentuk lonjong, berwarna coklat dan tidak memiliki lapisan dalam (Natadisastra dan Agoes, 2009).



Gambar 2. a, Telur *Ascaris lumbricoides* fertil b, Telur *Ascaris lumbricoides* non fertil (CDC , 2016).

c. Daur Hidup

Seekor cacing betina dewasa menghasilkan ±200.000 butir telur setiap harinya. Terdiri dari telur yang dibuahi dan yang tidak dibuahi. Dalam lingkungan yang sesuai telur yang dibuahi berkembang menjadi bentuk infektif dalam waktu kurang lebih 3 minggu. Bentuk infektif tersebut bila tertelan manusia akan menetas didalam usus halus. Larvanya menembus dinding usus halus menuju pembuluh darah atau saluran salife lalu dialirkan ke jantung kemudian mengikuti aliran darah ke paru-paru. Larva di paru-paru menembus dinding pembuluh darah lalu dinding alveolus. Masuk ke rongga alveolus kemudian naik ke trachea melalui bronkiolus dan bronkus. Dari trachea larva menuju faring sehingga akan minimbulkan rangsangan pada faring. Penderita akan batuk karena rangsangan tersebut dan larva akan tertelan kedalam esofagus lalu menuju ke usus halus di usus halus larva berubah menjadi cacing dewasa. Sejak telur matang tertelan sampai cacing dewasa bertelur diperlukan waktu kurang lebih 2-3 bulan (Staf Pengajar FKUI, 2008).



Gambar 3. Daur Hidup cacing *Ascaris lumbricoides* (CDC, 2015).

d. Epidemiologi

Ascaris lumbricoides merupakan parasit yang paling umum pada manusia. Parasit ini tersebar luas (kosmopolit) terutama di daerah tropis dan panas dengan kelambapan tinggi. Tanah liat merupakan tempat yang baik untuk perkembangan telur *Ascaris lumbricoides* agar telur tetap infektif disekitar genangan air karena terhindar dari kekeringan. Di daerah dengan sanitasi yang jelek dan penduduk yang padat prevalensinya akan meningkat (Pusarawati dkk, 2015).

e. Gejala Klinis

Cacing dewasa jarang menimbulkan gejala akut, tetapi infeksi kronis pada anak-anak dapat menimbulkan gangguan pertumbuhan. Infeksi berat dapat menyebabkan rasa sakit pada abdomen dan sumbatan pada usus. Cacing dewasa dapat bermigrasi kesaluran empedu, pankreas, mulut atau hidung. Selama larva bermigrasi ke paru-paru dan dapat menimbulkan gejala batuk, sesak napas, dan muntah darah (Pusarawati dkk, 2015).

f. Diagnosa

Diagnosa ascariasis dapat ditegakkan dengan pemeriksaan tinja secara langsung. Adanya cacing dewasa pada sampel feses memastikan diagnosis ascariasis. Selain itu diagnosa juga dapat dibuat bila ditemukanya telur dan cacing pada pemeriksaan mikroskopis (Staf pengajar FKUI, 2008).

g. Pengobatan dan Pencegahan

Untuk pengobatan ascariasis dapat dilakukan dengan cara:

1. Pyrantel pamoate, diberikan sebagai dosis tunggal 10mg per-kg berat badan dengan maksimum pemberian 1 gram.
2. Albendazole, untuk orang dewasa dan anak-anak diatas 2 tahun yang diberikan dengan dosis tunggal 400mg.
3. Mebendazole, diberikan dengan dosis 100 mg dua kali perhari selama 3 hari berturut-turut.
4. Cyclobendazole, adalah derivat benzimidazole baru yang dapat membunuh *Ascaris lumbricoides*.

Untuk pencegahan dapat dilakukan dengan melakukan pengobatan pada penderita *Ascaris lumbricoides*, BAB tidak sembarangan tempat, mencuci tangan sebelum makan, memasak makanan, sayuran dan air minum dengan baik (Natadisastra dan Agoes, 2009).

2.2.2. *Trichuris trichiura* (Cacing Cambuk)

a. Klasifikasi

- Kingdom : Animalia
 Filum : Nemathelminthes
 Kelas : Nematoda
 Subkelas : Aphasmidia
 Ordo : Enoplida
 Familia : Trichuridae
 Genus : *Trichuris*
 Spesies : *Trichuris trichiura* (Irianto, 2013).

b. Morfologi

1. Cacing Dewasa

Cacing *Trichuris trichiura* mempunyai bentuk seperti cambuk dengan 3/5 bagian anterior tubuhnya menyerupai benang dan 2/5 bagian posterior gemuk. Esofagus sempit, tebal dindingnya hanya satu lapis sel, tidak mempunyai bulbus esofagus. Letak anus dibelakang sekali. Cacing jantan mempunyai panjang 30-45mm, sebuah spikulum berbentuk lanset (pedang) yang terkurung dalam kantung penis yang dapat dibalikkan, ujung ekor melengkung. Sedangkan cacing betina mempunyai panjang 35-50mm, kelamin betina tidak berpasangan, terdiri dari ovarium yang berbelit-belit, mempunyai uterus dan vagina yang pendek (Irianto, 2009).



Gambar 4. Cacing dewasa *Trichuris trichiura* (CDC, 2013).

2. Telur

Telur cacing *Trichuris trichiura* berukuran 50x25 mikron, berbentuk seperti tempayan pada kedua ujungnya terdapat operculum, dindingnya terdiri atas dua lapis bagian dalam jernih

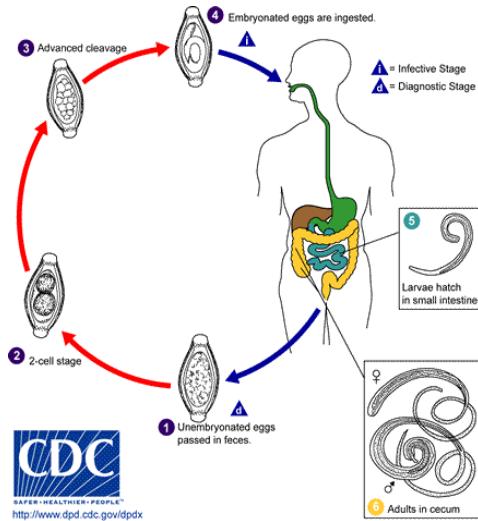
dan bagian luar berwana kecoklat-coklatan (Natadisastra dan Agoes, 2009).



Gambar 5. Telur *Trichuris trichiura* (CDC, 2016).

c. Daur Hidup

Cacing betina dewasa bertelur 3.000-10.000 butir telur sehari. Telur yang sudah matang jika tertelan oleh manusia maka setelah 20 jam di dalam duodenum usus manusia menetas menjadi larva. Larva ini akan menetap di duodenum kira-kira satu bulan kemudian beralih ke sekum serta bagian proksimal dari kolon dan menjadi dewasa disitu. Bagian yang halus masuk ke dalam mukosa usus sementara bagian yang tebal menjulur bebas dalam lumen usus. *Trichuris trichiura* dapat bertahan hidup di dalam usus selama beberapa tahun (Irianto,2009)



Gambar 6. Daur Hidup *Trichuris trichiura* (CDC, 2013).

d. Epidemiologi

Infeksi banyak terdapat di daerah dingin dengan iklim tropis dan sub tropis terutama di tempat yang banyak populasi tanah. Anak-anak lebih mudah terserang dari pada orang dewasa. Infeksi berat terjadi pada anak yang suka bermain ditanah, karena terkontaminasi dari pekarangan yang kotor. Infeksi terjadi karena menelan telur berembrio dapat melalui makanan, minuman, tangan dll (Irianto, 2011).

e. Gejala Klinis

Trikhuriasis sering tidak menimbulkan gejala klinis. Cacing *Trichuris trichiura* dapat menyebabkan iritasi dan peradangan mukosa usus. Ditempat perlekatannya dapat terjadi pendarahan yang dapat menyebabkan anemia. Anak-anak dengan infeksi trikhuriasis berat dapat menyebabkan diare, disentri, anemia,

berat badan menurun, dan gangguan pertumbuhan (Staf pengajar FKUI, 2008).

f. Diagnosa

Diagnosa dari trikuriasis adalah dengan ditemukannya telur cacing *Trichuris trichiura* dalam feses. Pada infeksi berat pemeriksaan proktoskopi menunjukkan adanya cacing dewasa yang berbentuk cambuk yang melekat pada rektum penderita (Natadisastra dan Agoes, 2009).

g. Pengobatan dan Pencegahan

Pengobatan dari trikuriasis dapat dilakukan dengan cara:

1. Albendazol 400mg (dosis tunggal).
2. Mebendazole 100mg (dua kali sehari selama tiga hari).

(Natadisastra dan Agoes, 2009).

Untuk pencegahan penyakit trikuriasis dapat dilakukan dengan cara membersihkan sayuran mentah (lalapan) atau buah dengan air mengalir, mencuci tangan dengan sabun sebelum makan (Staf Pengajar FKUI, 2011).

2.2.3. Hookworm (Cacing Tambang)

a. Klasifikasi *Ancylostoma duodenale*

Filum : Nemathelminthes

Kelas : Nematoda

Sub kelas : Phasmida

Ordo : Rhabditidae

Famili : Ancylostomatidae

Genus : *Ancylostoma*

Spesies : *Ancylostoma duodenale* (Irianto, 2009).

b. Klasifikasi *Necator americanus*

Filum : Nemathelminthes

Kelas : Nematoda

Sub Kelas : Phasmida

Ordo : Rhabditidae

Famili : Ancylostomatidae

Genus : *Necator*

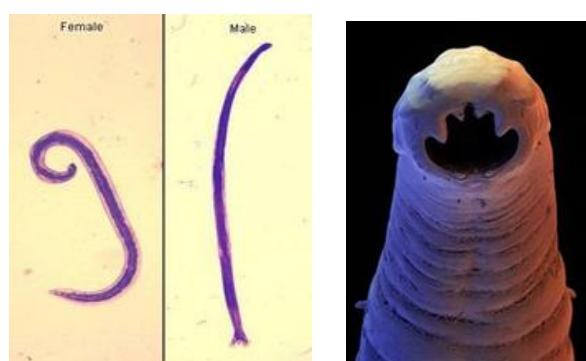
Spesies : *Necator americanus* (Irianto, 2009).

c. Morfologi

1. Cacing Dewasa

a) *Ancylostoma duodenale*

Cacing dewasa *Ancylostoma duodenale* berwarna putih keabu-abuan, berbentuk menyerupai huruf C, mempunyai dua pasang gigi ventral yang runcing, memiliki bursa copulatriks lebih besar dari pada *Necator americanus*, cacing jantan berukuran 8-11 mm x 0,6 mm (Irianto, 2011).



Gambar 7. Cacing Dewasa *Ancylostoma duodenale*

(Pusarawati, 2015).

b) *Necator americanus*

Cacing *Necator americanus* berwarna kuning keabuan, lebih kecil dari *Ancylostoma duodenale*, menyerupai huruf S, mempunyai bursa copulatriks yang sempit pada dinding ventral terdapat sepasang pemotong berbentuk bulan sabit. Vulva terletak di anterior pertengahan tubuhnya. Mempunyai dua cabang dorsal trays dari bursa copulatriks (Irianto, 2011).



Gambar 8. Cacing Dewasa *Necator americanus*
(Pusarawati, 2015).

2. Telur

Telur *Necator americanus* bentuknya bulat lonjong, berdinding tipis. Diantara massa telur dan dinding telur terdapat ruangan yang jernih. *Necator americanus* berukuran 50-60 x 40-45 mikron dan cacing betina menghasilkan 10.000 butir. Sedangkan *Ancylostoma duodenale* berukuran 64-76 x 36-40 mikron dan cacing betina menghasilkan 20.000 butir (Pusarawati, 2015).



Gambar 9. Telur *Hookworm* (Pusarawati, 2015).

3. Larva

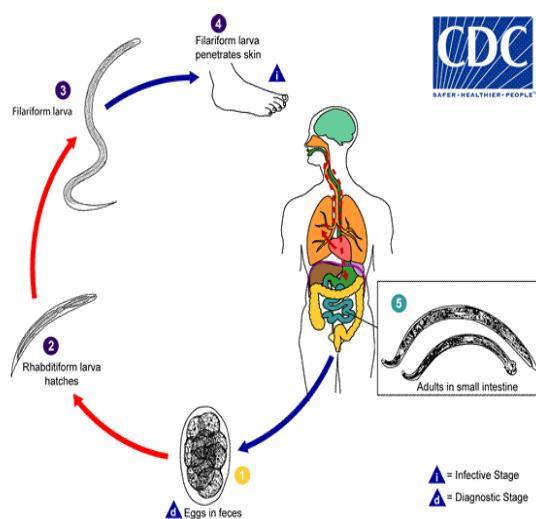
Hookworm memiliki dua stadium larva diantaranya adalah larva rhabditiform dan filariform. Larva rhabditiform memiliki panjang 250-300 mikron dan lebar sekitar 15-20 mikron, kanal bukal panjang dan primordial kelamin mencolok. Sedangkan larva filariform memiliki panjang 500-600 mikron, posterior yang runcing dan selubung lurik (Irianto, 2011).



Gambar 10. a, Larva filariform *Hookworm* b, Larva rhabditiform *Hookworm* (Irianto, 2011).

d. Daur Hidup

Cacing betina mengeluarkan telur 10.000-25.000 melalui tinja dan menetas dalam waktu 1-1,5 hari, menjadi larva rhabditiform. Dalam waktu \pm 3 hari larva rhabditiform tumbuh menjadi larva filariform yang dapat menembus kulit dan dapat hidup selama 7-8 minggu ditanah. Jika larva filariform menembus kulit maka akan masuk ke pembuluh kapiler dan mengikuti aliran darah lalu ke jantung, paru-paru, bronkus, trachea, laring dan kemudian ke usus halus (Staf Pengajar FKUI, 2008).



Gambar 11. Daur Hidup *Hookworm* (CDC, 2016).

e. Epidemiologi

Telur *Hookworm* tumbuh pada tanah yang lembab dengan suhu 18°C dan akan rusak pada suhu dibawah 10°C. Cacing tambang terdapat di daerah tropikal dan sub tropikal diantara 450 LU dan 300 LS Kecuali *Ancylostoma duodenale*, terdapat

didaerah pertambangan Eropa Utara. Cacing ini disebabkan beberapa faktor diantaranya adalah:

- 1) Pembuangan kotoran orang-orang yang terinfeksi ditempat-tempat yang dilewati orang lain.
- 2) Suhu panas dan lembab
- 3) Populasi yang miskin dengan orang-orang tanpa sepatu (Staf Pengajar FKUI, 2011).

f. Gejala Klinis

Pada stadium larva filariform *Ancylostoma duodenale* secara oral dapat menyebabkan penyakit wakana dengan gejala mual, muntah, iritasi faring, dan batuk. Stadium larva dewasa *Necator americanus* dapat menyebabkan kehilangan darah sebanyak 0,005 – 0,1 cc sehari, sedangkan *Ancylostoma duodenale* 0,08 – 0,34 cc. Pada infeksi berat terjadi anemia hipokrom mikrositer dan eosinofilia. Cacing tambang biasanya tidak menyebabkan kematian, tetapi daya tahan berkurang dan prestasi kerja turun (Staf Pengajar FKUI, 2008).

g. Diagnosis

Diagnosanya dapat ditegakkan dengan ditemukannya telur dalam tinja segar dalam tinja yang lama mungkin ditemukan larva. Untuk membedakan spesies *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* dapat dilakukan biakan Harada-Mori (Staf Pengajar FKUI, 2008).

h. Pengobatan dan Pencegahan

Untuk pengobatan cacing tambang sendiri dapat dilakukan dengan mebendazole, albendazole, pirantel pamoat.

Untuk mencegah terjadinya penyakit akibat cacing tambang dapat melakukan tidak BAB disembarang tempat, menggunakan alas kaki saat beraktivitas (Staf Pengajar FKUI, 2011).

2.2.4. *Strongyloides stercoralis* (Cacing Benang)

a. Klasifikasi

Kingdom : Animalia

Filum : Nemathelminthes

Kelas : Nematoda

Subkelas : Phasmidia

Ordo : Rhabditida

Famili : Strongyloidea

Genus : *Strongyloides*

Spesies : *Strongyloides stercoralis*

(Irianto, 2013).

b. Morfologi

Cacing *Strongyloides stercoralis* betina memiliki tubuh kecil langsing berukuran 2 mm, tidak berwarna, mempunyai rongga mulut pendek, sepasang uterus berisi sebaris telur berdinding tipis, terletak pada ¼ tubuh posterior. Cacing jantan mempunyai ekor yang melengkung. Telur berbentuk lonjong mirip telur hookworm dengan ukuran 55 x30 mikron berdinding tipis dan tembus sinar (Irianto, 2009).



Gambar 12. Cacing Dewasa *Strongyloides stercoralis*
(CDC, 2013).

c. Daur hidup

Strongyloides stercoralis memiliki 3 tahapan daur hidup yaitu:

1. Siklus langsung

Setelah 2-3 hari di tanah larva rabditiform yang berukuran $\pm 225 \times 16$ mikron berubah menjadi larva filariform berbentuk ramping dan panjang ± 700 mikron. Jika larva filariform menembus kulit manusia akan masuk kedalam peredaran darah vena, melalui jantung kanan sampai ke paru-paru dan menembus ke alveoli masuk ke trachea dan laring. Sesudah sampai dilaring terjadi refleks batuk sehingga parassit akan tertelan sampai ke usus halus dan menjadi dewasa. Cacing betina dewasa menghasilkan telur 28 hari setelah infeksi (Staf Pengajar FKUI, 2008).

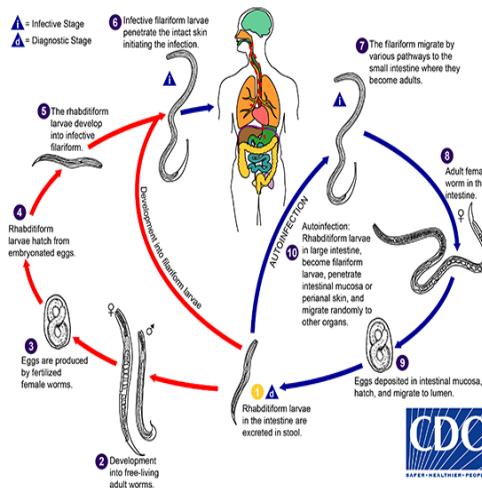
2. Siklus tidak langsung

Dalam siklus tidak langsung, larva rabditiform yang berada di tanah berubah menjadi cacing jantan dan betina bentuk bebas. Setelah pembuahan cacing betina menghasilkan telur yang menetas menjadi larva rabditiform.

Larva rabditiform dapat menjadi larva filariform yang infektif dan masuk ke dalam hospes baru, atau larva rabditiform mengulangi fase hidup bebas. Siklus tidak langsung terjadi jika keadaan lingkungan sekitarnya sesuai dengan keadaan yang dibutuhkan untuk kehidupan bebas parasit (Irianto, 2009).

3. Autoinfeksi

Larva rabditiform kadang-kadang tumbuh menjadi larva filariform di usus atau di daerah sekitar anus. Jika larva filariform menembus mukosa usus atau kulit perianal maka terjadi daur perkembangan di dalam hospes (Irianto, 2009).



Gambar 13. Daur Hidup *Strongyloides stercoralis*

(CDC, 2017).

d. Epidemiologi

Daerah yang dingin, curah hujan yang tinggi dan sanitasi yang kurang sangat memungkinkan cacing *Strongyloides stercoralis* melakukan daur hidup secara tidak langsung. Penyebarannya terdapat di daerah tropis dan sub tropis dengan

prevalensi infeksi yang tinggi pada negara berkembang (Staf Pengajar FKUI, 2008).

e. Gejala Klinis

Pada orang normal gejala yang ditimbulkan sangat ringan atau tidak ada sama sekali. Infeksi berat dapat terjadi pada penderita diabetes mellitus (DM), kekurangan gizi atau pada pasien dengan keadaan imunosupresi. Migrasi larva ke paru dapat menimbulkan gejala, tergantung banyaknya larva yang ada dan intensitas respon imun hospes. Pada infeksi berat dapat disertai batuk, nafas pendek, dan sakit di dada. Gejala sakit perut, muntah dan diare ditemukan bila terdapat banyak cacing dewasa dan larva didalam mukosa usus (Staf Pengajar FKUI, 2011).

f. Diagnosis

Strongyloides stercoralis dapat didiagnosis dengan menemukan cacing dewasa, larva dan telur dalam tinja, cairan aspirasi duodenum, adanya diare terus menerus disertai lendir, sakit dibagian atas perut dan eosinofil yang tinggi (Staf Pengajar FKUI, 2011).

g. Pengobatan dan Pencegahan

Penderita strongyloidiasis dapat diobati dengan pemberian ivermektin 0,2 mg/kg berat badan selama 1-2 hari dengan interval 2 minggu. Albendazol 400 mg, dosis standard, yaitu dosis tunggal selama 3 hari, menghasilkan angka penyembuhan 40% sampai lebih dari 70%. Untuk meningkatkan angka

penyembuhan 400mg diberikan dua kali sehari selama 3-5 hari, efek samping dari obat ini adalah muntah dan vertigo (Staf Pengajar FKUI, 2011).

Pencegahan infeksi ini dilakukan dengan menggunakan alas kaki pada saat berkebun, membersihkan daerah perianal setelah BAB dan program sanitasi lingkungan di daerah endemik (Irianto,2013).

2.3. Pemeriksaan Tinja atau Feses

Tinja adalah hasil dari digesti dan absorpsi dari asupan air, makanan, cairan lambung, cairan pankreas dan cairan empedu yang berperan pada proses pencernaan makanan (Setya, 2015).

Pemeriksaan tinja digunakan sebagai diagnosa pemeriksaan infeksi cacing usus dengan ditemukannya larva telur maupun cacing dewasa pada feses pasien. Menurut Gandasoebrata (2010) pemeriksaan tinja dibedakan menjadi dua teknik yaitu pemeriksaan makroskopis dan mikroskopis.

1. Pemeriksaan Makroskopis

Pemeriksaan makroskopis pada feses meliputi warna, darah, lendir, konsistensi, bau, pH dan sisa makanan.

a. Warna

Dalam keadaan normal feses berwarna kuning muda. Warna yang berbeda dapat disebabkan keadaan yang patologis

seperti gangguan fungsi organ, pendarahan, dan obat-obatan.

b. Darah

Dalam keadaan normal tidak ditemukan darah pada feses.

Darah pada feses biasanya disebabkan oleh luka pada anus.

c. Lendir

Lendir dan darah pada permukaan feses dijumpai pada keadaan iritasi pada rektum. Lendir disertai nanah dijumpai pada disentri basiler.

d. Konsistensi

Dalam Keadaan normal konsistensi feses agak padat yang mungkin mengandung kista, telur, larva. Tinja yang lunak mungkin mengandung tropozoid, kista, telur dan larva.

e. Sisa makanan

Sisa makanan dapat dilihat berupa serat atau sayur yang tidak dicerna.

2. Pemeriksaan Mikroskopis

Menurut Setya (2013) Pemeriksaan mikroskopis biasanya ditunjukkan untuk menemukan protozoa, larva dan telur cacing. Pemeriksaan ini biasanya dilakukan secara langsung dengan pewarna eosin 2%, larutan garam 0,85% dan lugol. Berikut ini adalah cara pemeriksaan langsung dengan pewarna lugol.

- a. Meneteskan setetes pewarna lugol di atas objek glass.
- b. Mengambil sedikit feses dengan menggunakan lidi.

- c. Mencampur feses dan pewarna lugol yang ada pada objek glass sampai homogen.
- d. Menutup dengan objek glass.
- e. Mengamati dengan mikroskop dengan perbesaran 10x10 kemudian 40x10.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Parasitologi Universitas Setia Budi Surakarta. Waktu penelitian pada Januari – Februari 2018.

3.2. Alat dan bahan

3.2.1. Alat:

- a. Wadah sampel/pot salep
- b. Objek glass dan Deck glass
- c. Lidi
- d. Mikroskop
- e. APD

3.2.2. Bahan dan Reagen:

- a. Feses
- b. Pewarna Lugol

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Populasi penelitian ini adalah semua anak SDN 1 Plumutan Kecamatan Bancak Kabupaten Semarang.

3.3.2. Sampel

Sampel yang diperiksa adalah feses anak kelas satu SDN 1 Plumutan sebanyak 22 sampel.

3.4. Teknik Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah observasi. Pemeriksaan dilakukan secara makroskopis dan mikroskopis secara langsung.

3.5. Cara Kerja

3.5.1. Pengambilan Sampel

Peneliti memberikan penyuluhan tentang penyakit kecacingan pada anak kelas 1 SDN 1 Plumutan, kemudian para siswa dijelaskan cara pengambilan sampel serta dibagikan pot salep tempat wadah sampel. Kuisioner dibagikan kepada anal kelas satu SDN 1 Plumutan.

Pengumpulan feses dilakukan secara bersamaan di sekolah pada tanggal 14 Januari 2018. Sampel feses ditempatkan di tempat feses yang sudah dibagikan, serta dicantumkan identitas siswa. Sampel tersebut langsung dilakukan pemeriksaan makroskopis (warna, bau, konsistensi, sisa makanan dan cacing dewasa) dan pemeriksaan mikroskopis (telur dan larva cacing) di Laboratorium Parasitologi Universitas Setia Budi Surakarta.

3.5.2. Pemeriksaan Laboratorium

Feses dari masing-masing anak, diperiksa di Laboratorium Parasitologi Universitas Setia Budi Surakarta. Cara pemeriksaan secara mikroskopis adalah sebagai berikut:

- a. Lugol diteteskan 1-2 tetes pada objek glass yang sudah dibersihkan.

- b. Feses diambil menggunakan lidi, dan diletakkan di larutan lugol pada obyek glass.
- c. Feses diratakan dengan lidi, kemudian ditutup dengan deck glass jangan sampai ada gelembung.
- d. Pemeriksaan dilakukan di bawah mikroskop dengan perbesaran lemah (10x10), dilanjutkan perbesaran sedang (40x10).

Interpretasi Hasil :

- (+) Ditemukan telur cacing golongan STH.
- (-) Tidak ditemukan telur cacing golongan STH.

3.6. Analisis data

Menurut Kemenkes (2012) untuk mengetahui prosentase sampel yang terinfeksi maka dilakukan perhitungan. Adapun prosentase perhitungannya sebagai berikut:

- a. Jumlah siswa SD yang terinfeksi telur cacing STH:

$$= \frac{\text{Jumlah sampel positif telur cacing STH}}{\text{Jumlah feses yang diperiksa}} \times 100 \%$$

- b. Jumlah siswa SD yang tidak terkontaminasi telur cacing STH yaitu:

$$= \frac{\text{Jumlah sampel feses negatif telur cacing STH}}{\text{Jumlah sampel feses yang diperiksa}} \times 100 \%$$

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada 22 sampel feses anak kelas 1 SDN 1 Plumutan Kecamatan Bancak yang dilaksanakan di Laboratorium Parasitologi Universitas Setia Budi Surakarta didapatkan hasil 1 sampel positif telur *Ascaris lumbricoides*, 1 sampel positif telur *Hookworm*, 1 sampel positif larva *Hookworm* rhabditiform dan 19 sampel negatif telur STH.

a. Perhitungan Analisis Data

Hasil perhitungan penelitian terhadap 22 sampel feses anak kelas 1 SDN 1 Plumutan Kecamatan Bancak sebagai berikut:

a. Jumlah anak yang terinfeksi telur *Ascaris lumbricoides* adalah:

$$= \frac{\text{Jumlah sampel positif telur cacing } Ascaris \text{ lumbricoides}}{\text{Jumlah feses yang diperiksa}} \times 100\%$$

$$= \frac{1}{22} \times 100\%$$

$$= 4,55\%$$

b. Jumlah anak yang terinfeksi telur *Hookworm* adalah:

$$= \frac{\text{Jumlah sampel positif telur } Hookworm}{\text{Jumlah feses yang diperiksa}} \times 100\%$$

$$= \frac{1}{22} \times 100\% \\ = 4,55\%$$

- c. Jumlah anak yang terinfeksi larva *Hookworm* adalah:

$$\begin{aligned}
 & \text{Jumlah sampel positif larva Hookworm} \\
 = & \frac{\text{Jumlah feses yang diperiksa}}{\text{Jumlah sampel positif larva Hookworm}} \times 100\% \\
 = & \frac{1}{22} \times 100\% \\
 = & 4,55\%
 \end{aligned}$$

- d. Jumlah anak yang terinfeksi telur *Trichuris trichiura* adalah:

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Jumlah anak yang terinfeksi } Trichuris trichiura}{\text{Jumlah feses yang diperiksa}} \times 100\% \\
 &= \frac{0}{22} \times 100\% \\
 &= 0\%
 \end{aligned}$$

- e. Jumlah anak yang terinfeksi telur *Strongyloides stercoralis* adalah:

$$\begin{aligned}
 & \text{Jumlah anak yang terinfeksi } Strongyloides \text{ stercoralis} \\
 & = \frac{\text{Jumlah feses yang diperiksa}}{\text{Jumlah feses yang diperiksa}} \times 100\% \\
 & = \frac{0}{22} \times 100\% \\
 & = 0\%
 \end{aligned}$$

- f. Jumlah anak yang tidak terinfeksi telur dan larva cacing STH adalah:

$$\frac{\text{Jumlah anak yang tidak terinfeksi telur dan larva cacing STH}}{\text{Jumlah feses yang diperiksa}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{19}{22} \times 100\% \\
 &= 86,36\%
 \end{aligned}$$

4.2. Pembahasan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya infeksi dan prosentase nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada anak SDN 1 Plumutan Kecamatan Bancak Kabupaten Semarang. Penelitian ini dilakukan dengan mengambil sampel feses. Sampel diambil pada tanggal 14 Januari 2018 dimasukkan ke dalam pot salep, kemudian diberi NaCl fisiologis yang bertujuan untuk mempertahankan struktur telur dan larva cacing. Sampel diperiksa dengan meneteskan larutan lugol sebanyak 1-2 tetes diatas obyek glass yang sudah dibersihkan. Feses diambil dengan menggunakan batang lidi, diratakan bersama larutan lugol hingga tercampur. Obyek glass ditutup dengan deck glass tanpa menimbulkan gelembung udara. Pemeriksaan dilakukan dibawah mikroskop dengan perbesaran lemah (10x10) dilanjutkan dengan perbesaran kuat (40x10). Pemeriksaan ini dilakukan sebanyak 2 kali untuk memberikan hasil yang valid.

Hasil pemeriksaan feses yang telah dilakukan terhadap anak kelas satu SDN 1 Plumutan Kecamatan Bancak Kabupaten Semarang didapatkan satu sampel positif *Ascaris lumbricoides* dengan prosentase 4,55%, satu sampel positif telur *Hookworm* dengan prosentase 4,55%, satu sampel positif larva *Hookworm rhabditiform*

dengan prosentase 4,55% dan 19 sampel negatif dengan prosentase 86,36%.

Hasil positif *Ascaris lumbricoides* pada sampel feses, kemungkinan disebabkan karena seringnya anak-anak SD kelas 1 bermain dengan tanah, dilihat dari alas rumah yang beralaskan tanah. Tanah merupakan salah satu sumber penularan dari cacing golongan *Soil Transmitted Helminth* (STH) karena dalam siklus hidupnya cacing ini memerlukan tanah dalam proses pematangannya. Dari hasil kuisioner didapatkan 59,09% rumah responden masih beralaskan tanah, responden yang suka bermain tanah mempunyai prosentase 31,81% dan 31,81% responden tidak memotong kuku yang panjang, dari kebiasaan-kebiasaan yang dilakukan anak serta lingkungan tempat tinggal anak sangat memungkinkan terjadinya infeksi *Ascaris lumbricoides*. Tanah yang terkontaminasi telur cacing *Ascaris lumbricoides* jika digunakan untuk bermain maka telur tersebut dapat menginfeksi melalui kuku yang panjang dan masuk melalui makanan, minuman yang dikonsumsi, sehingga anak dapat terinfeksi penyakit ascariasis (Staf Pengajar FKUI, 2008).

Berdasarkan hasil penelitian Subahar dkk (2017) terhadap anak SDN Tarigu, Cipanas, Jawa Barat dari 104 anak positif telur cacing *Ascaris lumbricoides* sebanyak 39 dengan prosentase 37,5%. Hasil penelitian subahar dibandingkan hasil peneliti lebih tinggi hal ini disebabkan karena letaknya di pegunungan dengan tingkat pendidikan orang tua kebanyakan SD, dan sedikitnya responden yang mempunyai Wc sendiri sehingga menjadikan lebih mudah terinfeksi cacing *Ascaris*

lumbricoides sedangkan pada penelitian peneliti kebanyakan orang tua berpendidikan SMP dan SMA, dan terletak di dataran rendah dan sudah banyaknya responden yang memiliki Wc sendiri.

Hasil penelitian yang telah dilakukan ditemukan adanya 1 sampel positif telur *Hookworm* dan 1 sampel positif larva *Hookworm* rhabditiform dengan prosentase masing-masing 4,55%. Adanya prosentase ini dimungkinkan karena tingkat pendidikan, sanitasi dan hygenisasi yang masih rendah serta lingkungan panas dan lembab. Dari hasil kuisioner yang didapat 18,18% anak tidak memakai alas kaki saat bermain keluar rumah, 9,09% tidak mempunyai jamban/Wc dan 63,64% tidak meminum obat cacing setiap 6 bulan.

Hasil penelitian Yuliani (2006) terhadap anak SDN 1 Bulusan Kecamatan Tembalang Kabupaten Semarang didapatkan hasil negatif jika dibandingkan dengan hasil peneliti hasil yuliani lebih rendah, hal ini disebabkan karena letak SDN 1 Bulusan yang di perkotaan dengan tingkat pendidikan yang tinggi, tingkat kebersihan yang baik dan tidak ditemukanya rumah yang beralaskan tanah sehingga kemungkinan terinfeksi kecacingan sangat rendah.

Cacing tambang merupakan salah satu jenis *Soil Transmitted Helminth* (STH) yang dapat dengan mudah menginfeksi manusia karena larva *Hookworm* dapat masuk melalui pori-pori kulit sehingga besar kemungkinan kejadian kecacingan yang menginfeksi manusia, terutama anak yang suka bermain tanpa alas kaki. Lahan perkebunan, halaman sekolah dan pemukiman merupakan tempat-tempat dimana sering terjadi aktivitas manusia, adanya kontaminasi tanah oleh telur

maupun larva cacing tambang ditambah dengan kurangnya kesadaran masyarakat untuk menjaga kebersihan diri saat beraktivitas di luar rumah akan semakin meningkatkan risiko penularan cacing tambang. Selain itu cacing tambang juga dapat menyebabkan kehilangan darah dan malnutrisi sehingga memungkinkan penderita mengalami anemia dan gangguan pertumbuhan (Hairani, 2014).

Hasil negatif didapatkan pada cacing *Trichuris trichiura* dan *Strongyloides stercoralis* hal ini disebabkan karena cacing *Trichuris trichiura* dan *Strongyloides stercoralis* merupakan jenis cacing golongan STH yang hidup dalam kondisi yang dingin dengan curah hujan yang tinggi dengan sanitasi atau kebersihan lingkungan yang buruk (Staf pengajar FKUI, 2008). SDN 1 Plumutan merupakan SD yang terletak di daerah dataran rendah dengan suhu yang panas sehingga kemungkinan terinfeksi cacing *Trichuris trichiura* dan *Strongyloides stercoralis* sangat rendah.

Dari 22 sampel yang diperiksa, didapatkan 19 sampel negatif telur cacing hal ini menunjukkan sebagian besar anak-anak SDN 1 Plumutan sudah sadar akan kebersihan diri dengan mencuci tangan sebelum makan, menggunakan alas kaki saat bermain diluar rumah, BAB tidak sembarang tempat dan rutin memotong kuku yang panjang.

Tindakan pencegahan kecacingan dapat berupa tidak buang air besar sembarangan, menjaga kebersihan diri dan lingkungan sekitar, mencuci sayur dengan air mengalir sebelum dikonsumsi, mencuci tangan dengan sabun sebelum makan dan rutin meminum obat cacing setiap 6 bulan sekali.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian diatas dapat diambil kesimpulan yaitu:

- a. Ditemukan infeksi telur cacing nematoda usus golongan Soil Trasmitted Helminth (STH) pada anak di SDN 1 Plumutan Kecamatan Bancak Kabupaten Semarang.
- b. Persentase anak yang terinfeksi telur cacing *Ascaris lumbricoides* di SDN 1 Plumutan Kecamatan Bancak Kabupaten Semarang sebesar 4,55%, infeksi telur *Hookworm* sebesar 4,55% dan infeksi larva *Hookworm* sebesar 4,55%.

5.2. Saran

a. Bagi Peneliti Selanjutnya

Perlunya penelitian lebih lanjut tentang infeksi kecacingan pada anak-anak di pedesaan tentang golongan STH yang lain.

b. Bagi Masyarakat

1. Masyarakat sebaiknya lebih memperhatikan kebersihan diri dengan membiasakan memotong kuku yang sudah panjang.
2. Masyarakat disarankan mencuci sayuran dengan air mengalir sebelum dimakan.
3. Masyarakat sebaiknya membiasakan mencuci tangan dengan sabun sebelum makan.

DAFTAR PUSTAKA

- Azizaturridha, A., Istiana., L, Hayatie. 2016. "Pengaruh Infeksi Kecacingan Terhadap Status Gizi Pada Anak Di SDN 2 Barabai Darat Kalimantan Selatan Tahun 2015". *Jurnal Berkala Kedokteran*, 12(2): 166-167.
- CDC. 2013: "parasites-strongyloides", (online), (<https://www.cdc.gov/parasites/strongyloides/>, diakses tanggal 27 April 2018).
- CDC. 2013: "Parasiteswhipworm", (online), (<https://www.cdc.gov/parasites/whipworm/biology.html>, diakses tanggal 8 Desember 2017).
- CDC. 2016: "Hookworm", (online), (<https://www.cdc.gov/dpdx/hookworm/index.html>, diakses tanggal 8 Desember 2017).
- CDC. 2016: "Parasite Ascariasis", (online), (<https://www.cdc.gov/parasites/ascariasis/index.html>, diakses tanggal 8 Desember 2017).
- CDC. 2016: "Eggs of *Trichuris trichiura* and *Trichuris vulpis*", (online), (<https://www.cdc.gov/parasites/Eggs%20of%20Trichuris%20trichiura%20and%20Trichuris%20vulpis/index.html>, diakses tanggal 10 desember 2017).
- CDC. 2017: "strongyloidiasis", (online), (<https://www.cdc.gov/dpdx/strongyloidiasis/index.html>, diakses tanggal 27 April 2018).
- Depkes RI. 2004. *Higiene sanitasi makanan dan minuman*. Jakarta: Direktorat Jendral PP dan PL.
- Gandasoebrata. 2010. *Penuntun Laboratorium Klinik*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Hairani, B., Lukman, W., Juhairiyah. 2014. "Prevalensi Soil Transmitted Helminth (STH) pada anak sekolah dasar di Kecamatan Malinau Kota Kabupaten Malinau Provinsi Kalimantan Timur". *Jurnal Epidemiologi dan Penyakit Bersumber Binatang*, 5(1): 45-46.
- Irianto, K. 2009. *Panduan Praktikum Parasitologi Dasar*. Bandung: Yramawidya.
- Irianto, K. 2013. *Parasitologi Medis*. Bandung: Alfabeta.
- Islamudin, R.A., Agus, S., Lintang, D., Saraswati., Martini. 2017. "Gambaran Perilaku Personal Hygiene yang Berhubungan dengan Infeksi Soil Trasmitted Helminth pada Anak Sekolah Dasar (Studi Kasus di Desa Candi Kecamatan Bandungan Kabupaten Semarang)". *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(1): 213.
- Kementerian Kesehatan RI. 2012. *Pedoman Pengendalian Kecacingan*. Jakarta: Direktorat Jendral PP dan PL

- Mahmudah,U., P, Dirgahayu., B, Wasita. 2017. "Faktor Sosio Ekonomi Demografi Terhadap Kejadian Infeksi Kecacingan Pada Anak Sekolah Dasar". *Jurnal Ilmu Gizi Indonesia*, 1(1): 55.
- Natadisastra, D., Agoes, R. 2009. *Parasitologi Kedokteran Ditinjau dari Organ Tubuh yang Diserang*. Jakarta: EGC.
- Pusarawati, S., B, Idham., Kusmartisnawati., I, Tantular., S, Basuki. 2015. *Atlas Parasitologi Kedokteran*. Jakarta: EGC.
- Ristianingrum, I., R, Indah., R, Lantip. 2010. "Hubungan antara Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan tes fungsi paru". *Jurnal Mandala of Health*. 2(4): 105-112.
- Safar, R. 2010. *Parasitologi Kedokteran: protozologi, entomologi, dan helminitologi*. Bandung: Yrama Widya.
- Setya, A. K. 2015. *Parasitologi Praktikum Analis Kesehatan*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC.
- Silitonga, M. M., U, Sudharmono., M, Hutasoit. 2008. "Prevalensi Kecacingan Pada Murid Sekolah Dasar Negeri Di Desa Cihanjuang Rahayu Parongpong Bandung Barat". *Jurnal Ilmu Pengetahuan Alam dan Keperawatan*. 25(4): 1-2.
- Staf Pengajar FKUI. 2008. *Parasitologi Kedokteran*. Jakarta: Badan penerbit FKUI.
- Staff Pengajar FKUI. 2011. *Dasar Parasitologi Klinik*. Jakarta: Badan Penerbit FKUI.
- Subahar, S., P, Patiah., Widiastuti., A, Aulung., H, Wibowo. 2017. "Prevalensi dan Intensitas Infeksi *Ascaris Lumbricoides* Dan *Trichuris Trichiura* pada Anggota Keluarga Di Jakarta Dan Cipanas, Jawa Barat". *Jurnal Profesi Medika*. 11(1): 12.
- Texanto, A. H. 2008. "Hubungan Antara Status Higiene Individu Dengan Angka Kejadian Infeksi Soil Transmitted Helminths Di SDN 03 Pringapus, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah". Skripsi. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Yuliani, N. 2007. "Hubungan Antara Pengetahuan, Sikap, Dan Praktik Hidup Sehat Dengan Kejadian Cacingan Pada Siswa Sekolah Dasar Negeri Bulusan I Kecamatan Tembalang Kota Semarang". Skripsi. Semarang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.
- Zulkoni, A. 2011. *Parasitologi*. Yogyakarta: Nuha Medika.

L

A

M

P

I

R

A

N

Lampiran 1. Surat Izin Pengambilan Sampel



Nomor : 433 / H6 – 04 / 06.01.2018

Lamp. : - helai

Hal : Ijin Pengambilan Sampel

Kepada :
Yth. Kepala
SDN 1 Plumutan Kec. Bancak
Salatiga, Semarang

Dengan Hormat,

Guna memenuhi persyaratan untuk keperluan penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi Mahasiswa Semester Akhir Program Studi D-III Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi, terkait bidang yang ditekuni dalam melaksanakan kegiatan tersebut bersamaan dengan ini kami menyampaikan ijin bahwa :

NAMA : SITI CHOIRIYAH
NIM : 33152898 J
PROGDI : D-III Analis Kesehatan
JUDUL : Identifikasi Nematoda Usus Golongan Soil Transmitted Helmint (STH) pada Feses Anak SDN 1 Plumutan Kecamatan Bancak dengan Pemeriksaan Secara Langsung

Untuk ijin pengambilan sampel Feses pada Anak SDN 1 Plumutan di Instansi Bapak/Ibu.

Demikian atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapan terima kasih.

Surakarta, 06 Januari 2018

Dekan



Prof. dr. Marsetyawan HNE Soesatyo, M.Sc., Ph.D.

Lampiran 2. Foto Keadaan Sekolah SDN 1 Plumutan



Lampiran 3. Sosialisasi dan Pembagian Kuisioner



Lampiran 4. Alat yang Digunakan dalam Penelitian



Mikroskop



Tissu, Pipet tetes, Lidi, Deck glss, Objek glass



Pewarna Lugol



Kotak Praktikum

Lampiran 5. Foto Sampel dan Preparat



Foto Sampel

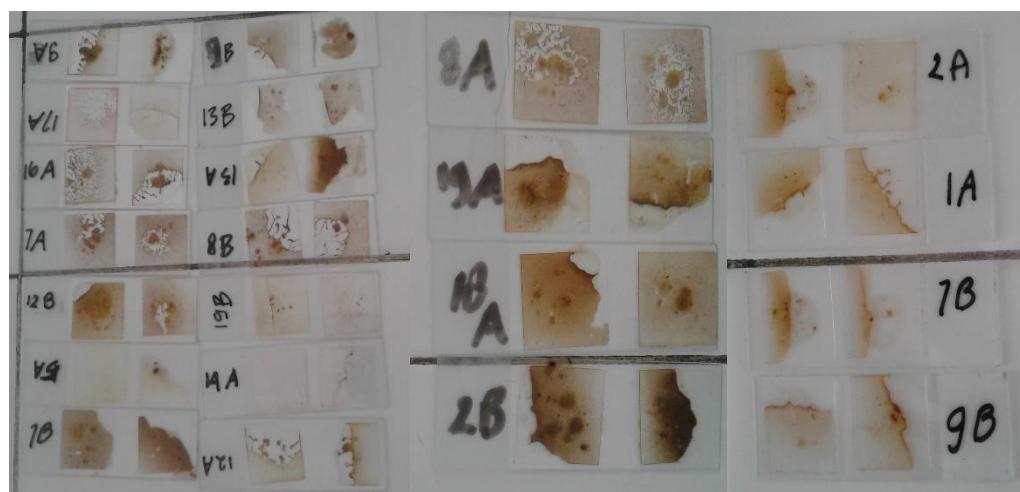
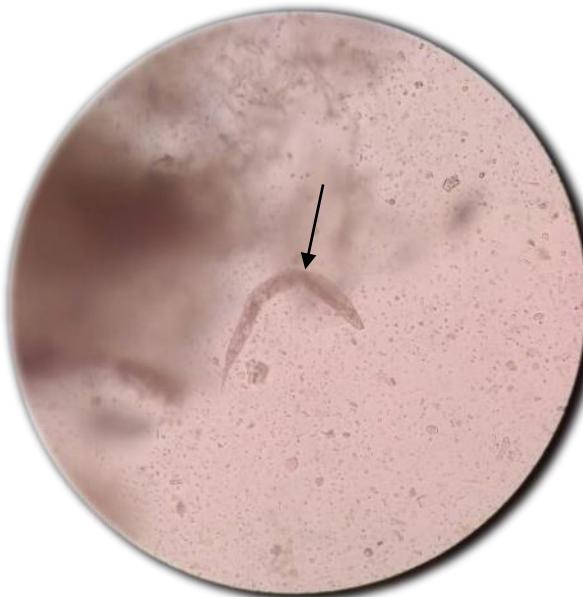


Foto Preparat

Lampiran 6. Data Hasil Pemeriksaan Makroskopis

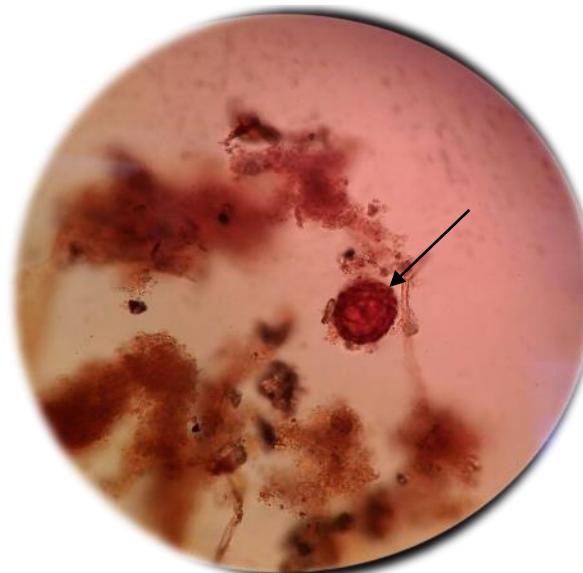
NO	Nama	Jenis Kelamin	Warna	Konsistensi	Bau	Darah	Lendir	Hasil	Keterangan
1	Aurellia	P	Coklat	Keras	Khas	-	-	-	Negatif
2	Elisa	P	Coklat	Lembek	Khas	-	-	-	Negatif
3	Endha	L	Coklat	Lembek	Khas	-	-	-	Negatif
4	Febri	P	Coklat tua	Padat	Khas	-	-	-	Negatif
5	Yuda	L	Coklat	Lembek	Khas	-	-	-	Negatif
6	Aldo	L	Coklat	Lembek	Khas	-	-	-	Negatif
7	Sanil	L	Coklat	Padat	Khas	-	-	-	Negatif
8	Riski	L	Coklat Tua	Lembek	Khas	-	-	+	Positif Larva Rabditiform
9	Septi	P	Coklat tua	Lembek	Khas	-	-	-	Negatif
10	Sherly	P	Coklat tua	Lembek	Khas	-	-	-	Negatif
11	Wahyu	P	Coklat	Padat	Khas	-	-	+	Positif Telur <i>Ascaris lumbricoides</i>
12	Abidin	L	Coklat	Lembek	Khas	-	-	-	Negatif
13	Azhievi	P	Coklat	Lembek	Khas	-	-	-	Negatif
14	Celsi	P	Coklat	Lembek	Khas	-	-	+	Positif Telur <i>Hookworm</i>
15	Dery	L	Coklat	Lembek	Khas	-	-	-	Negatif
16	Dian	P	Coklat	Lembek	Khas	-	-	-	Negatif
17	Fyra	P	Coklat	Lembek	Khas	-	-	-	Negatif
18	Erin	P	Coklat	Lembek	Khas	-	-	-	Negatif
19	Hanum	P	Coklat	Lembek	Khas	-	-	-	Negatif
20	Lia	P	Coklat tua	Padat	Khas	-	-	-	Negatif
21	Dwi	P	Coklat tua	Padat	Khas	-	-	-	Negatif
22	Ria	P	Coklat	Lembek	Khas	-	-	-	Negatif

Lampiran 7. Data Hasi Pengamatan Secara Mikroskopis



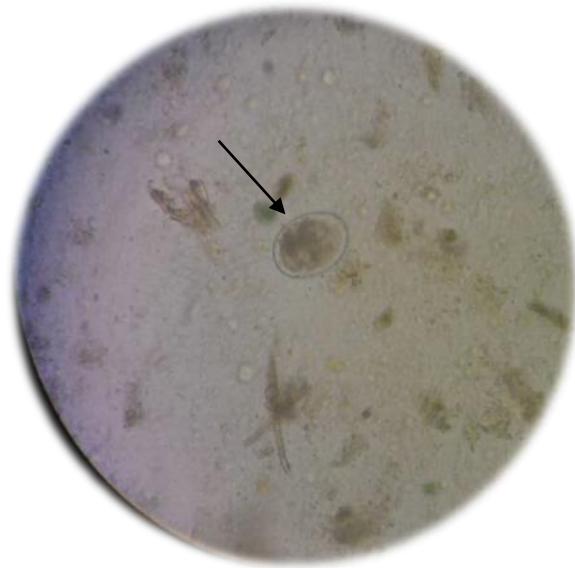
Sampel no 8

Positif larva Hookworm rhabditiform



Sampel no 11

Positif telur *Ascaris lumbricoides*



Sampel no 14

Positif telur *Hookworm*

Lampiran 8. Kuisioner Penelitian

KUISIONER PENELITIAN

Anak-anak SDN 1 Plumutan

Nama : _____

Nomor Absen : _____

Jenis Kelamin : _____

Isilah pertanyaan dibawah ini dengan memberi tanda silang (x) pada jawaban yang tepat !

1. Apakah adik mempunyai jamban/WC sendiri di rumah ?
 - a. Ya
 - b. Tidak
2. Apakah adik memakai alas kaki jika bermain di rumah ?
 - a. Ya
 - b. Tidak
3. Apakah adik sering bermain tanah ?
 - a. Ya
 - b. Tidak
4. Apakah adik mencuci tangan dengan sabun sebelum makan ?
 - a. Ya
 - b. Tidak
5. Apakah adik rutin memotong kuku ?
 - a. Ya
 - b. Tidak
6. Apakah lantai yang digunakan di rumah adik ?
 - a. Tanah
 - b. Keramik
7. Apakah adik rutin meminum obat cacing setiap 6 bulan sekali ?
 - a. Ya
 - b. Tidak
8. Apakah alat makan yang adik gunakan saat makan ?

- a. Sendok
- b. Tangan

9. Apakah seprei yang adik gunakan untuk tidur sering diganti ?

- a. Ya
- b. Tidak

10. Apakah adik sering jajan ?

- a. Ya
- b. Tidak

Lampiran 9. Data Jawaban Hasil Kuisioner

NO	Nama	Jenis Kelamin	Pertanyaan									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Aurellia	P	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Keramik	Tidak	Sendok	Ya	Ya
2	Elisa	P	Ya	Ya	Tidak	Ya	Ya	Keramik	Ya	Sendok	Ya	Ya
3	Endha	L	Ya	Ya	Tidak	Ya	Ya	Tanah	Ya	Sendok	Ya	Ya
4	Febri	P	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Tanah	Ya	Sendok	Ya	Ya
5	Yuda	L	Ya	Ya	Tidak	Ya	Ya	Tanah	Ya	Sendok	Ya	Ya
6	Aldo	L	Ya	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Tanah	Tidak	Sendok	Ya	Ya
7	Sanil	L	Ya	Ya	Tidak	Ya	Ya	Tanah	Ya	Sendok	Ya	Ya
8	Riski	L	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Tanah	Tidak	Tangan	Ya	Ya
9	Septi	P	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Tanah	Tidak	Sendok	Ya	Tidak
10	Sherly	P	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Keramik	Tidak	Sendok	Ya	Ya
11	Wahyu	P	Tidak	Ya	Ya	Ya	Ya	Tanah	Tidak	Sendok	Ya	Tidak
12	Abidin	L	Ya	Ya	Tidak	Ya	Ya	Keramik	Ya	Sendok	Tidak	Ya
13	Azhievi	P	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Tanah	Tidak	Sendok	Ya	Ya
14	Celsi	P	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Tanah	Tidak	Sendok	Ya	Ya
15	Dery	L	Ya	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Tanah	Tidak	Sendok	Ya	Ya
16	Dian	P	Ya	Tidak	Ya	Ya	Ya	Keramik	Tidak	Sendok	Ya	Ya
17	Fyra	P	Ya	Ya	Tidak	Ya	Ya	Keramik	Tidak	Sendok	Ya	Ya
18	Erin	P	Ya	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Tanah	Tidak	Sendok	Tidak	Ya
19	Hanum	P	Ya	Ya	Tidak	Ya	Ya	Keramik	Tidak	Sendok	Ya	Ya
20	Lia	P	Ya	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Tanah	Tidak	Sendok	Ya	Ya
21	Dwi	P	Ya	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Keramik	Ya	Sendok	Ya	Tidak
22	Ria	P	Ya	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Keramik	Ya	Sendok	Ya	Ya

