

IDENTIFIKASI NEMATODA USUS GOLONGAN *Soil Transmitted Helminth* PADA ANAK DENGAN PEMERIKSAAN SECARA LANGSUNG DI TPA PUTRI CEMPO MOJOSONGO SURAKARTA

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk memenuhi sebagian persyaratan sebagai
Ahli Madya Analis Kesehatan



Oleh :

Ressa Novita Dewi

32142720J

**PROGRAM STUDI DIII ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2017**

LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah :

IDENTIFIKASI NEMATODA USUS GOLONGAN *Soil Transmitted Helminth* PADA ANAK DENGAN PEMERIKSAAN SECARA LANGSUNG DI TPA PUTRI CEMPO MOJOSONGO SURAKARTA

Oleh :

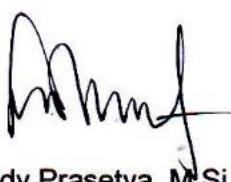
Ressa Novita Dewi

32142720J

Surakarta, 18 Mei 2017

Menyetujui Untuk Ujian Sidang KTI

Pembimbing



Drs. Edy Prasetya, M.Si
NIS. 01.89.012

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah :

IDENTIFIKASI NEMATODA USUS GOLONGAN *Soil Transmitted Helminth* PADA ANAK DENGAN PEMERIKSAAN SECARA LANGSUNG DI TPA PUTRI CEMPO MOJOSONGO SURAKARTA

Oleh :

Ressa Novita Dewi

32142720J

Telah Dipertahankan di Depan Pengaji

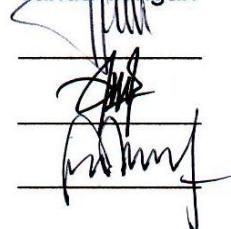
Pada Tanggal 24 Mei 2017

Nama

Pengaji I : Tri Mulyowati, SKM., M.Sc

Tanda Tangan

Pengaji II : Ifandari, S.Si.,M.Si



Pengaji III : Drs. Edy Prasetya, M.Si

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 : 01.98.037

MOTTO

“ Memulai dengan penuh keyakinan
Menjalankan dengan penuh keikhlasan
Menyelesaikan dengan penuh kebahagiaan.”

(Anonim)

“ Orang yang berhenti belajar adalah orang yang lanjut usia, walaupun umurnya masih muda. Namun, orang yang tidak pernah berhenti belajar, maka akan selamanya menjadi pemuda.” (Henry Ford)

“ Tuhan akan mengangkat engkau menjadi kepala dan bukan menjadi ekor, engkau akan tetap naik dan bukan turun, apabila engkau mendengarkan perintah Tuhan Allahmu, yang kusampaikan pada hari ini kaulakukan dengan setia.”

(Ulangan 28:13)

PERSEMPAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini penulis persembahkan kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan berkah-Nya yang tiada henti sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Kedua orang tua (Bp. Hari Wiyono, SH dan Ibu Sri Riyanti) yang selalu memberikan doa, dukungan dan motivasi luar biasa kepada penulis.
3. Kakak saya tercinta Vanessa Hendriasari, Amd yang selalu menyemangati saya.
4. Drs. Edy Prasetya, M.Si, selaku pembimbing yang selalu sabar dalam memberikan bimbingan dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Keluarga besar BEM Universitas Setia Budi Surakarta yang memberikan dukungan kepada saya.
6. Sahabat-sahabatku (Lusi, Aulia, Grella, Dinda, Diajeng, Sri, Micha, Mega, Hепи, Pеya-peyo) dan semua yang telah membantu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Almamater Universitas Setia Budi Surakarta yang saya cintai.
8. Pembaca yang budiman.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena denga rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Identifikasi Soil Transmitted Helminth pada Anak-Anak Dengan Pemeriksaan Secara Langsung di TPA Putri Cempo Mojosongo Surakarta”** yang merupakan syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Diploma III Analis Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.

Keberhasilan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, baik secara langsung dan tidak langsung. Penulis mengucapkan terima kasih 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 Kaprodi Diploma III Analis Kesehatan Universitas Setia Budi
3. Drs. Edy Prasetya, M.Si, selaku pembimbing yang telah sabar memberi bimbingan dan pengarahan dalam penyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Dosen dan seluruh staff di Program Studi DIII Analis Kesehatan Universitas Setia Budi yang telah membantu penulis menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Kedua orang tua saya (Bp. Hari wiyono, SH dan Ibu Sri Riyanti) dan seluruh keluarga yang telah memberikan doa, dukungan, nasehat dan semangat untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Keluarga kedua saya yaitu seluruh anggota BEM Universitas setia Budi yang memberi saya motivasi tiada henti.

7. Teman-teman terdekatku (Lusi, Aulia, Grella, Dinda, Diajeng, Sri, Micha, Mega, Hepi, Peya-peyo) dan semua yang telah membantu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Teori 1 dan praktek JA yang selalu kompak, saling mendukung dan peduli dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Teman-teman DIII Analis Kesehatan Universitas Setia Budi angkatan 2014 yang telah memberi bantuan dan dukungan kepada penulis
10. Semua pihak yang telibat dalam penyelesaikan Karya Tulis ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis menyadari masih ada banyak kekurangan. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Surakarta, 18 Mei 2017

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| LEMBAR PERSETUJUAN..... | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iii |
| MOTTO | iv |
| PERSEMBAHAN | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL..... | x |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xii |
| INTISARI | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1. Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah..... | 3 |
| 1.3. Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.4. Manfaat Penelitian | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 4 |
| 2.1. <i>Soil Transmitted Helminth</i> | 4 |
| 2.1.1. <i>Ascaris lumbricoides</i> | 4 |
| 2.1.2. <i>Trichuris thrichiura</i> | 9 |
| 2.1.3. <i>Hook worm</i> | 14 |
| 2.1.4. <i>Strongyloides stercoralis</i> | 21 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 26 |
| 3.1. Tempat dan Waktu Penelitian | 26 |
| 3.1.1.Tempat penelitian | 26 |
| 3.1.2.Waktu panelitian | 26 |
| 3.2. Jumlah Sampel..... | 26 |
| 3.3. Alat dan Bahan | 26 |
| 3.3.1.Alat | 26 |
| 3.3.2.Bahan | 26 |
| 3.4. Cara Kerja | 27 |
| 3.4.1.Pengambilan sampel | 27 |

| | |
|--|-----|
| 3.4.2. Pemeriksaan Makroskopis | 27 |
| 3.4.3. Pemeriksaan Langsung | 27 |
| 3.5. Analisa Data | 28 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 30 |
| 4.1. Hasil Penelitian | 30 |
| 4.4.1. Hasil Pemeriksaan Analisis Data | 31 |
| 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 TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 1 Hasil pemeriksaan pada feses anak-anak yang tinggal di sekitar TPA Putri Cempo Mojosongo Surakarta | 30 |
|---|----|

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1. Cacing Ascaris lumbricoides jantan dan betina (Prianto,dkk, 2006) ... | 5 |
| Gambar 2 Telur Ascaris lumbricoides fertil..... | 6 |
| Gambar 3. Telur Ascaris lumbricoides infertil. (Prianto,dkk, 2006) | 7 |
| Gambar 4 Daur hidup Ascaris lumbricoides | 8 |
| Gambar 5. Cacing Trichuris trichiura jantan dan betina (Atmojo, 2016)..... | 11 |
| Gambar 7. Daur hidup Trichuris trichiura (Atmojo, 2016)..... | 13 |
| Gambar 8. Telur Hookworm (Atmojo, 2016) | 17 |
| Gambar 9. Larva Rhabditiform dan Filariform (Atmojo, 2016)..... | 18 |
| Gambar 10. Cacing Strongyloides stercoralis (Atmojo, 2016)..... | 22 |
| Gambar 11. Daur hidup Strongyloides stercoralis (Atmojo, 2016) | 24 |
| Gambar 12 Daur hidup Strongyloides stercoralis | 24 |
| Gambar 13 Hasil preparat positif terdapat larva Rhabditiform (Hookworm) | 31 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|-----|
| Lampiran 1. Surat ijin pengambilan sampel | L-1 |
| Lampiran 2. Sampel feses | L-2 |
| Lampiran 3. Sampel preparat..... | L-3 |
| Lampiran 4. Hasil preparat positif | L-4 |
| Lampiran 5. Hasil preparat negatif | L-5 |

INTISARI

Novita Dewi, R. 2017. **Identifikasi Nematoda Usus Golongan Soil Transmitted Helminth Pada Anak Dengan Pemeriksaan Secara Langsung Di TPA Putri Cempo Mojosongo.** Program Studi D-III Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi.

Soil Transmitted Helminth merupakan nematoda usus yang dapat menginfeksi manusia melalui kontak dengan telur atau larva parasit yang berkembang di tanah yang lembab. Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui apakah anak-anak yang tinggal disekitar TPA Putri Cempo Mojosongo terinfeksi oleh *Soil Transmitted Helminth* dan untuk mengetahui jenis *Soil Transmitted Heminth* yang menginfeksi.

Sampel feses yang diperiksa sejumlah 20 sampel anak-anak yang tinggal disekitar TPA Putri Cempo. Sampel feses diamati secara makroskopis dan mikroskopis. Pemeriksaan secara makroskopis meliputi warna, bau, konsistensi, lendir, nanah, darah, sisa makanan dan cacing dewasa. Pemeriksaan mikroskopis dilakukan dengan metode secara langsung menggunakan pewarna lugol dan diamati di bawah mikroskop.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dari 20 sampel feses anak-anak yang tinggal disekitar TPA Putri Cempo yang diperiksa terdapat 1 sampel feses yang positif terinfeksi *Soil Transmitted Helminth*. Diantaranya adalah 1 sampel positif dengan presentasi 5% sampel terinfeksi larva *Hookworm*, dan 19 sampel negatif dengan presentasi 95% tidak terinfeksi *Soil Transmitted Helminth*.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Infeksi cacing merupakan salah satu penyakit paling umum tersebar dan menjangkit banyak manusia diseluruh dunia. Sampai saat ini penyakit penyakit cacing masih tetap merupakan suatu masalah karena kondisi sosial dan ekonomi dibeberapa bagian dunia. Pada umumnya, cacing jarang menimbulkan penyakit serius tetapi dapat menyebabkan gangguan kesehatan kronis yang berhubungan dengan faktor ekonomis. Di Indonesia, penyakit cacing adalah penyakit rakyat umum, infeksinya pun dapat terjadi secara simultan oleh beberapa jenis cacing sekaligus. Diperkirakan lebih dari 60% anak-anak di Indonesia menderita suatu infeksi cacing, rendahnya mutu sanitasi menjadi penyebabnya. Pada anak-anak, cacingan akan berdampak pada gangguan kemampuan untuk belajar, dan pada orang dewasa akan menurunkan produktifitas kerja. Dalam jangka panjang, hal ini akan berakibat menurunnya kualitas sumber daya manusia (Zulkoni, 2010).

Penyakit cacingan yang ditularkan melalui tanah sering dijumpai pada anak usia sekolah dasar karena anak usia sekolah dasar masih bermain dengan tanah. Pencemaran tanah merupakan penyebab terjadinya transmisi telur cacing dari tanah lalu masuk kedalam mulut bersama makanan. Hasil survei cacingan di Sekolah Dasar di Indonesia tahun 2008 menunjukkan prevalensi kecacingan sebanyak 41,29% (Martila dkk, 2015).

Diperkirakan lebih dari dua milyar orang mengalami infeksi di seluruh dunia diantaranya sekitar 300 juta menderita infeksi helminth yang berat dan

sekisar 150.00 kematian terjadi setiap tahun akibat infeksi STH. Di samping itu infeksi helminth juga berdampak terhadap gizi, pertumbuhan fisik, mental kognitif dan kemunduran intelektual pada anak-anak. Infeksi terhadap *Soil Transmitted Helminth* secara tipikal diderita pada anak-anak berusia 5-11 tahun, semakin bertambah usia akan menurun dan menetap pada usia dewasa (Suriptiastuti, 2016).

Cacingan atau sering disebut kecacingan, merupakan penyakit endemik dan kronik diakibatkan oleh cacing parasit dengan prevalensi tinggi, tidak mematikan, tetapi menggerogoti kesehatan tubuh manusia sehingga berakibat menurunnya kondisi gizi dan kesehatan masyarakat (Zulkoni, 2010).

Kecacingan merupakan salah satu penyakit berbasis lingkungan yang menjadi masalah bagi kesehatan masyarakat. Kecacingan dapat disebabkan oleh sejumlah cacing perut yang ditularkan melalui tanah disebut *Soil Trasmitted Helminth* (STH) seperti cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*) dan cacing cambuk (*Trichuris trichiura*) (Martila dkk, 2015).

Evaluasi dampak seluruh komponen lingkungan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Putri Cempo, baik komponen geofisik, biotis dan sosekbudkesmas berdampak positif. Artinya dari komponen geofisik terutama struktur tanah menjadi lebih gembur dan subur. Komponen biotik, terutama sapi potong jumlah populasinya meningkat dan kesuburan tanah semakin baik akibat bertambahnya mikroorganisme tanah sampah. Sedangkan pada komponen sosekbudkesmas terutama tingkat pendidikan, mata pencaharian dan kegiatan ekonomi meningkat tajam (Sukrorini,2014).

1.2. Rumusan Masalah

- a. Apakah anak-anak yang tinggal disekitar TPA Putri Cempo Mojosongo terinfeksi oleh *Soil Transmitted Helminth*?
- b. Apa saja jenis *Soil Transmitted Helminth* yang menginfeksi anak-anak yang tinggal disekitar TPA Putri Cempo Mojosongo?

1.3. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui apakah anak-anak yang tinggal di sekitar TPA Putri Cempo Mojosongo terinfeksi oleh *Soil Transmitted Helminth*.
- b. Untuk mengetahui jenis *Soil Transmitted Helminth* yang menginfeksi anak-anak yang tinggal di sekitar TPA Putri Cempo Mojosongo.

1.4. Manfaat Penelitian

- a. Meningkatkan kewaspadaan dan kepedulian masyarakat terhadap kebersihan diri sendiri dan kebersihan lingkungan.
- b. Sebagai acuan masyarakat tentang bahaya dari *Soil Transmitted Helminth*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. *Soil Transmitted Helminth*

Soil Transmitted Helminth adalah sekelompok cacing parasit (kelas Nematoda) yang dapat menyababkan infeksi pada manusia melalui kontak dengan telur ataupun larva parasit itu sendiri yang berkembang di tanah yang lembab yang terdapat di negara yang beriklim tropis maupun subtropis. Nematoda usus yang tergolong dalam *Soil Transmitted Helminth* adalah cacing gelang *Ascaris lumbricoides*, cacing cambuk *Trichuris trichiura*, *Strongyloides stercoralis* serta cacing tambang (*Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*) (Setya, 2015).

2.1.1. *Ascaris lumbricoides*

Ascaris lumbricoides (cacing gelang), umunya sebagai parasit dalam usus manusia. Hewan ini bersifat kosmopolit, terutama di daerah tropis. *Ascaris lumbricoides* menyebabkan penyakit yang di kenal dengan askariasis.

a. Klasifikasi

| | |
|-----------|------------------|
| Kingdom | : Animalia |
| Filum | : Nemathelmintes |
| Kelas | : Nematoda |
| Sub-kelas | : Phasmida |
| Ordo | : Rhabditida |
| Sub-ordo | : Ascaridata |
| Familia | : Ascarididae |

Genus : *Ascaris*

Spesies : *Ascaris lumbricoides* (Irianto,2013)

b. Morfologi

1. Cacing Dewasa

Berbentuk panjang silindris, ukuran betina 35 cm dan jantan 15-31 cm. Cacing ini merupakan nematoda usus terbesar pada manusia. Pada ujung anterior, terdapat tiga buah bibir, satu terletak mediadorsal dan dua ventrolateral. Bagian tengah rongga mulut (*buccal cavity*) berbentuk segitiga. Ekor pada betina lurus, sedangkan jantan melengkung ke arah ventral. Pada ujung posterior cacing jantan terdapat sepasang *copulatory spiculae*. Bagian anterior tubuh tumpul, sedangkan bagian posterior lebih lancip.



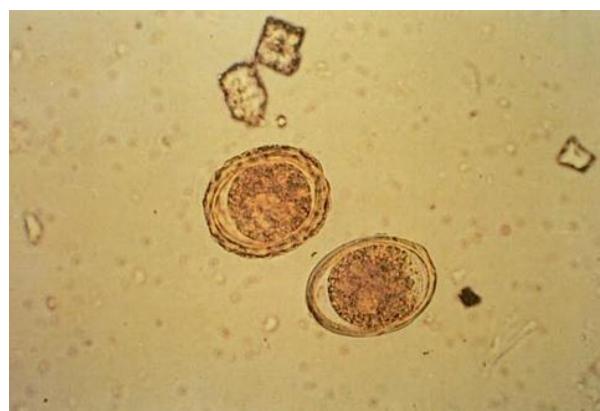
(Prianto,dkk, 2006)

Gambar 1. Cacing *Ascaris lumbricoides*

Keterangan: 1. Cacing betina, 2. Cacing jantan

2. Telur yang dibuahi (*fertilized egg*)

Berbentuk bulat atau lonjong, berukuran 45-75 x 35-50 mikron. Berdinding tebal, berwarna cokelat keemasan. Dinding telur terdiri dari tiga lapis, lapisan luar terdiri dari bahan albuminoid yang bergerigi, lapisan tengah transparan terbuat dari bahan glikogen, dan yang paling dalam adalah lapisan lipoidal. Ketika baru diletakkan, telur tidak bersegmen dan mengandung granula *lecithine* yang kasar.

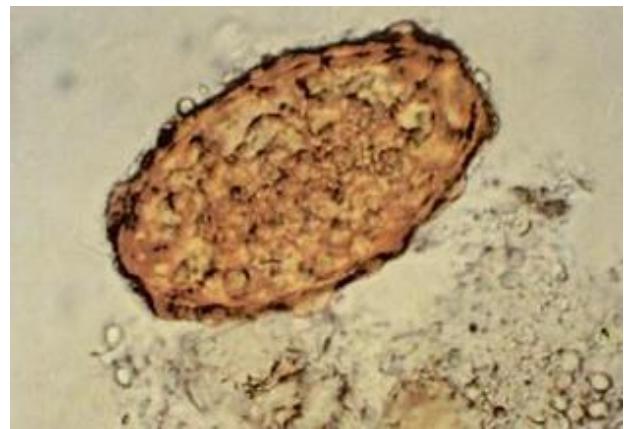


(Prianto,dkk, 2006)

Gambar 2. Telur *Ascaris lumbricoides* fertil

3. Telur yang tidak dibuahi (*unfertilized egg*)

Dikeluarkan cacing betina yang tidak dibuahi atau pada awal produksi telur. Berukuran 88-94 x 44 mikron. Dinding terdiri dari dua lapis (tidak memiliki lapisan lipoidal). Bagian dalam telur penuh dengan granula yang amorf (Pusarawati dkk, 2014).

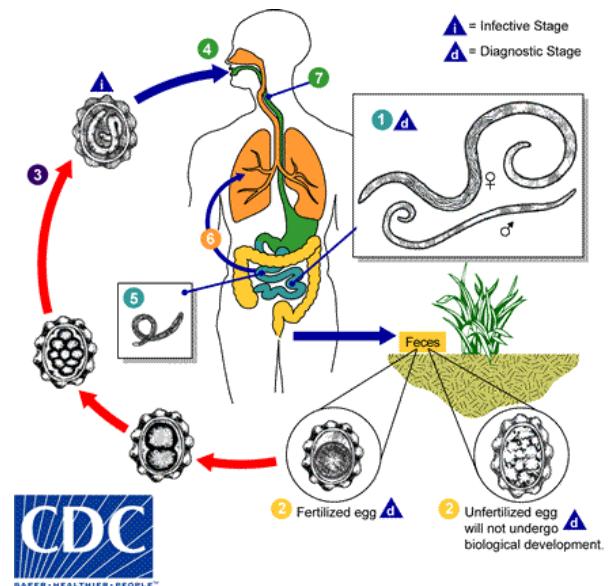


(Prianto,dkk, 2006)

Gambar 3. Telur *Ascaris lumbricoides* infertil.

c. Daur Hidup

Telur yang belum infektif keluar bersama tinja (feses). Setelah 20-24 hari, maka telur ini menjadi infektif, dan bila telur ini tertelan, di dalam usus halus dari telur ini keluar larva dan menembus dinding usus halus mengikuti peredaran darah melalui saluran vena hati, vena kava inferior menuju jantung kanan, terus ke paru-paru. Di paru-paru, larva ini menembus alveoli dan melalui bronkeolus dan bronkus sampailah larva ke dalam trachea. Selanjutnya melalui faring, esofagus, dan ventrikulus maka sampailah larva ke dalam usus tempat mereka menetap dan menjadi dewasa serta mengadakan kopulasi (Irianto, 2009).



(Atmojo, 2016)

Gambar 4. Daur hidup *Ascaris lumbricoides*

d. Patogenesis

Adanya siklus cacing yang melewati paru menyebabkan perdarahan kecil pada dinding usus dan alveolus. Cacing dewasa di dalam usus dan alveolus menyebabkan gesekan mekanik pada dinding sehingga dapat menyebabkan kelainan mukosa. Kelainan mukosa menyebabkan penyerapan zat gizi seperti protein, hidrat arang dan vitamin, berkurang, sakit perut dan mual, sehingga akhirnya menyebabkan masukan (intake) zat gizi berkurang. Keadaan demikian berjalan menahun, akhirnya terjadi kekurangan gizi atau malnutrisi, khususnya pada anak balita yang menujukkan gejala-gejala lebih berat dari pada orang dewasa meskipun dihinggapi sejumlah cacing yang sama banyaknya (Anonim, 2011).

e. Diagnosis

Cara menegakkan diagnosis penyakit adalah dengan pemeriksaan tinja secara langsung. Adanya telur dalam tinja memastikan diagnosis askariasis. Selain itu diagnosis dapat dibuat bila cacing dewasa keluar sendiri baik melalui mulut atau hidung karena muntah maupun melalui tinja (FKUI, 2009).

f. Pengobatan

1. *Pyrantel pamoate*, diberikan sebagai dosis tunggal 10 mg per-kg berat badan dengan maksimum pemberian 1 gram.
2. Garam *piperazine*, 75 mg per-kg berat badan, maksimum 3,5 gram, diberikan 2 hari sebagai dosis harian tunggal.
3. *Levamisole hydrochlorida* diberikan sebagai dosis tunggal 2,5-5 mg per-kg berat badan.
4. *Albendazole*, untuk orang dewasa dan anak-anak di atas 2 tahun yang diberikan dengan dosis tunggal 400 mg.
5. *Mebendazole*, diberikan dengan dosis 100 mg dua kali per hari selama 3 hari berturut- turut (Watadisastra, 2009).

2.1.2. *Trichuris thrichiura*

Trichuris thrichiura atau cacing cemeti atau cambuk, karena tubuhnya menyerupai cemeti dengan bagian depan yang tipis dan bagian belakang yang jauh lebih tebal. Cacing ini pada umumnya hidup disekum manusia, sebagai penyebab Trichuriasis dan tersebar secara cosmopolitan. *Trichuris thrichiura* adalah cacing yang relatif sering di temukan pada manusia, tapi umumnya tidak begitu berbahaya.

Penyakitnya di sebut trichuriasis, trichocephaliasis atau infeksi cacing cambuk.

a. Klasifikasi

Kingdom : Animalia

Filum : Nemathelmintes

Kelas : Nematoda

Sub-kelas : Aphasmidia

Ordo : Enoplida

Sub-ordo : Tricurata

Famili : Trichuridae

Genus : Trichuris

Spesies : *Trichuris trichiura* Linnaeus (Irianto, 2013).

b. Morfologi

1. Cacing dewasa

Mempunyai panjang 35-55 mm, 2/5 bagian posterior gemuk menyerupai pegangan cambuk dan 3/5 bagian anterior kecil panjang seperti cambuk. Cacing jantang panjangnya 4 cm, ekornya melingkar dan memiliki sebuah spicula yang retraktil. Cacing betina panjangnya 5 cm, ekornya sedikit melengkung dan ujungnya tumpul.



(Atmojo, 2016)

Gambar 5. Cacing *Trichuris trichiura*

Keterangan: 1. Cacing betina, 2. Cacing jantan

2. Telur

Berukuran 50-54 x 22-23 mikron. Secara spesifik, bentuknya seperti tong anggur (*barrel shape*) atau *lemon shape* dan pada kedua ujungnya terdapat dua buah *mucoid plug* (sumbat yang jernih). Dinding telur berwarna coklat dari warna empedu, kedua ujungnya berwarna bening. Telur yang keluar bersama tinja mengandung sel telur yang tidak bersegmen dan akan mengalami embrionisasi (mengandung larva) sesudah 10-14 hari di tanah (Pusarawati dkk, 2014).

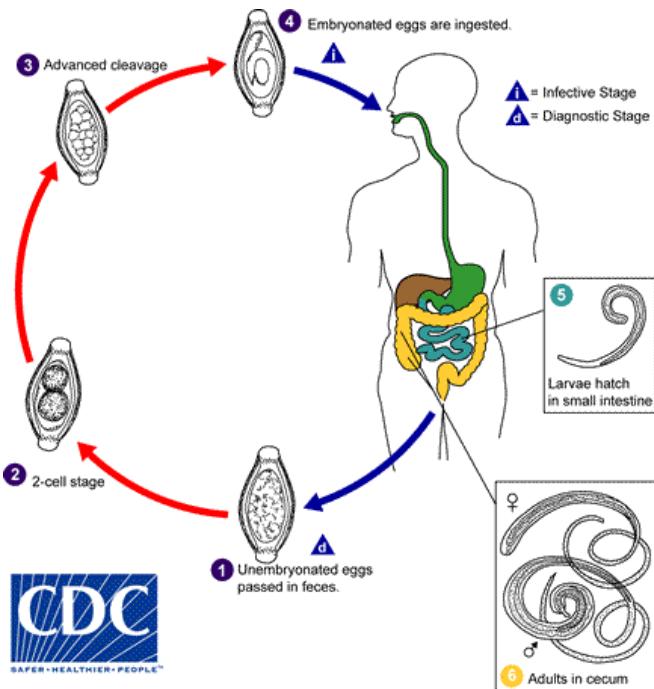


(Atmojo,2016)

Gambar 6. Telur *Trichuris trichiura*

c. Daur hidup

Cacing dewasa betina sehari dapat bertelur kira-kira 3.000-10.000 butir telur. Telur yang terbawa bersama feses tidak berembrio dan telur itu tidak menular. Telur tersebut baru menular setelah terjadi proses pemasakan di tanah. Bila telur yang menular itu tertelan oleh manusia, maka setelah 20 jam di dalam tubuh manusia, yaitu di dalam duodenum menetaslah larva. Larva ini menetap di duodenum kira-kira satu bulan dan kemudian beralih kesekum serta bagian proksimal dari kolon dan menjadi dewasa di situ. Bagian yang halus masuk ke dalam mukosa usus, sementara bagian yang tebalnya menjulur bebas dalam lumen usus. Cacing ini dapat hidup bertahun tahun dalam usus (Irianto, 2009).



(Atmojo, 2016)

Gambar 6. Daur hidup *Trichuris trichiura*

d. Patogenesis

Cacing dewasa di dalam kolon dan rektum memasukan kepalanya ke dalam mukosa usus sehingga menimbulkan iritasi dan luka. Cacing dewasa menghisap darah dan karena menyebabkan luka pada mukosa usus lama-kelamaan terjadi anemia. Bakteri dan amoeba dapat masuk kedalam luka sehingga menyebabkan infeksi sekunder bakteri dan infeksi protozoa (Anonim, 2011).

e. Diagnosis

Cara menegakkan diagnosa penyakit dengan ditemukannya telur cacing *Trichuris thrichiura* dalam tinja atau menemukan cacing dewasa pada anus atau prolaps rekti (Watadisastra, 2009).

f. Pengobatan

Mebendazole, dengan dosis 100 mg dua kali per-hari selama 3 hari berturut-turut, tidak tergantung berat badan atau usia penderita (Watadisastra, 2009).

2.1.3. *Hookworm*

Parasit ini di beri nama “ cacing tambang “ karena pada zaman dahulu cacing ini ditemukan di Eropa pada pekerja pertambangan yang belum mempunyai fasilitas sanitasi yang memadai. Cacing tambang pada manusia, *Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus* (Watadisastra, 2009).

a. Klasifikasi

1. *Ancylostoma duodenale*

Kingdom : Animalia

Filum : Nemathelminthes

Kelas : Nematoda

Sub-kelas : Phasmida

Ordo : Rhabditida

Sub-ordo : Strongylata

Super famili : Stongyloidea

Famili : Ancylostomatidae
 Genus : *Ancylostoma*
 Spesies : *Ancylostoma duodenale* (Irianto,2013)

2. *Necator americanus*

Kingdom : Animalia
 Filum : Nemathelminthes
 Kelas : Nematoda
 Sub-kelas : Phasmida
 Ordo : Rhabditida
 Sub-ordo : Strongylata
 Super famili : Stongyloidea
 Famili : Ancylostomatidae
 Genus : *Necator*
 Spesies : *Necator americanus* (Irianto,2013)

b. Morfologi

1. Cacing dewasa

a) *Ancylostoma duodenale*

Berbentuk silindris dan relatif gemuk. Lengkung tubuh seperti "huruf C". Panjang cacing jantan 8-11 mm dengan diameter 0,4-0,5 mm, sedangkan cacing betina panjangnya 10-13 mm dengan diameter 0,6 mm. Dalam rongga mulut terdapat dua pasang gigi ventral, gigi sebelah luar berukuran lebih besar. Ujung posterior

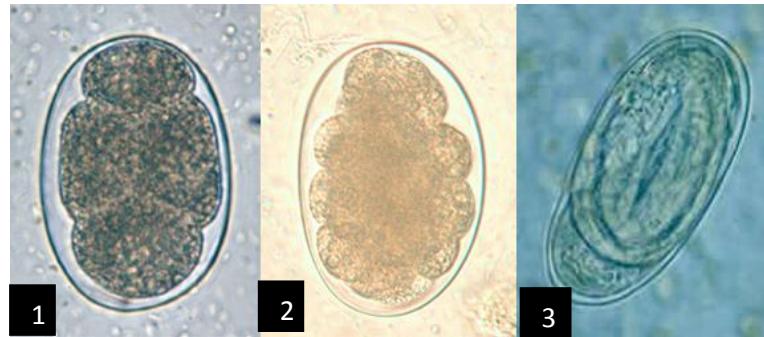
cacing betina tumpul dan yang jantan mempunyai *bursa copulatrix*.

b) *Necator americanus*

Berbentuk silindris dengan ujung anterior melengkung tajam ke arah dorsal (seperti huruf "S"). Panjang cacing jantan 7-9 mm dengan diameter 0,3 mm, sedangkan cacing betina panjangnya 9-11 mm dengan diameter 0,4 mm. Pada rongga mulut terdapat bentukan *semilunar cutting plates* (yang membedakan dengan *Ancylostoma duodenale*). Pada ujung posterior cacing jantan terdapat *bursa copulatrix* dengan sepasang *spiculae*. Ujung posterior cacing betina runcing dan terdapat vulva.

2. Telur

Telur *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* sukar di bedakan. Bentuknya bulat lonjong, berdinding tipis. Antara massa telur dan dinding telur terdapat ruangan yang jernih. Berukuran 50-60 x 40-45 mikron. Isi dari telur tergantung umur : Tipe A → berisi pembelahan sel (1 – 4 sel) Tipe B → berisi pembelahan sel (> 4 sel) Tipe C → berisi larva



(Atmojo, 2016)

Gambar 7. Telur Hookworm

Keterangan: 1. Telur Tipe A, 2. Telur Tipe B, 3. Telur Tipe C

3. Larva

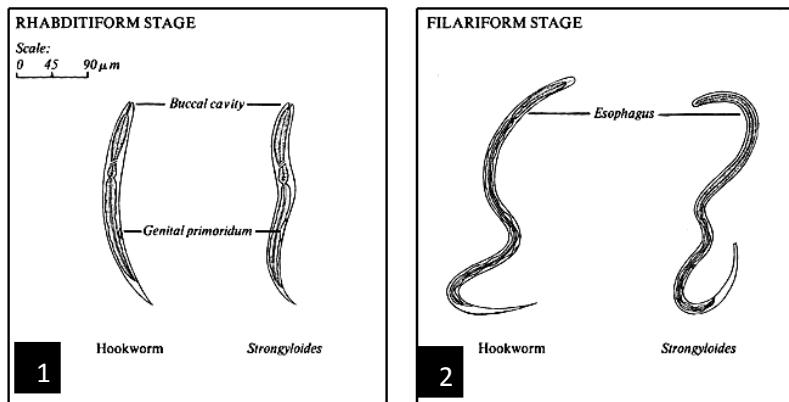
a) Larva *rhabditiform*

Mempunyai ukuran panjang 0,25-0,30 mm dan diameter 17 mikron. Rongga mulut panjang dan sempit. Eshofagus berbentuk seperti kantong dan teletak di sepertiga anterior.

b) Larva *filariform*

Larva fase ini tidak makan, mulutnya tertutup, dan esofagus memanjang. Dikenal sebagai larva fase tiga.

Ujung posterior runcing (Pusarawati dkk, 2015)



(Atmojo, 2016)

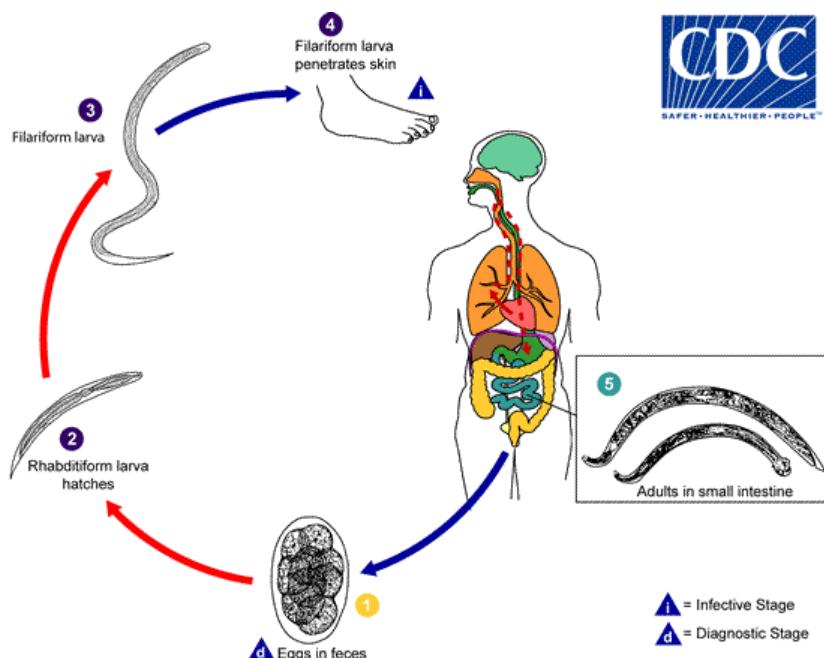
Gambar 8. Larva *Rhabditiform* dan *Filariform*

Keterangan: 1. Larva *Rhabditiform*, 2. Larva *Filariform*

c. Daur hidup

Telur berubah menjadi larva pada tanah yang lembab dan hangat serta cukup oksigen dalam waktu 24-48 jam. Larva ini adalah larva *rhabditiform* yang mempunyai esofagus lonjong dan globuler dengan ekornya yang runcing dan berukuran 250 mikron. Dalam waktu tiga hari pengalihan perubahan yang pertama kali dan ukurannya sekarang menjadi 500 mikron disertai perubahan esofagusnya menjadi larva *filariform*. Setelah 2 minggu larva menjadi aktif. Larva *filariform* ini mempunyai esofagus yang silindris, yang mudah sekali mati karena pengaruh dingin, sinar matahari langsung atau bahan kimia tertentu. Ia dapat hidup pada permukaan tanah yang lembab. Menginfeksi manusia dengan menembus kulit, migrasi ke dalam pembuluh darah atau pembuluh limfe, sampai ke jantung dan paru-paru. Di sini mereka meninggalkan sirkulasi masuk ke alveoli, naik ke trachea, epiglottis, turun ke esofagus,

lambung dan akhirnya sampai ke duodenum. Setelah 4-5 hari kemudian terjadi perubahan dalam duodenum di mana sekarang ia mempunyai rongga mulut sementara dengan 4 gigi kecil. Dalam 8 minggu sejak mulai mengadakan penetrasi, ia akan menjadi cacing dewasa yang akan bertahan hidup selama 5 tahun atau lebih (Irianto, 2009).



(Atmojo, 2016)

Gambar 10. Daur hidup *Hookworm*

d. Patogenesis

Larva di dalam paru menyebabkan lesi berupa bercak-bercak hemoragi. Di dalam usus cacing dewasa dengan mulutnya yang di lengkapi dengan lempeng khitin pada N. *americanus* di bagian dorsal dan dua pasang gigi pada A.

duodenum menancapkan diri pada vili mukosa usus, yang diisap kedalam mulut sehingga kapiler pecah. Usus terluka dan keluar darah yang kemudian masuk ke dalam mulut cacing. Luka yang dibuat cacing akan terus mengeluarkan darah dengan dikeluarkan zat anti-beku oleh cacing. Pada waktu melakukan kopulasi cacing-cacing jantan meninggalkan lokasinya di usus, mencari cacing betina, sehingga terdapat luka di mana-mana yang mengeluarkan darah. Semakin banyak cacing dewasa semakin banyak luka yang ditimbulkan. Hal tersebut mengakibatkan anemia yang sifatnya hipokrom normositer (Watadisastra, 2009).

e. Diagnosa

Diagnosis di tegakkan dengan menemukan telur dalam tinja segar. Dalam tinja yang lama mungkin di temukan larva. Untuk membedakan spesies *N. Americanus* dan *A. duodenale* dapat dilakukan biakan misalnya dengan cara Harada-Mori (Anonim, 2009).

f. Pengobatan

1. *Tetrachlorethylen*, di berikan dalam dosis tunggal 0,10-0,12 mg per kg berat badan, dengan dosis maksimal 4 mg.
2. *Mebendazole*
3. *Albendazole*
4. *Pyrantel pamoate*
5. *Bitoskanat*, dengan dosis tunggal pada orang dewasa 150 mg.

6. *Befenium hidroksinaftoat*, di berikan dengan dosis 5 gr per hari selama tiga hari berturut-turut (Watadisastra, 2009).

2.1.4. *Strongyloides stercoralis*

Strongyloides stercoralis adalah parasit yang umum terdapat di daerah panas. Daerah penyebarannya terutama berdekatan dengan daerah cacing tambang. Ciri khusus cacing ini adalah adanya stadium yang hidup bebas untuk kelangsungan hidupnya serta memerlukan suhu rata-rata 15°C (Irianto, 2009).

a. Klasifikasi

| | | |
|-----------|---|--|
| Kingdom | : | Animalia |
| Filum | : | Nemathelminthes |
| Kelas | : | Nematoda |
| Sub-kelas | : | Phasmidia |
| Ordo | : | Rhabditida |
| Sub-ordo | : | Strongylata |
| Famili | : | Strongyloididea |
| Genus | : | <i>Strongyloides</i> |
| Spesies | : | <i>Strongyloides stercoralis</i> (Irianto, 20013). |

b. Morfologi

1. Cacing dewasa

- a) Cacing betina gemuk, panjang 1 mm, dan berekor runcing. Uterusnya berisi telur yang tersusun berderet seperti petai cina dan vulva di bagian ventral tengah.
- b) Cacing jantan gemuk, panjang 0,7 mm, esofagusnya pendek, dan tidak mempunyai *caudal alae*. Ekornya

lancip dan agak membengkok ke arah ventral serta memiliki sepasang *spiculae*.



(Atmojo, 2016)

Gambar 9. Cacing *Strongyloides stercoralis*

Keterangan: 1. Cacing betina, 2. Cacing jantan

2. Larva

a. Larva *rhabditiform*

Bentuknya pendek, gemuk, dan panjang 225 mikron.

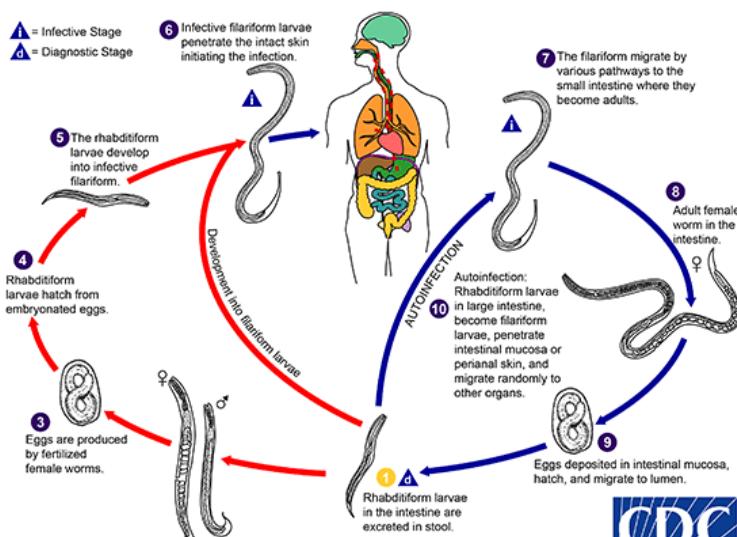
Rongga mulut pendek, esofagus panjangnya $\frac{1}{4}$ panjang tubuh dan memiliki bulbus esofagus. Terdapat genital primordial yang besar di ventral bagian tengah tubuh.

b. Larva *filariform*

Bentuknya langsing panjang, tidak mempunyai selubung. Ujung posterior bercabang atau seperti huruf "W". Esofagus panjangnya $\frac{1}{2}$ panjang badan (Pusarawati, 2015).

c. Daur hidup

Cacing betina menembus mukosa usus, terutama anus bagian proksimal yaitu menempati kelenjar Lieberkun tempat ia bertelur. Larva *rhabditiform* yang terbentuk akan mengadakan penetrasi dan migrasi hingga sampai di lumen usus dan akan keluar bersama feses. Larva *rhabditiform* yang keluar bersama tinja akan hidup bebas atau berubah menjadi larva yang infektif untuk manusia. Larva *filariform* dapat bertahan hidup beberapa minggu sebelum mengadakan penetrasi ke dalam kulit manusia, tapi dapat juga masuk melalui makanan yang terkontaminasi. Di dalam tubuh manusia, larva masuk ke dalam pembuluh darah atau limfe sampai ke jantung kemudian paru-paru sampai ke alveoli dan bronki. Beberapa larva tumbuh menjadi cacing betina muda dan bermigrasi ke trachea, esofagus, sampai ke usus. Cacing betina meletakkan telurnya pada mukosa usus (Irianto, 2009).



(Atmojo, 2016)

Gambar 10. Daur hidup *Strongyloides stercoralis*

d. Patogenesis

Larva yang mengadakan penetrasi ke kulit dapat menyebabkan dermatitis dengan gejala gatal-gatal dan urtikaria. Pada infeksi berat dapat menyebabkan keluhan paru-paru (Irianto, 2009).

e. Diagnosis

Di tegakkan dengan menemukan larva *rhabditiform* di dalam tinja segar atau pada cairan duodenum. Telur dapat di temukan di dalam tinja setelah pemberian pencahar atau setelah diare berat (Anonim, 2009).

f. Pengobatan

1. *Thiabendazole*, dengan dosis 25 mg/kg berat badan, di berikan 2 kali sehari selama 3 hari.
2. *Mebendazole*
3. *Pyrvinium pamoate*, dengan dosis 3x50 mg/kg berat badan per hari, di berikan selama 7 hari berturut-turut (Anonim, 2009).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

3.1.1. Tempat penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian Karya Tulis ilmiah ini di Laboratorium Parasitologi Universitas Setia Budi, Surakarta.

3.1.2. Waktu panelitian

Waktu penelitian Karya Tulis Ilmiah ini dilaksanakan pada bulan Januari 2017.

3.2. Jumlah Sampel

Jumlah sampel yang di gunakan pada penelitian ini adalah sejumlah 20 sampel faeses.

3.3. Alat dan Bahan

3.3.1. Alat

- a. Obyek glass
- b. Deck glass
- c. Mikroskop
- d. Lidi
- e. Pot feses

3.3.2. Bahan

- a. Sampel feses yang diambil dari feses anak anak yang tinggal di sekitar TPA putri cempo surakarta.

- b. Larutan lugol
- c. Formalin

3.4. Cara Kerja

3.4.1. Pengambilan sampel

Feses untuk pemeriksaan sebaiknya berasal dari deteksi spontan, untuk pemeriksaan biasanya di pakai feses sewaktu. Feses hendaknya di perkirakan masih segar karena kalau di biarkan mungkin unsur unsur dalam feses semakin rusak. Bahan ini harus selalu dianggap sebagai bahan yang mungkin mendatangkan infeksi. Pemeriksaan feses di lakukan dengan menemukan kelainan.

3.4.2. Pemeriksaan Makroskopis

- a. Warna
- b. Bau
- c. Konsistensi : adanya lendir, adanya nanah, adanya darah.
- d. Sisa makanan
- e. Cacing dewasa

3.4.3. Pemeriksaan Langsung

- a. Menulis identitas pasien pada objek gelas dengan menggunakan spidol.
- b. Memasang sarung tangan.
- c. Meletakkan objek glass tersebut mendatar di atas meja
- d. Meneteskan 1 tetes saline solution pada kaca tengah kiri dan 1 tetes larutan lugol iodine pada tengah kanan dari objek gelas

- e. Mengambil sedikit faeces (bagian yang berlendir) dengan menggunakan kayu aplikator, dan meletakkan pada tetesan larutan saline, mencampurkan sampai rata. Catatan :
 - 1) Faeces keras: mengambil bagian yang terletak diluar dan didalam specimen.
 - 2) Faeces bercampur atau darah : mengambil didaerah yang berlendir atau berdarah
 - 3) Faeces encer: mengambil dibagian mana saja.
- f. Menutup kedua tetesan itu masing masing dengan kaca penutup
- g. Mengisap dengan kertas isap cairan yang berlebih dan terdapat diluar kaca penutup
- h. Melepaskan sarung tangan dan membuang ke tempat sampah biologis
- i. Mencuci tangan dengan sabun antiseptik
- j. Mengamati preparat dibawah mikroskop dengan perbesaran obyektif 10x dilanjutkan perbesaran obyektif 40x. (Wahyuni, 2013)

3.5. Analisa Data

Untuk mengetahui presentasi sampel yang terinfeksi maka di lakukan perhitungan.

Jumlah anak-anak yang terinfeksi *Ascaris lumbricoides* :

$$= \frac{\text{jumlah anak-anak yang terinfeksi } Ascaris lumbricoides}{\text{jumlah sampel}} \times 100\%$$

Jumlah anak-anak yang terinfeksi *Thrichuris trichiura* :

$$= \frac{\text{jumlah anak-anak yang terinfeksi } Thrichuris trichiura}{\text{jumlah sampel}} \times 100\%$$

Jumlah anak-anak yang terinfeksi *Hook worm* :

$$= \frac{\text{jumlah anak-anak yang terinfeksi Hook worm}}{\text{jumlah sampel}} \times 100\%$$

Jumlah anak-anak yang terinfeksi *Strongyloides stercoralis*

$$= \frac{\text{jumlah anak-anak yang terinfeksi Strongyloides stercoralis}}{\text{jumlah sampel}} \times 100\%$$

(Kemenkes, 2012) .

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Penelitian telah dilakukan terhadap 20 sampel feses anak-anak yang tinggal di sekitar TPA Putri Cempo Mojosongo Surakarta, dan diperiksa di Laboratorium Parasitologi Universitas Setia Budi Surakarta. Hasil pemeriksaan sampel feses dari anak-anak yang tinggal disekitar TPA Putri Cempo Mojosongo dari 20 sampel feses yang diperiksa secara langsung menggunakan lugol dengan pemeriksaan langsung secara mikroskopis, didapatkan hasil 1 sampel positif dengan presentasi 5% sampel terinfeksi cacing Hookworm dan 19 sampel negatif dengan presentasi 95% tidak terinfeksi telur *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, dan *Strongyloides stercoralis*.

Tabel 1 Hasil pemeriksaan pada feses anak-anak yang tinggal di sekitar TPA Putri Cempo Mojosongo Surakarta

| No | Nama | Umur (Tahun) | Jenis Kelamin | Warna | Konsistensi | Telur cacing | keterangan |
|-----|------|--------------|---------------|--------|-------------|--------------|------------|
| 1. | Ze | 8 th | P | Coklat | Lunak | - | Negatif |
| 2. | E | 11 th | P | Coklat | Lunak | - | Negatif |
| 3. | Ki | 10 th | L | Coklat | Lunak | - | Negatif |
| 4. | G | 11 th | L | Coklat | Lunak | - | Negatif |
| 5. | F | 5 th | P | Coklat | Lunak | - | Negatif |
| 6. | Za | 6 th | P | Coklat | Lunak | - | Negatif |
| 7. | Ka | 7 th | P | Coklat | Lunak | - | Negatif |
| 8. | Kn | 7 th | P | Coklat | Lunak | - | Negatif |
| 9. | He | 10 th | P | Coklat | Lunak | - | Negatif |
| 10. | Vi | 10 th | P | Coklat | Lunak | - | Negatif |
| 11. | Na | 11 th | P | Coklat | Lunak | + | Hookworm |
| 12. | Me | 8 th | P | Coklat | Lunak | - | Negatif |
| 13. | Ma | 5 th | L | Coklat | Lunak | - | Negatif |
| 14. | Ra | 6 th | P | Coklat | Lunak | - | Negatif |
| 15. | Re | 6 th | P | Coklat | Lunak | - | Negatif |
| 16. | Li | 9 th | P | Coklat | Lunak | - | Negatif |
| 17. | Wi | 5 th | P | Coklat | Lunak | - | Negatif |
| 18. | Rn | 8 th | L | Coklat | Lunak | - | Negatif |
| 19. | Ky | 9 th | P | Coklat | Lunak | - | Negatif |
| 20. | Lu | 5 th | L | Coklat | Lunak | - | Negatif |

Keterangan : + = terdapat *Soil Transmitted Helminth*

- = tidak terdapat *Soil Transmitted Helminth*



Gambar 12 Hasil preparat positif terdapat larva *Rhabditiform (Hookworm)*

4.4.1. Hasil Pemeriksaan Analisis Data

Hasil perhitungan dari penelitian terhadap 20 sampel feses anak-anak yang tinggal di sekitar TPA Putri Cempo Mojosongo Surakarta 6

- Jumlah anak-anak yang terinfeksi telur cacing *Trichuris trichiura* yaitu:

$$= \frac{\text{Jumlah anak yang terinfeksi cacing } Trichuris trichiura}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$= \frac{0}{20} \times 100\%$$

$$= 0\%$$

- Jumlah anak-anak yang terinfeksi telur cacing *Hookworm* yaitu :

$$= \frac{\text{Jumlah anak yang terinfeksi cacing Hookworm}}{\text{Jumlah Sampel}} \times 100\%$$

$$= \frac{1}{20} \times 100\%$$

$$= 5\%$$

- c. Jumlah anak-anak yang terinfeksi telur cacing *Ascaris lumbricoides* yaitu :

$$= \frac{\text{Jumlah anak yang terinfeksi cacing Ascaris lumbricoides}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$= \frac{0}{20} \times 100\%$$

$$= 0\%$$

- d. Jumlah anak-anak yang terinfeksi telur cacing *Strongyloides stercoralis* yaitu :

$$= \frac{\text{Jumlah anak yang terinfeksi Strongyloides stercoralis}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$= \frac{0}{20} \times 100\%$$

$$= 0\%$$

- e. Jumlah anak-anak yang tidak terinfeksi telur cacing yaitu :

$$= \frac{\text{Jumlah anak yang tidak terinfeksi cacing}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$= \frac{19}{20} \times 100\%$$

$$= 95\%$$

4.2. Pembahasan

Dari penelitian yang telah dilakukan terhadap anak-anak yang tinggal disekitar TPA Putri Cempo Mojosongo Surakarta dari 20 sampel feses yang

diperiksa didapatkan hasil 1 sampel positif dengan presentasi 5% sampel terinfeksi telur *Hookworm*, dan 19 sampel negatif dengan presentasi 95% tidak terinfeksi telur *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* dan *Strongyloides stercoralis*.

Hasil penelitian dari 20 sampel hanya 1 sampel yang positif terinfeksi *Soil Transmitted Helminth*. Hal ini disebabkan karena kurang memperhatikan *hygiene* dan sanitasi, seperti jarang mencuci tangan terutama sebelum makan, juga bermain disekitar sampah tidak menggunakan alas kaki. Dilihat dari lingkungan tempat tinggal anak-anak tersebut memang belum disebut bersih karena sebagian besar orang tua dari anak-anak tersebut berprofesi sebagai pemulung dan mereka juga menyimpan sampah-sampah hasil memulung mereka di rumah. Secara tidak langsung lingkungan tempat tinggal mereka juga terkontaminasi dengan sampah, yang memungkinkan bagi *Soil Transmitted Helminth* ini menginfeksi anak-anak.

Soil Transmitted Helminth berkembang biak melalui tanah dan di TPA Putri Cempo mencampur sampah-sampah tersebut dengan tanah supaya sampah-sampah organik dapat terurai dengan bantuan tanah dan dapat mengurangi volume dari sampah. Sehingga secara tidak langsung sampah-sampah tersebut dimungkinkan untuk tempat *Soil Transmitted Helmint* ini untuk berkembang biak. Larva dari *Hookworm* ini mudah menginfeksi manusia karena dapat masuk melalui pori-pori kulit sehingga besar angka kejadian kecacingan yang menginfeksi manusia, terutama anak-anak yang suka bermain tanpa alas kaki. Namun, tidak banyak anak yang tinggal di sekitar TPA Putri Cempo terinfeksi *Soil Transmitted Helminth*, mungkin peran orang tua sangat berpengaruh disini, misal selalu mengingatkan anaknya untuk

menjaga kebersihan terutama sering mencuci tangan terutama setelah bermain dan sebelum makan, juga memberikan gizi yang cukup bagi anak-anak sehingga mereka terhindar dari infeksi cacing.

Metode yang digunakan untuk pemeriksaan mikroskopis adalah pemeriksaan secara langsung, karena prosedurnya sederhana, tidak memerlukan alat yang banyak dan tidak memerlukan waktu yang lama untuk pemeriksaan. Sedangkan untuk pemeriksaan secara langsung menggunakan prosedur yang agak rumit, memerlukan alat yang cukup banyak dan memerlukan waktu yang cukup lama untuk pemeriksaan.

Pemeriksaan laboratorium dengan metode secara langsung, pewarna yang digunakan untuk pemeriksaan adalah pewarna lugol, dan pemeriksaan ini dilakukan dengan 2x pengulangan untuk memberikan hasil yang teliti. Penggunaan sampel feses dianggap paling mudah karena *Soil Transmitted Helminth* merupakan jenis dari Nematoda usus yang mempunyai siklus berpusat pada bagian usus besar sehingga telur cacing dengan mudah diidentifikasi bersama dengan keluarnya tinja.

Pada penelitian sebelumnya yang telah dilakukan yaitu pemeriksaan feses pada pemulung di TPA Putri Cempo Mojosongo, dari sejumlah sampel yang diperiksa didapatkan hasil negatif sampel feses tidak terinfeksi Nematoda Usus golongan *Soil Transmitted Helminth*. Banyak faktor yang mempengaruhi seseorang terinfeksi oleh cacing, namun jika kita lebih berhati-hati dan selalu menjaga kebersihan kejadian kecacingan akan dapat dihindari. Pemulung yang bekerja di TPA Putri Cempo dimungkinkan sudah waspada dan peduli akan pentingnya kebersihan misalnya selalu memakai alas kaki saat bekerja, memakai sarung tangan, selalu mencuci peralatan yang

digunakan untuk bekerja, dan juga selalu mencuci tangan setelah bekerja, sehingga hasil dari pemeriksaan feses yang dilakukan negatif tidak terinfeksi oleh Nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminth*. .

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dari 20 sampel feses yang diperiksa terdapat 1 sampel feses yang positif terinfeksi *Soil Transmitted Helminth*. Diantaranya adalah 1 sampel positif dengan presentasi 5% sampel terinfeksi larva *Hookworm*, dan 19 sampel negatif dengan presentasi 95% tidak terinfeksi *Soil Transmitted Helminth*.

5.2. Saran

- a. Bagi Masyarakat
 1. Lebih memperhatikan hygiene dan sanitasi lingkungan, terutama lingkungan tempat tinggal.
 2. Membiasakan diri mencuci tangan dengan sabun sebelum dan sesudah makan juga setelah beraktifitas.
 3. Rutin mengkonsumsi obat cacing setiap 6 bulan sekali demi mencegah dan mengobati infeksi cacing.
- b. Bagi Akademik
 1. Mengadakan penyuluhan tentang bahaya dari infeksi kecacingan khususnya pada daerah yang terpencil, padat penduduk juga daerah yang kumuh.
 2. Memperbanyak melakukan berbagai program pemeriksaan cacing pada penduduk yang bertempat tinggal di daerah yang terpencil,

padat penduduk juga daerah kumuh yang belum sadar akan pentingnya hygine dan sanitasi.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Melakukan penelitian lebih lanjut dan lebih mendalam dengan metode tidak langsung dan menambahkan faktor yang berperan dalam kejadian infeksi kecacingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2009. “*Parasitologi Kedokteran*”. Jakarta: Balai Penerbit FKUI
- Anonim. 2011. “*Dasar Parasitologi Klinik*”. Jakarta Balai Penerbit FKUI
- Atmojo, Andi Tri. 2016. “*Ascaris lumbricoides*”, (Online), (<https://medlab.id/ascaris-lumbricoides/>, diakses 30 November 2016).
- Atmojo, Andi Tri. 2016. “*Trichuris trichiura* (Cacing Cambuk)”, (Online), (<http://medlab.id/trichuris-trichiura/>, diakses 30 November 2016).
- Atmojo, Andi Tri. 2016. “*Cacing Tambang* (Hook worm)”, (Online), (<https://medlab.id/cacing-tambang-hook-worm/>, diakses 30 November 2016)
- Atmojo, Andi Tri. 2016. “*Srongyloides stercoralis* (Cacing Benang)”, (Online), (<https://medlab.id/strongyloides-stercoralis/>, diakses 30 November 2016)
- Irianto, K. 2009. “*Panduan Praktikum Parasitologi Dasar*”. Bandung: CV.YRAMAWIDYA
- Irianto, K. 2009. “*Parasitologi*”. Bandung: CV.YRAMAWIDYA
- Irianto, K. 2013. “*Parasitologi Medis*”. Bandung: Alfabeta
- Kementrian Kesehatan RI Direktorat Jendral PP dan PL. 2012. Pedoman *Pengendalian Kecacingan*. Jakarta: Hlm 8-23.
- Martila; Samuel Sandy; Nopita Paembongan. 2015. “*Hubungan Higine Perorangan dengan Kejadian Kecacingan pada Murid SD Negeri Abe Pantai Jayapura*”. Plasma, (Online), Vol. 1 No. 2, (<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=434870&val=5690&title=Hubungan%20Higine%20Perorangan%20dengan%20Kejadian%20Kecacingan%20pada%20Murid%20SD%20Negeri%20Abe%20Pantai%20Jayapura>, diakses 30 November 2016).
- Prianto J; Tjahaya; Darwanto. 2006. “*Atlas Parasitologi Kedokteran*”. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Pusarawati. 2015. “*Atlas Parasitologi Kedokteran*”. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Setya, A. K. 2015. “*Parasitologi: Praktikum Analisis Kesehatan*”. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC

- Sukrorini, Tri; Budiastuti, Sri; Ramelan, Ari Handono; Kafiar, Frans Pither. 2014. "Kajian Dampak timbunan Sampah Terhadap Lingkungan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Putri Cempo Surakarta". Ekosains Vol 6, No 3. Diakses 27 Mei 2017.
- Suriptiastuti. 2006. "*Infeksi soil-transmitted helminth : ascaris, trichuris dan cacing tambang*". Universa Medicina, (Online), Vol. 25, No. 2, (www.univmed.org/wp-content/uploads/2012/04/Tutik.pdf, diakses 30 November 2016).
- Wahyuni, S. 2013. "Keterampilan Membuat Apusan, Mewarnai, Mengawetkan Tinja, Dan Mengidentifikasi Parasit Pada Apusan Tinja". Bagian Parasitologi Universitas Hasanuddin. diakses 27 Mei 2017.
- Watadisastra, D. 2009. "*Parasitologi Kedokteran*". Bandung: Buku Kedokteran EGC
- Zulkoni, A. 2010. "*Parasitologi*". Yogyakarta: Nuha Medika

LAMPIRAN

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat ijin pengambilan sampel



PEMERINTAH KOTA SURAKARTA
KECAMATAN JEBRES
KELURAHAN MOJOSONGO
Jalan Mayor Achmadi Nomor 185 Telp. (0271) 853673 Surakarta

Surakarta, 16 Januari 2017

Nomor : 045.2 / L3 / I /2017

Kepada Yth.

Lampiran :

UNIVERSITAS SETIA BUDI

Perihal : **Jawaban Permohonan**

di- SURAKARTA

Menunjuk Surat Saudara Nomor : 364 / H6 - 04 / 11.01.2017
tanggal 11 Januari 2017 Perihal Ijin Pengambilan Sampel di TPA Putri
Cempo Mojosongo oleh :

Nama : RESSA NOVITA DEWI
Progdi : D-III Analis Kesehatan

Bahwasanya kami tidak keberatan adanya kegiatan tersebut

Demikian untuk menjadikan maklum dan agar dapat dilaksanakan
dengan penuh tanggung jawab.

LURAH MOJOSONGO
PEMERINTAH KOTA SURAKARTA
KELURAHAN MOJOSONGO
JEBRES
AGUS TRIYONO, SH, MM
Rambina
NIP. 19600718 199203 1 006

Lampiran 2. Sampel feses



Sampel feses

Lampiran 3. Sampel Preparat



Sampel preparat pewarnaan dengan lugol

Lampiran 4. Hasil preparat positif

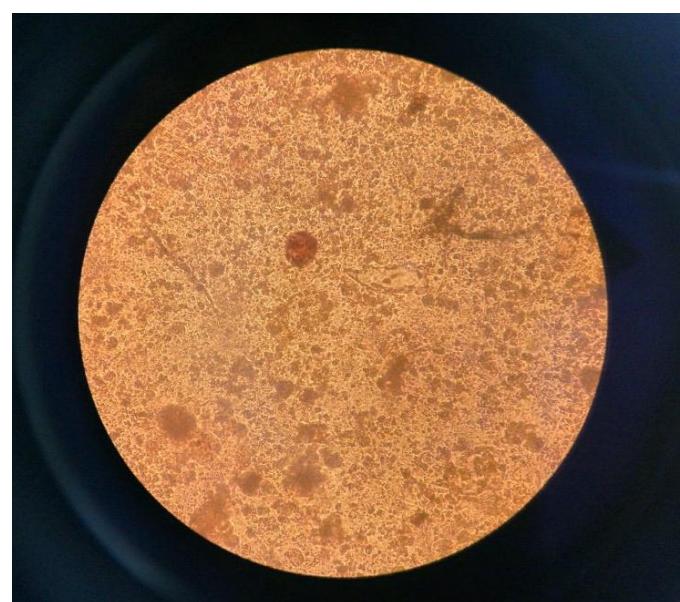


Sampel No.11 Positif terdapat larva Rhabditiform
(*Hookworm*)

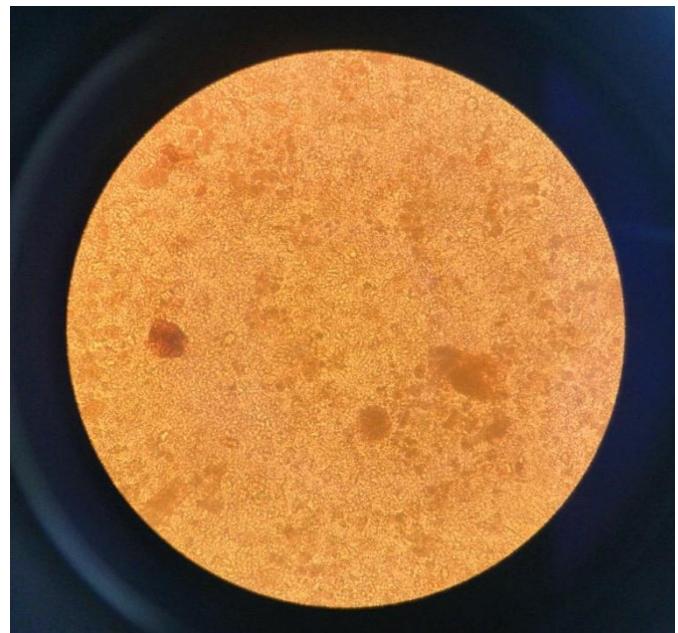
Lampiran 5. Hasil preparat negatif



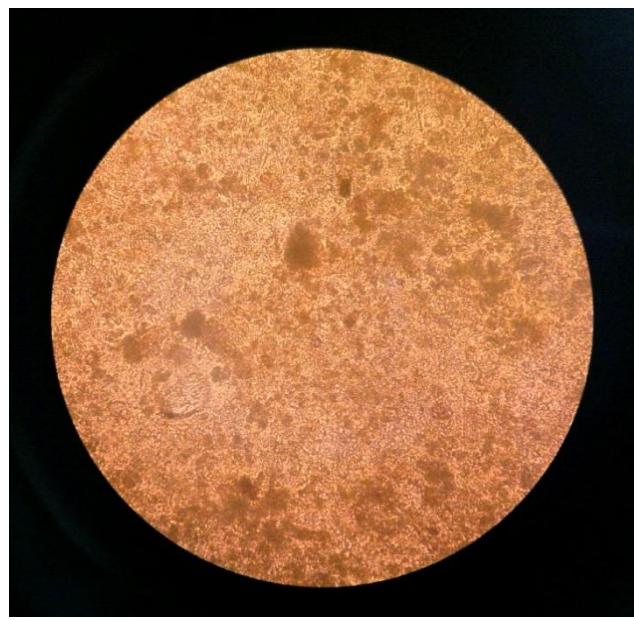
Sampel No.1



Sampel No.2



Sampel No.3



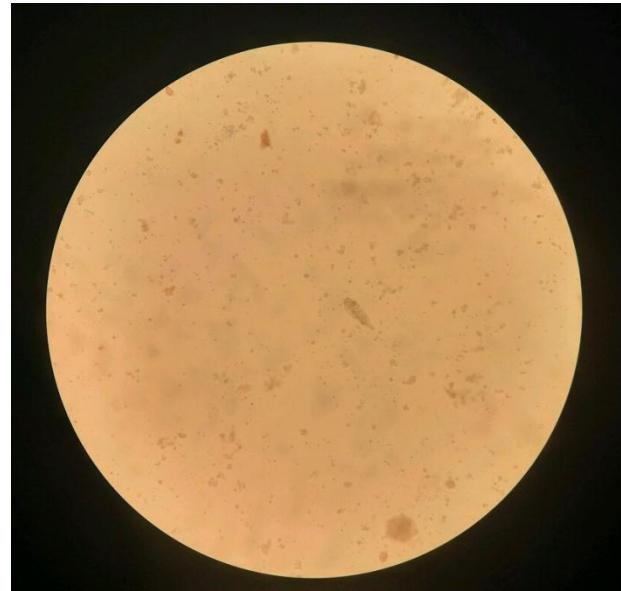
Sampel No.4



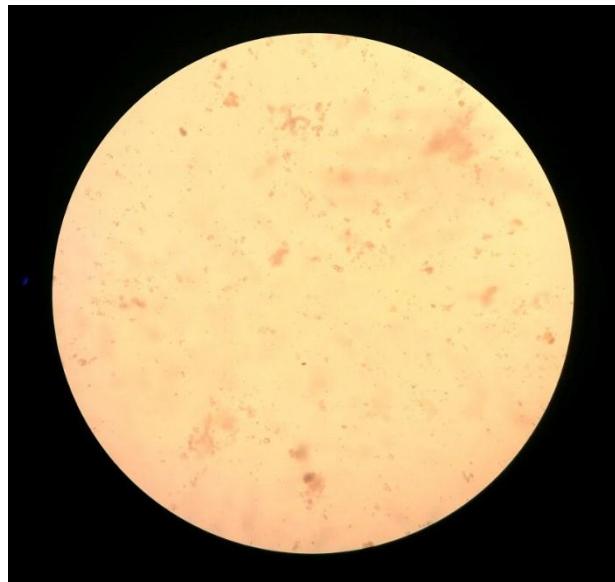
Sampel No.5



Sampel No.6



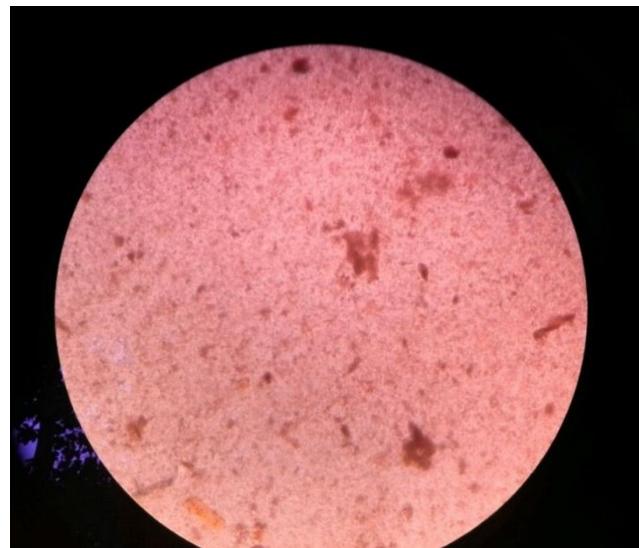
Sampel No. 7



Sampel No. 8



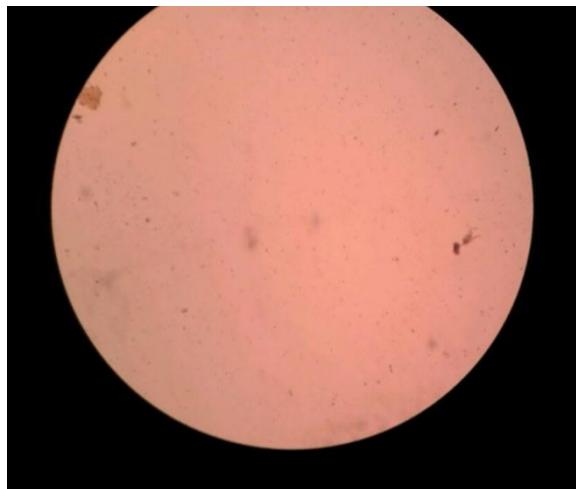
Sampel No.9



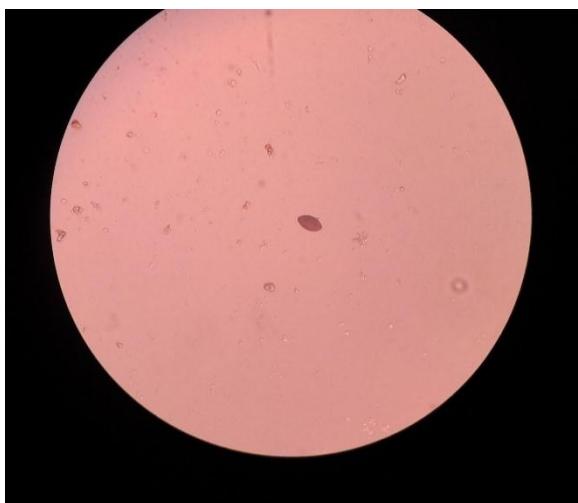
Sampel No.10



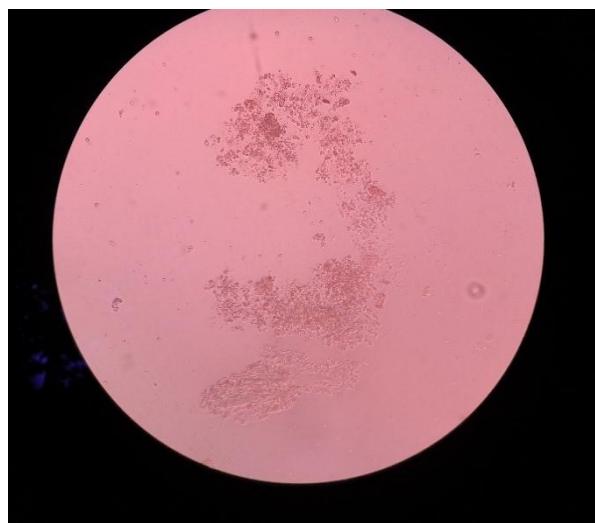
Sampel No.12



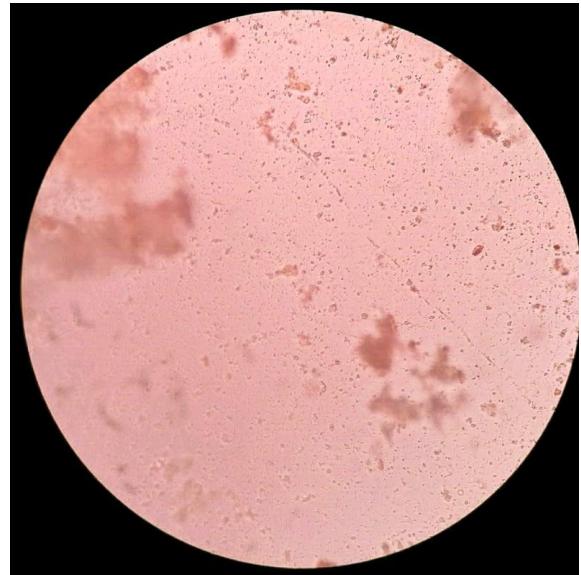
Sampel No.13



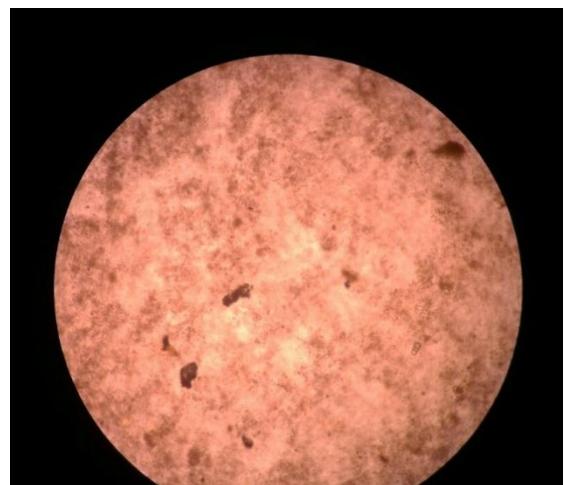
Sampel
No.14



Sampel No.15



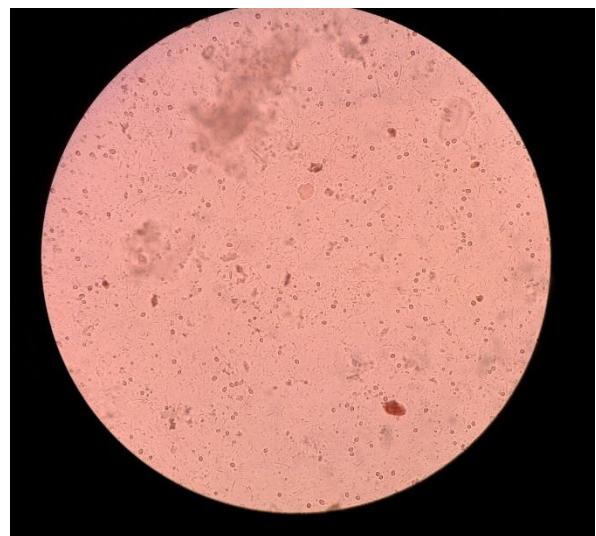
Sampel No.16



Sampel No.17

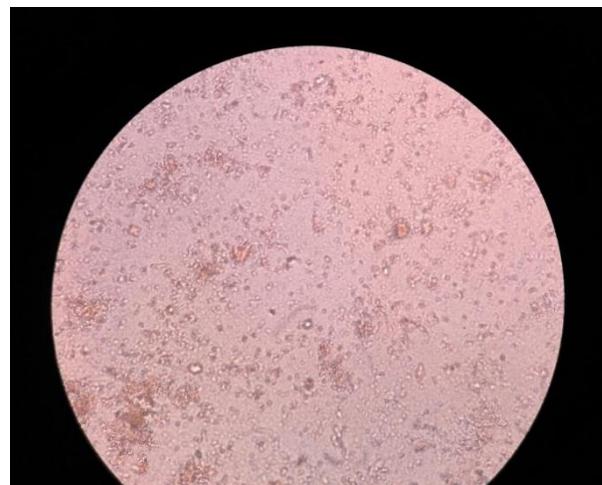


Sampel No.18



L-13

Sampel No.19



Sampel No.20