

IDENTIFIKASI NEMATODA USUS GOLONGAN *Soil Transmitted Helminth* (STH) PADA SAMPEL FESES DAN KOTORAN KUKU PEKERJA BATUBATA DI KARANGANYAR

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk memenuhi sebagian persyaratan sebagai
Ahli Madya Analis Kesehatan



Oleh :

**Marcheliana
33152915J**

**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 SAMPEL FESES DAN KOTORAN KUKU PEKERJA BATUBATA DI KARANGANYAR

Oleh :

**Marcheliana
33152915J**

Surakarta, 11 Mei 2018

Menyetujui Untuk Sidang KTI
Pembimbing



Rahmat Budi Nugroho S.Si., M.Sc
NIS: 02101403161181

LEMBAR PENGESAHAN

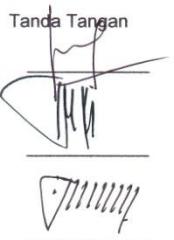
KARYA TULIS ILMIAH :

IDENTIFIKASI NEMATODA USUS GOLONGAN *Soil Transmitted Helminth* (STH) PADA SAMPEL FESES DAN KOTORAN KUKU PEKERJA BATUBATA DI KARANGANYAR

Oleh :

Marcheliana
33152915J

Telah dipertahankan di Depan Tim Penguji
Pada Tanggal 15 Mei 2018

	Nama	Tanda Tangan
Penguji I	: Dra.Nony Puspawati, M.Si.	
Penguji II	: Tri Mulyowati, SKM.,M.Si.	
Penguji III	: Rahmat Budi Nugroho S.Si., M.Sc	

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Setia Budi

Ketua Program Studi
DIII Analis Kesehatan



Prof. dr. Marsetyawan HNE Soesatyo, M. Sc., Ph. D.
NIDN. 0029094802

Dra. Nur Hidayati, M.Pd.
NIS.01198909202067

MOTTO DAN PERSEMPAHAN

“IKAN SALMON”

“ Perubahan diri memerlukan perjuangan bukan sekadar duduk diam, berjuanglah demi perubahan diri dan perbetulkan keinginan kita. Beri ruang untuk perubahan.

“sang juara percaya kepada dirinya sendiri bahkan ketika orang lain tidak percaya.

Karya Tulis Ilmiah ini kupersembahkan untuk :

1. Allah subhanahu wata’allah dan nabi Muhammad SAW yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya kepada penulis.
2. Bapak ibu tercinta yang selalu memberikan doa dan motivasi yang tidak pernah padam kepada penulis.
3. Kakak tersayang mas santa yang tidak pernah bosen memberi nasihat dan semangat.
4. Kepada para barisan sahabat Hening, Agnes, Choir, Rahma dan teman teman lainnya yang tidak pernah bosan membantu saya, sebagai penyemangat saya menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat serta hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan judul “IDENTIFIKASI NEMATODA USUS PEKERJA BATUBATA PADA SAMPEL FESES DAN KUKU, KEC. KEBAKKERAMAT, KARANGANYARA, JAWA TENGAH” Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini ditunjukan sebagai tugas akhir dalam menyelesaikan program pendidikan diploma III Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universita Setia Budi Surakarta.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini berdasarkan pemeriksaan laboratorium dan di tunjukan dengan pustak yang sesuai. Penyusunan ini, penulis telah banyak mendapatkan banyak bantuan dan bimbingan dari pihak yang bersangkutan, sehingga pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA, selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. dr. Marsetyawan HNE Soesatyo, M. Sc., Ph. D., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dra. Nur Hidayati, M.Pd., selaku Ketua Program Studi D III Analis Kesehatan Faklutas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
4. Rahmat Budi Nugroho S. Si., M. Sc., Selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

5. Bapak/Ibu dosen beserta staff Laboratorium Universitas Setia Budi Surakarta yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan serta bekal ilmupenegtahuan yang bermanfaat dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
6. Kedua orang tua dan kakak tersayang yang selalu mendukung dan memberikan doa semangat kepada penulis.
7. Teman – teman seperjuangan D-III Analis Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
8. Teman-teman kos muslimah khasanah yang telah memberikan semangat, dan untuk semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari kata kesempurnaan karena keterbatasan pustaka dan pengetahuan penulis, namun penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam mengerjakannya. Dengan demikian, penulis mengharapkan kritik dan masukan yang bersifat membangun untuk sempurnanya Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi masyarakat umum.

Surakarta, Mei 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 <i>Nematoda Usus</i>	4
2.2 <i>Soil Transmitted Helminths (STH)</i>	4
2.3 <i>Ascaris lumbricoides</i>	5
2.3.1 Klasifikasi	5
2.3.2 Morfologi	5
2.3.3 Epidemologi	7
2.3.4 Daur hidup	7

2.3.5 Diagnosis	8
2.3.6 Pencegahan.....	9
2.4 <i>Trichuris trichiura</i>	9
2.4.1 Klasifikasi	9
2.4.2 Morfologi	9
2.4.3 Epidomologi	11
2.4.4 Daur hidup	11
2.4.5 Diagnosis	12
2.4.6 Pencegahan.....	12
2.5 <i>Hookworm</i> (cacing tambang).....	13
2.5.1 Kalsifikasi	13
2.5.2 <i>Ancylostoma duodenale</i>	13
2.5.3 <i>Necatora americanus</i>	13
2.5.4 Epidomologi	15
2.5.5 Siklus hidup.....	15
2.5.6 Diagnosis	16
2.5.7 Gejala klinik.....	16
2.5.8 Pencegahan.....	16
2.6 <i>Strongyloides stercoralis</i>	16
2.6.1 Kasifikasi.....	17
2.6.2 Morfologi	17
2.6.3 Epidomologi	18
2.6.4 Daur hidup	18
2.6.5 Gejala klinik.....	20
2.6.6 Diagnosis	20

2.6.7 Pencegahan.....	20
2.7 Feses	21
2.8 Makroskopis.....	21
2.8.1 Warna	21
2.8.2 Bau	22
2.8.3 Lendir.....	22
2.8.4 Darah.....	22
2.8.5 Parasit.....	23
2.9 Mikroskopis	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
3.1 Tempat dan waktu penelitian.....	24
3.2 Alat dan bahan	24
3.2.1 Alat	24
3.2.2 Bahasa	24
3.3 Variabel Penelitian	25
3.3.1 Populasi dan sampel penelitian.....	25
3.3.2 Objek Penelitian	25
3.3.3 Teknik Penelitian.....	25
3.4 Prosedur Penelitian.....	25
3.4.1 Pengambilan data karakteristik responden.....	25
3.4.2 Pengambilan sampel.....	25
3.5 Analisis Data	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Hasil penelitian.....	29
4.2 Perhitungan data :	30
4.2.1 Persentase hasil pada sampel feses	30

4.2.2 Presentase hasil pada sampel kuku	31
4.3 Pembahasan.....	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	35
5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA.....	P-1
LAMPIRAN	L-1

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. a, Telur fertil <i>Ascaris lumbricoides</i> b, Telur Unfertil <i>Ascaris lumbricoides</i>	6
Gambar 2. Cacing Dewasa <i>Ascaris lumbricoides</i>	7
Gambar 3. Daur hidup <i>Ascaris lumbricoides</i>	8
Gambar 4. Telur cacing <i>Trichuris trichiura</i>	10
Gambar 5. Cacing Dewasa <i>Trichuris trichiura</i>	11
Gambar 6. Daur hidup <i>Trichuris tricuhira</i>	12
Gambar 7. Telur Hookworm.....	14
Gambar 8. Larva Hookworm a. Filariform, b. Rabditiform	14
Gambar 9. Siklus Hidup Cacing Hookwrom.	15
Gambar 10. Larva rabditiform dan filariform <i>Strongyloides stercoralis</i> (desember. 2017)	17
Gambar 11. Daur hidup <i>Strongyloides stercoralis</i> (December. 2017).....	18

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Hasil pemeriksaan telur, Larva, dan cacing dewasa Nematoda usus golongan <i>Soil Transmitted Helminths</i> pada sampel kotoran kuku.....	29
Tabel 2. Hasil pemeriksaan telur, Larva, dan cacing dewasa Nematoda usus golongan <i>Soil Transmitted Helminths</i> pada sampel feses.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Surat Izin Pengambilan Sampel	L-1
Lampiran 2. Foto Keadaan Lingkungan Pembuat Batu bata di Karanganyar	L-2
Lampiran 3. Gambar Preparat dan sampel Feses.....	L-3
Lampiran 4. Gambar Preparat dan Sampel Kuku.....	L-4
Lampiran 5. Hasil Pemeriksaan Makroskopis pada Feses Pekerja Pembuat Batu bata Desaa Malanggaten, Kebakkramat, Karanganyar, Jawa Tengah.....	L-6
Lampiran 6. Hasil Pemeriksaan Mikroskopis Pada Feses Pekerja Pembuat Batu bata Desaa Malanggaten, Kebakkramat, Karanganyar, Jawa Tengah.....	L-7
Lampiran 7. Gambar Sampel Feses	L-8
Lampiran 8. Gambar Sampel Kuku.....	L-16
Lampiran 9. Kuisioner Penelitian	L-24
Lampiran 10. Data Hasil Kuisioner.....	L-25

INTISARI

Marcheliana. 20018. Identifikasi Nematoda Usus Golongan *Soil Transmitted Helminth* (Sth) Pada Sampel Feses Dan Kotoran Kuku Pekerja Batu bata Di Karanganyar. Program Studi D-III Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi Surakarta.

Infeksi kecacingan di indonesia masih banyak terjadi terutama kelas Nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminth* (STH). Pekerja batubata merupakan pekerjaan yang rentang tehadap infeksi kecacingan. Disebabkan karena pekerja yang sering kontak langsung dengan tanah, saat bekerja tidak menggunakan alat pelindung diri (alas kaki, sarung tangan), tidak memperhatikan hygiene personal. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui adanya atau tidaknya infeksi kecacingan dan beraprosentase kelas nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada pekerja batubata di Karanganyar.

Sampel yang di gunakan untuk penelitian ini adalah feses dan kotoran kuku pekerja sebanyak 15 sampel. Jenis penelitian yang digunakan adalah observasi, pengujian sampel dilakukan dengan metode secara langsung untuk feses dan metode sedimentasi (pengendapan) untuk kotoran kuku secara dan diperiksa dibawah mikroskopis.

Hasil dari Identifikasi Nematoda Usus Golongan *Soil transmitted helminth* (STH) pada sampel feses dan kotoran kuku pekerja batubata Di Karanganyar. Hasil menunjukan bahwa sampel feses negatif, dan hasil pada 15 sampel kotoran kuku adalah negatif.

Kata kunci : Pekerja batubata, Nematoda Usus, *Soil Transmitted Helminth* (STH).

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Infeksi kecacingan adalah infeksi yang disebabkan oleh masuknya parasit berupa cacing kedalam tubuh manusia. Salah satu penyakit kecacingan yang bisa disebabkan oleh kelas nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminth* yang perkembangannya melalui tanah. Beberapa jenis cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) yang dapat menginfeksi manusia *Ascaris lumbricoides* (Cacing Gelang), *Trichuris trichiura* (Cacing Cambuk), *Hookworm* (Cacing Tambang), *Strongyloides stercoralis* (Cacing Benang). Nematoda usus masih menjadi masalah di beberapa negara berkembang seperti di indonesia (Setyowatiningsih. dkk, 2017).

Penyakit kecacingan masih dianggap sebagai hal sepele oleh sebagian besar masyarakat Indonesia, padahal jika dilihat dampak jangka panjangnya, kecacingan dapat menimbulkan kerugian yang cukup besar bagi Masyarakat. Kerugian akibat kecacingan tidak terlihat secara langsung, karena itu penyakit ini sering dianggap sepele oleh Masyarakat. Kecacingan dapat menyebabkan anemia (kurang darah), penurunan berat badan bayi, lemas, mengantuk, malas belajar, IQ menurun, prestasi dan produktivitas menurun, beberapa jenis cacing yang banyak menyerang Masyarakat adalah cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing tambang (*Hokwoom*) (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*), dan cacing cambuk (*Trichuris trichiuria*), adapun faktor-faktor yang mempengaruhinya adalah iklim tropis, kesadaran akan kebersihan yang masih rendah, pekerjaan, sanitasi

yang buruk, kondisi sosial ekonomi yang rendah, serta kepadatan penduduk (Depkes, 2010).

Penularan dari nematoda usus golongan *Soil Tranmitted Helminth* dengan kondisi lingkungan masyarakat di Desa Malanggaten, Kecamatan Kebakkramat, Karanganyar, Jawa Tengah banyak masyarakat sebagian besar bekerja sebagai pembuat batu bata dan pembuat genteng yang berhubungan langsung dengan tanah, segala macam pekerjaan yang berhubungan dengan tanah kemungkinan terjadinya terjadinya infeksi oleh cacing golongan *Soil Transmitted Helminth* (STH). Kebiasaan tidak menggunakan alas kaki sehari-hari ataupun saat bekerja merupakan faktor dari penularan infeksi kecacingan (Ola. 2014).

Penelitian ini untuk mengetahui apakah ditemukannya telur, larva, presentase dan tingkat kebersihan pekerja batu bata yang terinfeksi kecacingan golongan STH, dimana pekerja batu bata yang kontak langsung oleh tanah, sebagai sumber penularan utama infeksi kecacingan yang dapat mengakibatkan gangguan kesehatan dalam jangka waktu panjang.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Apakah ditemukan telur, larva cacing nematoda usus golongan *Soil Tranmitted Helminth* (STH) pada pekerja batu bata di daerah desa Malanggaten, Kecamatan Kebakkramat, Karanganyar, Jawa Tengah?
- b. Berapa prosentase infeksi kecacingan nematoda usus golongan *Soil Tranmitted Helminth* (STH) pada pekerja batu bata didaerah Desa Malanggaten, Kecamatan Kebakkeramat, Karanganyara, Jawa Tengah?

1.3 Tujuan

- a. Untuk mengetahui ada atau tidak masyarakat yang terinfeksi cacing nematoda usus golongan *Soli Tansmited Helminth* (STH), di desa Malanggaten, Kecamatan Kebakkramat, Karanganyar, Jawa tengah.
- b. Untuk mengetahui berapa prosentase perkerja batu bata didaerah desa Malanggaten, Kecamatan Kebakkramat, Karanganyar, Jawa Tengah, yang terinfeksi cacing nematoda usus golongan *Soil Tansmited Helminth* (STH).

1.4 Manfaat

- a. Bagi peneliti

Menambah ilmu bagi peneliti pengetahuan tentang faktor-faktor infeksi kecacingan dan penuaranya pada pekerja batu bata.

- b. Bagi masyarakat

Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang hidup sehat, mencegah infeksi kecacingan serta melaksanakan berbagai program pemberantasan penyakit kecacingan terutama bagi para pengarajin batu bata.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Nematoda Usus

Nematoda usus mempunyai jumlah sepesies terbanyak di antara cacing-cacing yang hidup sebagai parasit didalam tubuh manusia cacing Nematoda usus yang menetap pada usus. Cacing-cacing tersebut memiliki morfologi, daur hidup, habitat, dan hospes penghubungan. Sebagian Nematoda usus tersebut menyebabkan masalah kesehatan bagi masyarakat di indonesia terdapat sejumlah sepesies yang ditularkan melalui tanah disebut *Soil Transmitted Helminths* (STH) dan juga ada spesies yang ditularkan melalui udara, makanan, minuman disebut *Non Soil Transmitted Helminths*. Nematoda usus merupakan kelompok cacing yang masih banyak menginfeksi masyarakat di indonesia (Irianto, 2011).

2.2 *Soil Transmitted Helminths* (STH)

Soil Transmitted helminth (STH) adalah parasit yang perkembangan melalui tanah. Di indonesia cacing yang dapat menyebabkan infeksi pada manusia yang melalui kontak langsung dengan tanah adalah *Ascaris lumbricoides* (cacing gelang), *Trichuris trichuria* (cacing cambuk), dan *Hookworm* (cacing tambang) (Mahar, 2008).

Infeksi STH sering ditemukan pada daerah beriklim hangat dan lembab yang memiliki hygie yang buruk. *Soil Transmitted Helminths* (STH) hidupnya diusus dan cacing betina akan bertelur didalam usus, telur akan keluar bersamaan dengan feses hospes. Jika hospes defekasi diluar (tanah

lapangang) feses yang mengandung telur yang dibuahi maka telur tersebut akan berkembang biak didalam tanah menjadi infeksius jika telur matang (Mahar, 2008).

2.3 *Ascaris lumbricoides*

2.3.1 Klasifikasi

Kingdom	:	Animalia
Filum	:	Nemathelminthes
Kelas	:	Nematoda
Subkelas	:	Phasmida
Ordo	:	Rhabditida
Familia	:	Ascroidea
Genus	:	Ascaris
Spesies	:	<i>Ascaris lumbricoides</i>

2.3.2 Morfologi

a. Telur

Telur *Ascaris lumbricoides* dibagi menjadi dua yaitu telur yang telah dibuahi disebut fertilized-corticated/fertil dengan ukuran telur 60 x 45 mikron, berbentuk bulat atau oval dan telur terdiri dari tiga lapisan, lapisan luar yang bergerigi dan berwarna coklat disebut lapisan albuminoid, lapisan tengah terdapat lapisan chitin yang terbuat dari bahan polysakarida, lapisan terdalam terdapat selubung vitelin tipis terbuat dari bahan sterol yang liat, untuk meningkatkan daya tahan tubuh telur, sedangkan untuk telur yang tidak dibuahi disebut Unfertilized/unfertil, ukuran lebih lonjong 90 x 40 mikron dan tidak

mengandung embrio didalamnya, bentuk lonjong, bewarna coklat, dinding telur tipis dengan lapisan albumin yang teratur (Natadisastra & Agoes, 2009).



Gambar 1. a, Telur fertil *Ascaris lumbricoides* b, Telur Unfertilii *Ascaris lumbricoides* (CDC, 2016a).

b. Dewasa

Warna putih-kuning kemerahan, bentuk silinder, dengan ujung anterior tumpul memipih dan ujung posterior agak meruncing, Mulut berbibir tiga, satu dorsal dan dua lateroventrala, kutikulanya bergaris melintang, stadium dewasa hidup dirongga usus kecil. Cacing betina bertelur sebanyak 100.000-200.000 butir sehari, memiliki vulva yang letaknya dibagian ventral sepertiga dari panjang tubuh dari ujung kepala/vagina bercabang membentuk sepasang saluran genital. Cacing jantan berukuran lebih kecil dari cacing betina, mempunyai spikula dan pada ujung posterior/ekor jantan melengkung kearah ventral, mempunyai sepasang spikula yang bentuk sederhana dan silinder, berfungsi untuk alat kopulasi (Irianto, 2011).



Gambar 2. Cacing Dewasa *Ascaris lumbricoides* (CDC, 2016a).

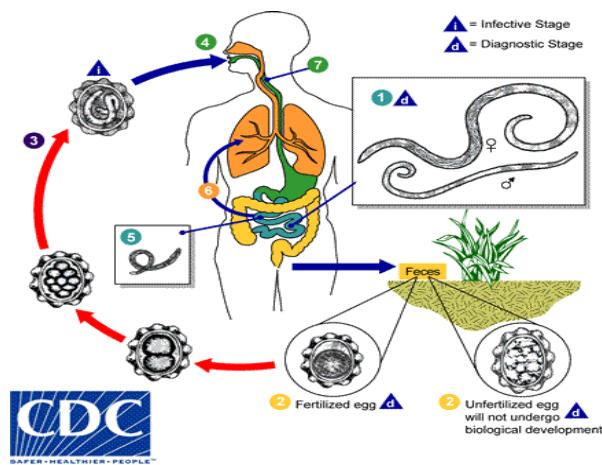
2.3.3 Epidemologi

Penyebaran cacing *Ascaris lumbricoides* (cacing gelang) secara komopolit, didaerah panas dan lembab. Penyebaran cacing *Ascaris lumbricoides* (cacing gelang) di indonesia cukup besar sekitar 60-90%. Tanah yang memiliki kelembaban tinggi dengan suhu 25°C -30°C merupakan tempat yang baik untuk perkembangan telur *Ascaris lumbricoides*. Penyakit askariasis dapat terjadi di semua umur, salah satu sumber penyebaran askariasis adalah pencemaran feses pada tanah ataupun air (Rosdiana, 2010).

2.3.4 Daur hidup

Cacing dewasa *Ascaris lumbricoides* hidup di dalam usus kecil manusia, cacing dewasa betina dapat bertelur bertelur kira-kira 100.000-200.000 butir telur perhari. Telur-telur keluar bersama-sama dengan feses yang tidak bersegmen telur ini tidak dapat menularkan, namun setelah terjadi pemasakan didalam tanah dengan suhu yang tepat telur tumbuh dengan baik sampai menjadi infektif setelah kira-kira 20-24 hari. Telur yang infektif ini tertelan oleh manusia maka setelah 20 jam didalam tubuh manusia kemudian didalam duodenum menetas menjadi larva. Larva-larva

ini aktif menembus dinding usus halus, sekum, kolon, atau rektum. Melalui pembuluh-pembuluh darah larva dapat sampai kehati, paru-paru, lalu trankrea, laring, faring, kemudian larva tertelan masuk kedalam saluran pencernaan melalui esofagus dan ventrikulus sampailah kedalam usus kemudian menjadi dewasa dan menggandakan kompulasi. Cacing ini dapat bertahan hidup bertahun-tahun dalam usus (Irianto, 2011).



Gambar 3. Daur hidup *Ascaris lumbricoides* (CDC, 2016a).

2.3.5 Diagnosis

Mengetahui seseorang tersebut terinfeksi atau tidak oleh cacing *Ascaris lumbricoides* dapat dilakukan dengan pemeriksaan feses yang di temukannya telur didalam feses. Diagnosis dapat dilakukan dengan mengidentifikasi cacing dewasa yang keluar dari tubuh penderita setelah meminum obat, cacing dewasa juga dapat keluar melalui muntahan. Melihat ada atau tidaknya larva pada paru-paru dapat melakukan Rotgenologis pada rongga dada, dan dapat juga pemeriksaan dahak yang dikeluarkan oleh penderita (Palgunadi, 2010).

2.3.6 Pencegahan

Pencegahan ascariasis dapat dilakukan dengan cara memutus siklus hidup cacing, pengobatan masal secara periodik. Melakukan penyuluhan kesehatan masyarakat dan lingkungan, seperti mencuci tangan sebelum makan, menggunakan alas kaki saat bekerja, dan BAB pada kakus atau jamban pribadi (Irianto, 2011).

2.4 *Trichuris trichiura*

2.4.1 Klasifikasi

Kingdom	:	Animalia
Filum	:	Nemathelminthes
Kelas	:	Nematoda
Sub-kelas	:	Aphsamida
Ordo	:	Enoplida
Famili	:	Trichuroidea
Genus	:	Trichuris
Spesies	:	<i>Trichuris trichiura</i>

2.4.2 Morfologi

a. Telur

Ukuran 50-54 x 22-23 mikron, bentuk seperti tempayan dengan tonjolan jernih pada kedua ujungnya. Dindingnya terdiri dari dua lapisan yang berwarna jernih dan bagian luar yang berwarna kecoklatan dari warna empedu. Telur yang keluar bersamaan dengan feses mengandung sel telur yang tidak bersegmen dan akan mengalami

pematangan yang dapat menginfeksi manusia (Natadisastra & Agoes, 2009).



Gambar 4. Telur cacing *Trichuris trichiura* (CDC, 2016b).

b. Dewasa

Cacaing *Trichuris trichiura* Panjangnya 35-55 mm, 2/5 bagian prosteriornya gemuk menyerupai pegangan cambuk sehingga sering disebut cacing cambuk dan tiga per lima bagian anterior kecil seperti cambuk yang akan menempelkan dirikan pada mukosa usus. Pada bagian posterior lebih tebal berisi usus dan alat kelamin. Cacing jantan : panjang 4 cm, ekor melingkar dan memiliki spikula. Cacing betina : panjang 5 cm, ekornya sedikit melengkung dan ujungnya tumpul, dan menghasilkan telur 3000-10.000 butir per hari (Natadisastra & Agoes, 2009).



Gambar 5. Cacing Dewasa *Trichuris trichiura* (CDC, 2016b).

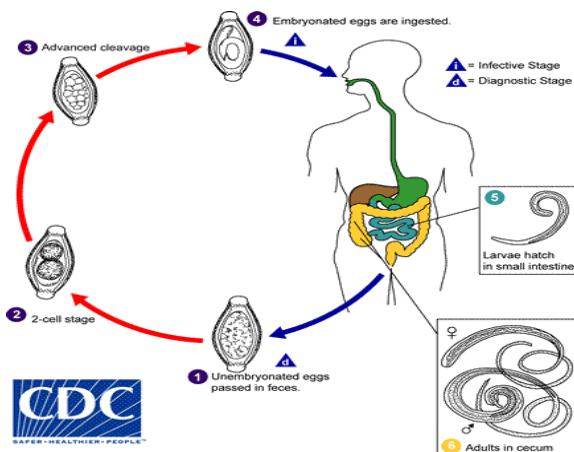
2.4.3 Epidomiologi

Infeksi ini masih sering terjadi kepada manusia, di daerah tropis tercatat ada 80% penduduk terinfeksi cacing *Trichuris trichiura*. Penyebaran cacing ini banyak terjadi di daerah dengan curah hujan yang tinggi, iklim subtropis, dan di tempat yang banyak dengan populasi tanah. Infeksi kecacingan lebih sering terjadi pada anak-anak daripada orang dewasa, karena anak-anak suka bermain ditanah, dari lingkungan yang kotor. Infeksi terjadi karena tertelannya telur yang infektif melalui tangan, makanan, minuman yang telah terkontaminasi oleh cacing *Trichuris trichiura* (Irianto, 2011).

2.4.4 Daur hidup

Cacing betina akan bertelur kira-kira 3.000-10.000 butir telur. Telur yang keluar bersamaan dengan feses tidak berembrio jadi tidak menular. Telur tersebut baru akan infektif jika telah ada proses pematangan pada tanah dalam waktu 2-4 minggu telur ini telah mengandung larva yang dapat menginfeksi manusia jika tertelan, dinding telur akan pecah menjadi larva. Larva akan menetap diduodenum kira-kira satu bulan dan kemudian beralih kesekum menjadi dewasa, bagian yang lebih halus masuk kedalam

mukosa usus, sementara bagian yang tebal berada di lumen usus. *Trichuris trichiura* dapat hidup bertahun-tahun didalam usus (Irianto. 2009).



Gambar 6. Daur hidup *Trichuris trichiura* (CDC, 2016b)

2.4.5 Diagnosis

Diagnosis dapat ditegakan jika ditemukanya telur pada feses secara langsung, atau juga bisa dengan metode konsentrasi. Infeksi berat dapat pemeriksaan protoskopi menunjukan adanya cacing dewasa yang berbentuk cambuk yang melekat pada rektum penderita (Natadisastra & Agoes, 2009).

2.4.6 Pencegahan

Pencegahan utama untuk infeksi *trichuris trichiura* adalah selalu menjaga kebersihan lingkungan, khususnya pada daerah endemik. Mencuci tangan sebelum makan, pendidikan kepada masyarakat (Staf Pengajar FKUI, 2011).

2.5 Hookworm (cacing tambang)

2.5.1 Klasifikasi

Filum	: Nemathelminthes
Kelas	: Nematoda
Ordo	: Rhabditida
Famili	: Ancylostomatidae
Genus	: <i>Ancylostoma</i> dan <i>Necator</i>
Spesies	: <i>Ancylostoma duodenale</i> dan <i>Necator americanus</i>

2.5.2 *Ancylostoma duodenale*

a. Morfologi

1. Dewasa

Warna putih keabu-abuan, memiliki gigi ventral yang runcing dan satu pasang gigi dorsal berbentuk triangular, vulva terletak pada belakang pertengahan badan. spikula letak berjauhan, dan ujungnya meruncing (Irianto, 2009).

2.5.3 *Necator americanus*

a. Morfologi

Warna kuning keabuabuan, lebih kecil dari *Ancylostoma duodenale* dan mempunyai rongga mulut, dibagian ventral terdapat senilunar cutting plate. Cacing jantan: bursa kopulatrik relatif lebar dan panjang bentuk agak bulat.

1. Telur

Bentuk oval, tidak berwarna mempunyaki didinding luar yang ditutupi lapisan vitelin, ukuran 60x40 mikron, telur yang baru keluar

bersamaan dengan feses mengalami segmentasi 2-8 sel (Irianto, 2009).



Gambar 7. Telur *Hookworm* (CDC, 2016c).

2. Larva

Hookworm memiliki 2 stadium larva diantaranya adalah larva rabditifom dan filariform. Larva rabditifom 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 meruncing dan selubung lurik (Irianto, 2009).

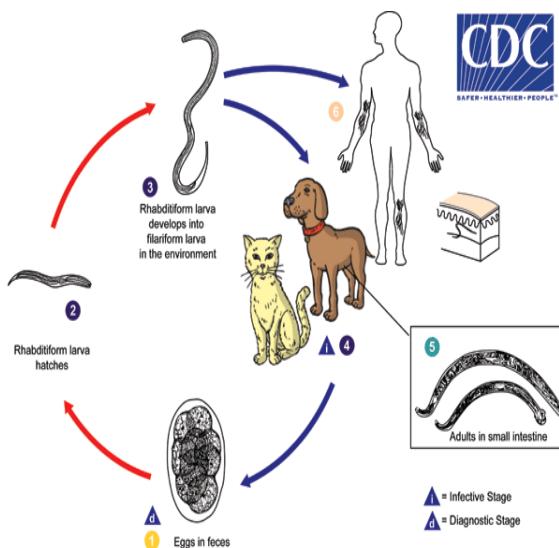


Gambar 8. Larva *Hookworm* a. Filariform, b. Rabditiform (CDC. 2016c).

2.5.4 Epidemiologi

sebagian darah yang dihisapnya dengan batuan enzim hemoglobin telur Hookworm tumbuh pada tanah yang lebab dengan suhu 18°C dan akan rusak pada suhu dibawah 10°C. Cacing tambang tersebar pada daerah tropis dan sub tropis. Cacing ini di sebabkan beberapa faktor antaranya adalah : suhu panas dan lembab, populasi yang miskin dengan orang-orang tanpa sepatu (Staf pengajar FKUI, 2008c).

2.5.5 Siklus hidup



Gambar 9. Siklus Hidup Cacing Hookwrom (CDC. 2016c).

Telur yang keluar bersamaan dengan feses akan diinkubasi ditanah yang lebab dan hangat serta cukup oksigen, dalam waktu 24 - 48 jam telur berubah menjadi larva rhabditifrom yang memiliki eksofagus yang lonjong dengan ekor yang runcing, dalam waktu lima hari larva mengalami perubahan menjadi larva filarifrom larva ini memiliki eksofagus yang silinder dan mulai aktif, larva ini akan mudah mati pada lingkungan dinding, dan paparan sinar matahari secara langsung. Cacingin ini akan menginfeksi manusia dengan menembus kulit, lalu bermigrasi ke pembuluh darah atau

pembuluh limfe, lalu ke jantung dan paru-paru setelah itu masuk alveolus, naik trachea epiglitis lalu ke lambung berakhir di duodenum, selama 4-5 hari larva berkembang menjadi cacing dewasa (Resnhaleksmana, 2014).

2.5.6 Diagnosis

Telur cacing ditemukan dalam feses hospes dan ditemukan larva pada feses yang sudah lama, telur dibiarkan menjadi larva dengan metode harada mori. Dugaan adanya cacing tambang didalam tubuh hospes ada hubungannya dengan anemia (Irianto, 2011)

2.5.7 Gejala klinik

Larva yang aktif akan menginfeksi manusia dengan cara menembus kulit yang akan menyebabkan rasa gatal. Larva akan masuk ke peredaran darah dan bermigrasi keparu-paru jika berhasil menembus Paru-paru dapat menyebabkan bronkitis atau penumonitis. Penyakit cacing ini merupakan infeksi kronik. Cacing dewasa dapat menyebabkan anemia dimana darah hospes terus menurun hilang (Staf Pengajar FKUI, 2008).

2.5.8 Pencegahan

Pencegahan infeksi cacing tambang, memulai hidup sehat seperti cuci tangan sebelum makan, memakai alas kaki karena penularan penyakit ini bisa lewat kulit.

2.6 *Strongyloides stercoralis*

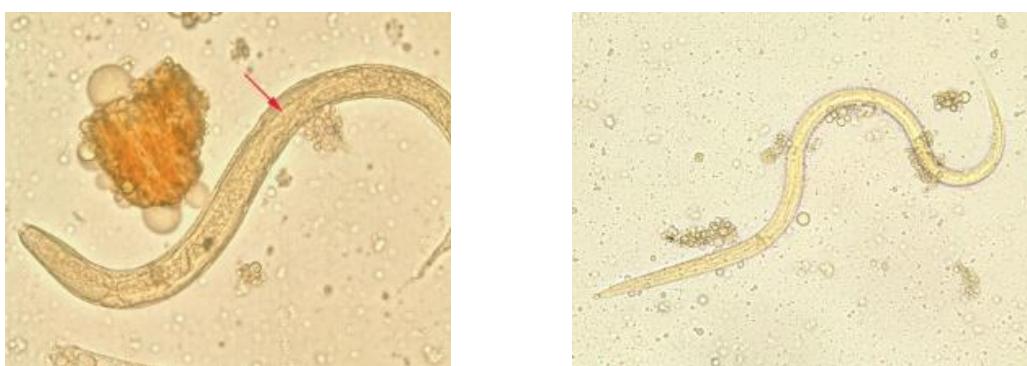
Strongyloides stercoralis adalah cacing Nematoda usus golongan Soil Transmitted Helminth. Penyakit yang disebabkan oleh parasit ini bisa disebut *Strongyloides* atau diare kokain cina, di mana parasit ini dapat di temukan pada feces.

2.6.1 Kasifikasi

Kingdom	: Anamalia
Flium	: Nematoda
Order	: Secernetea
Class	: Rhabditida
Family	: Strongyloididae
Genus	: <i>Strongyloides</i>
Spesies	: <i>Strongyloides stercoralis</i>

2.6.2 Morfologi

Cacing betina dari parasit ini berukuran $2,2 \times 0,04$ mm, cacing ini transparan dengan kutikula yang bergaris-garis, memiliki rongga mulut yang pendek dengan esofagus filiform $\frac{1}{4}$ panjang dari tubuhnya. Pada betina gravid uteus berisi 10 – 20 telur yang mengandung embrio. Pada vulva sisi ventral $\frac{1}{3}$ posterio panjang tubuh. Sedangkan untuk cacing dewasa jantan berukuran $0,7 \times 0,07$ mm, esofagusnya tertutup, mempunyai 2 spikula dan 1 gumbernakulum, ujung ekor runcing dan melengkung (Hutagalung, 2008).

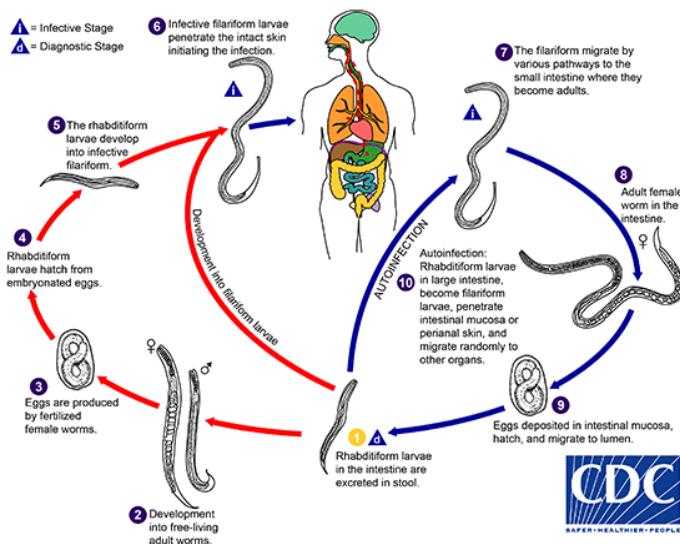


Gambar 10. Larva rabbitiform dan filariform *Strongyloides stercoralis* (CDC. 2017)

2.6.3 Epidemiologi

Cacing *Strongyloides stercoralis* dapat hidup pada daerah yang panas, kelembaban yang tinggi dan sanitasi yang kurang baik memungkinkan untuk cacing ini melalukan daur hidup secara tidak langsung. Penyebarannya terdapat pada daerah tropis dan sub tropis (Irianto, 2011).

2.6.4 Daur hidup



Gambar 11. Daur hidup *Strongyloides stercoralis* (CDC. 2017)

Strongyloides stercoralis memiliki siklus hidup yang cukup kompleks dengan adanya pergantian anatomi siklus tidak langsung kesiklus langsung, serta adanya potensi autoinfeksi dan multifikasi dalam tubuh hospes

a. Siklus parasitik (siklus langsung)

Larva filariform masuk membus kulit, lalu masuk kedalam pembulu darah kapiler, dengan mengikuti sistem peredaran darah pada jantung, lalu melaju ke paru –paru, kemudian ke trachea, lalu ke larinx dan yang

terakhir masuk kedalam usus halus dan larva ini berkembang menjadi cacing dewas (Hutagalung, 2008).

b. Siklus bebas (tidak langsung)

Larva rhabditiform dapat berkembang menjadi dewasa berbentuk bebas bisa jantan atau betina. Setelah cacing betina mengalami kopulasi, cacing betina bertelur dan menetasan larva filariform. Setelah waktu 2 hari larva ini dapat berkembang menjadi larva filarifron dan dapat menginfeksi, atau jika keadaan lingkungannya mendukung larva rhabditiform ini dapat berkembang menjadi cacing *Strongyloides stercoralis* yang dewasa berbentuk bebas (Hutagalung, 2008).

c. Auto infeksi internal

Terjadi pada hospes yang mengalami gangguan obstrusi. Pada auto infeksi internal, larva rhabditiform yang berada di dalam lumen usus berkembangbiak menjadi larva filariform. Larva ini dapat menembus mukosa usus, kemudian masuk ke pembuluh darah kapiler kemudian kejantutung lalu ke paru-paru dan seterusnya melanjutkan siklus hidup seperti yang diuraikan pada siklus hidup *Strongyloides stercoralis*.

d. Auto infeksi external

Pada bagian paranal hospes terkontaminasi larva rhabditiform saat hospes BAB, lalu larva ini tumbuh menjadi larva rhabditiform. Larva filariform ini menembus kulit perianal dan masuk kedalam pembuluh darah kapiler dan seterusnya melanjutkan siklus hidup *Strongyloides stercoralis*.

2.6.5 Gejala klinik

Gejala klinik yang di timbulkan oleh parsit ini adalah gastrointestinal, pulmonal, dan dermatologis. Demam biasanya di jumpai pada kasus disseminated (menyebar). Dermatologis reaksi alergi yang dapat timbul penetrasi larva melalui kulit, gatal-gatal di kulit biasanya pada kaki, Gastrointestinal rasa kembung, penuh pada perut nyeri perut yang menyebar, diare dengan darah yang negatif, muntah, dan berat badan menurun, pulmonal terjadi wheezing, batuk hingga sampai batuk berdarah, pernafasan yang dangkal atau pendek (Kieswari. 2009).

2.6.6 Diagnosis

Menemukan larva rabditiform pada atau pun larva filariform pada sampel feses, cairan duodenum, caitan asites, dan sputum, biasanya larva rabditiform di temukan pada feses segar. Larva filariform dapat dijumpai pada tinja yang telah di biakan. Dapat juga dilakukan dengan uji serologi dengan antibody detection assay termasuk EIA, IFA, dan IHA, dan uji yang paling sensitivitasnya paling tinggi adalah EIA (Hutagalung, 2008).

2.6.7 Pencegahan

Pencegahan infeksi adalah dengan memakai alas kaki dan menghindari kontak tanah yang terkontaminasi parasit *Strongyloides stercoralis*. Pasien harus di skrining dahulu terhadap kemungkinan adanya infeksi sronyloidiasis sebelum pemakaian obat-obatan imunosupersif (Hutagalung, 2008).

2.7 Feses

Feses adalah hasil akhir dari proses pencernaan dari gesti absorpsi dari asupan makanan, minuman, cairan lambung, cairan pankreas dan cairan empedu (Irianto, 2009).

Feses yang digunakan untuk pemeriksaan lebih baik yang berasal dari defeksai spontan, untuk pemeriksaan feses yang digunakan biasanya feses sewaktu

Feses hendaknya dipraksa dalam keadaan segar, jika dibiarkan terlalu lama ada kemungkinan beberapa unsur yang terdapat pada tinja dapat rusak. Sampel feses ini harus dianggap bahan yang mungkin menyebabkan infeksi. Untuk pengiriman feses, wadah yang digunakan sebaiknya terbuat dari kaca atau bahan yang tidak dapat tembus seperti plastik (Gandasoebrata, 2007).

2.8 Makroskopis

2.8.1 Warna

Dalam keadaan normal warna feses kuning muda. Warna pada feses jika dibiarkan pada udara menjadi lebih tua karena banyak mengandung urobilin dari uroliinogen yang di ekresi oleh usus. Urobilin tidak berwarna sedangkan urobilin berwarna coklat. Warna dari feses juga dipengaruhi oleh jenis makanan, kelainan dalam usus dan obat-obatan, warna kuning pada feses dipengaruhi oleh susu, jagung, obat-obatan santonin atau juga bilirubin yang belum berubah, warna hijau diperoleh dari makanan-makanan sayuran, warna abu-abu disebabkan karena ikterus obstruktif dan serta pemakaian garam barium. Feses berwarna merah muda biasanya

karean adanya peradangan yang segar dibagian distal, juga bisa karena buah bit, jika berwarna cokelat adanya peradangan pada proksimal, warna hitam oleh carbomedicinalis (Gandasoebrata, 2007).

2.8.2 Bau

Normalnya bau pada feses disebabkan oleh indol, saktol dan asam butirat. Jika baunya menjadi busuk maka didalam usus terjadi pembusukan protein yang tidak dapat dicerna dan dirombak oleh kuman reaksi feses menjadi lindi. feses yang berbau asam biasanya disebabkan oleh peragian zat-zat gula yang tidak dapat dicerna. Bau tengi pada feses biasanya karena prombakan zat lemak dengan pelepasan asam-asam lemak.

Feses yang normal mempunyai konsistensi yang agak lembek dan berbentuk, pada diare konsistensi feses menjadi lebih cair, sedangkan sebaliknya konsistensi pada sembelit didapatkan feses yang keras. Peragian karbohidrat dalam usus menghasilkan feses yang lunak dan bercampur dengan gas CO₂ (Gandasoebrata, 2007).

2.8.3 Lendir

Adanya lendir pada feses rangsangan atau radang dinding usus. Jika lendir hanya didapatkan dibagaian diluar tinja. Lokasi iritasi mungkin pada bagian usus besar. Kalau bercampur dengan feses adanya peradangan pada usus kecil. Pada dysentri, intususepsi dan ileocolitis mungkin didapatkan lendir saja tanpa feses (Gandasoebrata, 2007).

2.8.4 Darah

Perhatikanlah adanya darah dalam feses darah segar merah muda, coklat atau hitam dan apakah tercampur oleh feses atau hanya dibagaian luarnya saja. Proksimal terjadinya pendarahan, makain bercampur darah

dengan feses makain hitam warnanya. Jumlah darah yang besar mungkin disebabkan oleh ulkus, varices dalam oesophagus (Gandasoebrata, 2007).

2.8.5 Parasit

Pemeriksaan makroskopis parasit pada sampel feses untuk mengetahui dengan mata telanjang ada atau tidaknya cacing dewasa atau potongan jaringan cacing dewasa, anacylostoma yang terdapat pada sampel feses yang mungkin dapat terlihat (Gandasoebrata, 2007).

2.9 Mikroskopis

Pemeriksaan makroskopis bertujuan untuk mencari protozoa dan telur cacaing. Untuk mencari protozoa biasanya menggunakan larutan eosin 1-2 % sebagai bahan pengencer feses atau juga bisa menggunakan larutan lugol 1-2 %. Sedangkan larutan acetat 10 % dapat dipakai untuk melihat lekosit lebih jelas.

Sedian yang digunakan hendaknya tipis agar unsur-unsurnya jelas terlihat dan dapat dikenal, meskipun begitu selalu akan dijumpai unsur-unsur yang telah rusak sehingga jadi susah diidentifikasi (Gandasoebrata, 2007).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Januari - Februari 2018 dan tempat penelitian dilaksanakan di Laboratorium Parasitologi, Universitas Setia Budi, Surakarta, Jawa tengah. Dengan sampel yang diperoleh dari desa Malanggaten, Kecamatan Kebakkramat, Karanganyar, Jawa Tengah.

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

- a. Pot sampel feses dan kuku
- b. Objek glass dan deck glass
- c. Lidi
- d. Mikroskop
- e. Alat pelindung diri (APD)

3.2.2 Bahan dan reagen

- a. Feses
- b. Kotoran kuku
- c. Pewarna lugol
- d. Pewarna eosin 2%
- e. Larutan NaOH

3.3 Variabel Penelitian

3.3.1 Populasi dan sampel penelitian

Populasi dan sampel pada penelitian ini adalah para pekerja batubata disekitar kecamatan Kebakkramat, Jawa tengah. Sampel yang digunakan sebanyak 15 sampel feses dan 15 sampel kotoran kuku pekerja batubata.

3.3.2 Objek Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah telur, larva, dan cacing dewasa golongan Nematoda Usus pada sampel feses dan kotoran kuku pekerja batu bata di Kecamatan Kebakkramat, Karanganyar, Jawa tengah.

3.3.3 Teknik Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah observasi. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah pemeriksaan Mikroskopis dan Makroskopis secara langsung dengan larutan lugol pada sampel feses dan metode pengendapan (sedimentasi) dengan larutan NaOH 0,25 % pada sampel kotoran kuku.

3.4 Prosedur Penelitian

3.4.1 Pengambilan data karakteristik responden

Data tentang karakteristik responden diambil dengan melakukan pengisian kuesioner kepada Responden yang meliputi : Nama, Alamat, Jenis kelamin, dan Kebersihan diri.

3.4.2 Pengambilan sampel

- a. Cara pengambilan sampel feses

- 1) Diberi pengarahan tentang bahaya penyakit infeksi kecacingan dan pengisian kuesioner bagi para pekerja batubata Kecamatan Kebakkramat, Karanganyar, Jawa Tengah.
 - 2) Diberikan Pengarahan kepada responden cara pengambilan sampel feses dengan Menginformasikan bahwa feses diambil secara langsung dengan jumlah secukupnya, kemudian dimasukkan kedalam wadah yang telah di sediakan oleh peneliti.
 - 3) Pengumpulan sampel feses dikumpulkan oleh responden selanjutnya sampel wadah yang telah di beri nomor Identitas label yang meliputi nomor sampel, nama, umur, alamat, jenis kelamin.
 - 4) Sampel yang telah dikumpulkan oleh responden dibawa ke Laboratorium Parasitologi Universitas Setia Budi Surakarta.
- b. Cara pengambilan sampel kuku
- 1) Wadah sampel diberi label identitas nomor sampel, nama, umur, dan jenis kelamin.
 - 2) Kuku pekerja batu bata dipotong menggunakan potongan kuku yang sudah dibersihkan dengan alkohol .
 - 3) Kuku di potong dengan hati-hati agar tidak melukai pekerja batu bata.
 - 4) Kuku di potong dan ditampung didalam wadah sampel sesuai dengan label Identitas.

3.4.3 Pemeriksaan laboratorium

a. Alat dan bahan

Bahan yang digunakan adalah reagen lugol, eosin 2%, NaOH 0,25%, sedangkan alat yang digunakan adalah obyek glass, deck glass, pipet tetes, dan mikroskop.

b. Cara Kerja

1) Pemeriksaan sampel feses

Pada pemeriksaan sampel feses dapat dilakukan dengan metode secara langsung, dengan cara kerja sebagai berikut (Setyowatiningsih, dkk, 2017).

- a) Pipet reagen lugol, teteskan reagen lugol diatas obyek glass yang bersih dan kering.
- b) Ambil sedikit feses dengan menggunakan lidi.
- c) Ratakan feses dengan cara menggunakan lidi sampai tercampur, diatas kaca obyek glass.
- d) Tutup suspensi feses dengan dek glass usahakan tidak ada gelembung.
- e) Sampel diperiksa dengan mikroskop perbesaran lemah 10x10 perbesaran sedang 40x10.

2) Pemeriksaan sampel kotoran kuku

Pada pemeriksaan kotoran kuku dapat dilakukan dengan metode sedimentasi dengan cara kerja sebagai berikut (Setyowatiningsih, dkk, 2017).

- 1) Potongan kotoran kuku yang sudah ada di pindahkan di dalam tabung yang telah ada identitas responden, ditambahkan reagen NaOH 0,25% diamkan selam 24 jam.
- 2) Setelah 24 jam sampel kotoran kuku kemudian dicentrifuge pada kecepatan 2500 rpm selama 5 menit.
- 3) Sedimen diambil dengan menggunakan pipet dan diletakan pada kaca objek glass yang telah ada reagen eosin dan tutup preparat dengan deck glass.
- 4) Preparat diamati di bawah mikroskop dengan perbesaran lemah 10x10 dilanjutkan perbesaran sedang 40x10.

3.5 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

Penelitian yang telah dilakukan terhadap 15 sampel kotoran kuku, dan 15 sampel feses pekerja batubata di Desa Malanggaten, Kecamatan Kebakkeramat, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah pemeriksaan di lakukan di Laboratorium Parasitologi Universitas Setia Budi Surakarta pada tanggal 05 Februari 2018.

Hasil pemeriksaan sampel kotoran kuku dan feses pekerja batu bata di desa Malanggaten dari 15 sampel kotoran kuku, dan 15 sampel feses yang dilakukan pemeriksaan secara langsung dan tidak langsung menggunakan larutan eosin 2% dan reagen lugol dengan pemeriksaan makroskopis dan mikroskopis di dapatkan hasil negatif pada sampel kuku dengan presentase 100% positif 0% tidak di temukannya telur cacing, larva dan caing dewasa kelas nematoda usus golongan *Soil Transmitted helminth* (STH). Sampel feses di dapatkan presentasi hasil negatif pada sampel feses 100% dan 0% positif, tidak ditemukanya telur, larva, dan cacing dewasa kelas nematoda usus golongan *Soil Transmitted helminth* (STH) pada sampel.

Tabel 1. Hasil pemeriksaan telur, Larva, dan cacing dewasa Nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helmints* pada sampel f kotoran kuku.

No	No sampel	Jenis kelamin	<i>Ascaris lumbricoides</i>	<i>Trichuris trichuria</i>	<i>Hokwoom</i>	<i>Strongyloides stercoralis</i>	Keterangan
1	01 A	L	-	-	-	-	Negatif
2	02 B	P	-	-	-	-	Negatif
3	03 C	L	-	-	-	-	Negatif
4	04 D	P	-	-	-	-	Negatif
5	05 E	P	-	-	-	-	Negatif
6	06 F	L	-	-	-	-	Negatif
7	07 G	L	-	-	-	-	Negatif

No	No sampel	Jenis kelamin	Ascaris lumbricoides	Trichuris trichuria	Hokwoom	Strongyloides stercoralis	Keterangan
8	08 H	L	-	-	-	-	Negatif
9	09 I	P	-	-	-	-	Negatif
10	10 J	L	-	-	-	-	Negatif
11	11 K	P	-	-	-	-	Negatif
12	12 L	L	-	-	-	-	Negatif
13	13 M	L	-	-	-	-	Negatif
14	14 N	L	-	-	-	-	Negatif
15	15 O	P	-	-	-	-	Negatif

Tabel 2. Hasil pemeriksaan telur, Larva, dan cacing dewasa Nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminths* pada sampel feses

No	No sampel	Jenis kelamin	Ascaris lumbricoides	Trichuris trichuria	Hokwoom	S.stercoralis	keterangan
1	01 A	L	-	-	-	-	Negatif
2	02 B	P	-	-	-	-	Negatif
3	03 C	L	-	-	-	-	Negatif
4	04 D	P	-	-	-	-	Negatif
5	05 E	P	-	-	-	-	Negatif
6	06 F	L	-	-	-	-	Negatif
7	07 G	L	-	-	-	-	Negatif
8	08 H	L	-	-	-	-	Negatif
9	09 I	P	-	-	-	-	Negatif
10	10 J	L	-	-	-	-	Negatif
11	11 K	P	-	-	-	-	Negatif
12	12 L	L	-	-	-	-	Negatif
13	13 M	L	-	-	-	-	Negatif
14	14 N	L	-	-	-	-	Negatif
15	15	P	-	-	-	-	Negatif

4.2 Perhitungan data :

4.2.1 Persentase hasil pada sampel feses

$$= \frac{\text{jumlah feses yang terinfeksi nematoda usus}}{\text{jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$= \frac{0}{15} \times 100\% = 0\%$$

$$= \frac{\text{jumlah feses yang tidak terinfeksi nematoda usus}}{\text{jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$= \frac{15}{15} \times 100\% = 100\%$$

4.2.2 Presentase hasil pada sampel kuku

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{jumlah kuku yang terinfeksi nematoda usus}}{\text{jumlah sampel}} \times 100\% \\
 &= \frac{0}{15} \times 100\% \\
 &= 0\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{jumlah kuku yang tidak terinfeksi nematoda usus}}{\text{jumlah sampel}} \times 100\% \\
 &= \frac{15}{15} \times 100\% = 100\%
 \end{aligned}$$

4.3 Pembahasan

Infeksi *Soil Transmitted Helminth* dapat menjangkit kesemua umur dari balita hingga orang dewasa. Infeksi kecacingan ini dapat terjadi secara individu ataupun kelompok seperti keluarga. Pravelensi dan intesitas dari golongan *Soil Transmitted Helminth* (STH) bervariasi di setiap umur dan jenis kelamin, jadi infeksi golongan *Soil Transmitted Helminth* (STH) bisa terjadi pada semua kalangan masyarakat (Subahar, dkk. 2017).

Metode yang digunakan dalam pemeriksaan kali ini adalah metode langsung pada sampel feses dan metode pemeriksaan secara tidak langsung (sedimentasi). Pemeriksaan kotoran kuku yang menggunakan metode pemeriksaan tidak langsung atau proses sedimentasi dengan larutan NaOH 0,25% di mana sampel kuku di rendam didalam NaOH 0,25% selama 24/jam setelah 24/jam sampel di centrifuge dengan kecepatan 2500 rpm 5 menit, akan ada endapan didasar tabung, endapan diperiksa dengan larutan eosin 2% dibawah mikroskop dengan perbesaran 40x10 objektif. Pemeriksaan

sampel feses menggunakan pemeriksaan secara langsung dengan menggunakan larutan lugol.

Hasil dari penelitian sampel kotoran kuku dan feses pada pekerja batubata di Daerah Malanggaten, Karanganyar, Jawa Tengah menunjukan 15 sampel feses tidak ditemukan telur, larva, dan cacing dewasa nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminth* (STH) dengan presentase 100% untuk sampel negatif, dan untuk hasil yang positif didapatkan presentase 0%, sedangkan untuk 15 sampel kotoran kuku di dapatkan hasil negatif dengan presentase 100%, dan di dapatkan hasil 0% untuk sampel positif.

Dari hasil kuisioner didapatkan 80% mencuci tangan sebelum makan, 100% menggunakan alas kaki saat bekerja, 13,3% mengkonsumsi sayuran mentah/lalapan, 100% memiliki jamban/WC, dan 66% sering memotong kuku secara rutin. Dari kebiasaan yang dilakukan pekerja maka kemungkinan didapatkan hasil negatif .

Perkembangan telur *Ascaris lumbricoides* (cacing gelang) memerlukan tanah liat, yang lembab dan terlindungin dari cahaya matahari hal ini sangat cocok untuk perkembangan telur, sedangkan pada cacing tambang dimana larva cacing memerlukan oksigen untuk pertumbuhan, maka tempat untuk perkembangan yang cocok adalah tanah berpasir, gembur, berhumas, dan tidak terpapar langsung sinar matahari. Cara pengolahan tanah salah satu faktor yang dapat membantu proses penghambatan perkembang biakkan cacing (Pusarawati. dkk, 2014).

Banyak faktor yang mempengaruhi terjadinya kecacingan, diantaranya yaitu iklim yang merupakan faktor yang utama dari infeksi cacing, kelembaban dan suhu juga mempengaruhi perkembangbiakan telur dan larva

cacing nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminth* (STH), tanah yang lembab dan tidak terpapar oleh sinar matahari biasanya tempatnya paling cocok untuk perkembang telur dan larva cacing, maka dari itu kesadaran akan pentingnyaa pola hidup bersih dan sehat para pekerja batubata perlu ditingkatkan, salah satunya dengan mencuci tangan yang baik dan benar sebelum makan, dan sebaiknya menggunakan air mengalir, menggunakan alas kaki saat bekerja, beberapa hal tersebut dapat diterapkan oleh pekerja untuk meminimalisir terjadinya infeksi kecacingan bagi pekerja (Huda. dkk. 2014).

Faktor lain yang mempengaruhi hasil pemeriksaan adalah, proses pengambil sampel yang tidak dilakukan dengan baik oleh peneliti tetapi dilakukan oleh pekerja sendiri, sehingga kemungkinan pengambilan sampel tidak sesuai dengan prosedur pengujian maupun saran dari penguji, waktu pengambilan sampel yang kurang tepat, misalnya sehabis mandi atau cuci tangan sehingga kemungkinan pada saat pemeriksaan akan memeberikan hasil yang negatif (Huda. dkk, 2014).

Penelitian yang dilakukan kali ini dapat memberikan contoh yang baik bagi bidang kesehatan bagaimana cara menurunkan resiko orang yang tidak memakai alas kaki atau mencuci tangan yang kurang baik, agar tidak terjadi infeksi kecacingan yang kuhususnya kelas nematoda usus golongan *Soil transmitted helminth* (STH), didapatkan hasil dari jawaban responden terhadap kuisioner bahwa, mayoritas pekerja telah sadar akan pentingnya menjaga kebersihan diri dengan cukup baik, pekerja sendiri telah memiliki jamban sehat di rumahnya masing-masing, mencuci tangan dengan baik

seperti dengan air mengalir dan sabun, cara-cara tersebut sangat baik untuk pencegahan terjadinya infeksi kecacingan bagi pekerja.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

- a. Tidak ditemukan telur, larva, dan cacing dewasa nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada pekerja batu bata di Desa Malanggaten Kecamatan Kebakkramat Karanganyar Jawa Tengah.
- b. Presentase hasil pada pembuat batu bata desa Malanggaten, Karanganyar, Jawa tengah, pada sampel feses positif sebanyak 0% dan yang tidak terinfeksi 100%, sedangkan pada sampel kotoran kuku didapatkan hasil presentase positif sebanyak 0% dan negatif sebanyak 100%.

5.2 Saran

a. Bagi masyarakat

1. Meningkatkan hygiene personal pekerja batu bata.
2. Membiasakan untuk mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir setelah bekerja atau pun sebelum mengkonsumsi makanan.
3. Membiasakan menggunakan alas kaki saat bekerja.
4. Mengkonsumsi obat cacing 6 bulan sekali sebagai pencegahan.

b. Bagi peneliti selanjutnya

1. Pemeriksaan ini diharapkan dapat dilanjutkan dengan menambah lagi sampel feses dan kotoran kuku pada pekerja batu bata.

DAFTAR PUSTAKA

- Centers for disease control and prevention (CDCa). 2016. Ascaris (online). (<http://www.cdc.gov/dpdx/ascariasis/index.htm>). Diakses tanggal 02 Desember 2017).
- Centers for disease control and prevention (CDCb). 2016. Trichuriasis (online). (<http://www.cdc.gov/dpdx/trichuriasis /index.htm>). Diakses tanggal 02 Desember 2017).
- Centers for disease control and prevention (CDCc). 2016. Hookworm (online). (<http://www.cdc.gov/dpdx/hookworm/index.htm>). Diakses tanggal 02 Desember 2017).
- Centers for disease control and prevention (CDC). 2017. Strongyloidiasis (online). (<http://www.cdc.gov/dpdx/trichuriasis /index.htm>. Diakes tanggal 02 Desember 2017)
- Depkes RI. 2010. Penyakit Kecacingan Masih Dianggap Sepele. (<http://www.depkes.go.id>. Diakses tanggal 18 November 2017).
- Gandasoebrata. 2007. *Penentuan Laboratorium Klinik*. Jakarta : dian rakyat.
- Huda, Khoirul, muhammad. Rawina. 2014. “*Angka Infeksi Parasit Usus dan Hubungan dengan Jenis Pekerjaan pada Anak-anak di TPA Bantar Gebang, Bekasi*”. Fakultas ilmu kesehatan. Universitas Indonesia. Jakarta
- Hutagalung, V. 2008. “*Strongyloidiasis Stercoralis suatu Infeksi Nematoda Usus Beserta Aspek Hiperinfeksinya*”. Fakultas Kedokteran. Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Irianto, K. 2009. “*Berbagai Penyakit yang Mempengaruhi Kesehatan Manusia*” : Yrama Widya. Bandung.
- Irianto, K. 2011. “*Parasitologi Berbagai Penyakit yang Mempengaruhi Kesehatan Manusia*” : Yrama Widya. Bandung.
- Kementrian Kesehatan RI. 2012. Pedoman Pengendalian Kecacingan. Jakarta: Direktorat Jendela PP Dan PL.
- Kieswari, Dwi fiola, 2009. “*Hubungan antar Kebersihan Perorangan Dan Sanitasi Tempat Kerja Dengan kejadian Infeksi Soil transmitted Helminth Pada penegrajin genteng Didesa Singo Rojo Kecamatan Mayong Kabupaten Jepara* ”. Fakultas Keolahragan. Jurusan Ilum Kesehatan Masyarakat. Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- Mahar, T, M. 2008. “*Hubungan antara pengetahuan dengan kejadian kecacingan soil transmitted helminth pada pekerja genteng di desa kedawung*

kabupaten kebumen jawa tengah". Fakultas kedokteran. Jurusan Kedokteran.Semarang. Universitas Diponegoro.

Natadisastra, D., Agoes, R. 2009. *Parasitologi Kedokteran Ditinjau Dari Organ Tubuh Yang Diserang*. Jakarta : EGC.

Ola, P. 2014. "Faktor- faktor Yang Berhubungan Dengan Resiko Penyakit Akibat Kerja Pada Pekerja Pembuat Batu bata Dikampung Gadaria RT 01 RW 02 Desa Cipayung Kec Cikarang Timur Kab Bekasi": STIKes Medika Cikarang

Palgunadi, B.U. 2010. "Kecacingan Yang Disebabkan Oleh Soil Transmitted Helminth Di Indonesia". Academic jurnal.p.117-123.

Purwaningsih, S. Sukahar. suharti. 2008. "Pravelensi Infeksi Nematoda Usus Pada Penduduk Wonosari, Kabupaten Kelaten" . Fakultas Biologi. Universitas Gajah Mada. Jogjakarta.

Pusarawati, S. Bariah. Tantular. Ideham. Basuki. 2014 . *Atlas Parasitologi Kedokteran*. Jakarta.

Resnhaleksmana, Ersandhi. 2014. "Prevelensil Nematoda Usus Golongan Soil Transmitted Helminthes (STH) Pada Peternak Di Lingkungan Gatep Kelurahan Ampean Sselatan". Analis kesehatan Mataram

Rosdiana, S. 2010. *Parasitologi Kedokteran*. Penerbit Buku Yaram Widya. Bandung

Setyowatiningsih, Lilik., Surati. 2017. "Hubungan Higiene Sanitasi Dengankejadian Infeksi soil Tranmitted Helminth Pada Pemulungdi Tps Jatibarang" Jurusan Analis Kesehatan. Poltekkes Kemenkes Semarang. Semarang.

. Sttaf Pengajar FKUI. 2008. "Dasar parasitologi klinik". Jakarta: Badan penerbit FKUI.

Sttaf Pengajar FKUI. 2011. "Dasar parasitologi klinik". Jakarta: Badan penerbit FKUI.

Subahar, Rizal. Patiah, patra. Widiyaastuti. Aulung,agus. Wibowo, heri. 2017. "Pravelensi dan Intensitas Infeksi Ascaris lumbricoides dan Trichuris trichuria pada Anggota keluarga Di Jakarta dan Cipanas, Jawa barat.". Fakultas Kedokteran. Universitas Indonesia. Jakarta.

Lampiran 1. Surat Izin Pengambilan Sampel



Nomor : 418 / H6 – 04 / 02.01.2018

Lamp. : - helai

Hal : Ijin Permohonan Sampel

Kepada :

**Yth. Ketua Pengusaha
Batu Bata di Daerah Malanggaten
Kebakramat, Karanganyar
Jawa Tengah**

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 : MARCHELIANA
NIM : 33152915 J
PROGDI : D-III Analis Kesehatan
JUDUL : Identifikasi Nematoda Usus pada Pekerja Batu Bata di daerah Malanggaten
Kebakramat, Karanganyar, Jawa Tengah**

Untuk ijin permohonan sampel Feces dan kuku pada pekerja batu bata di daerah Malanggaten Kebakramat, Karanganyar, Jawa Tengah.

Demikian atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Surakarta, 02 Januari 2018

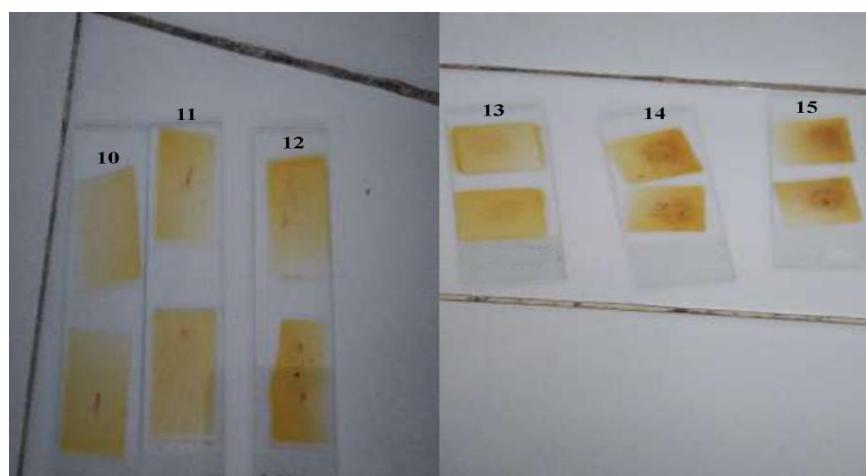
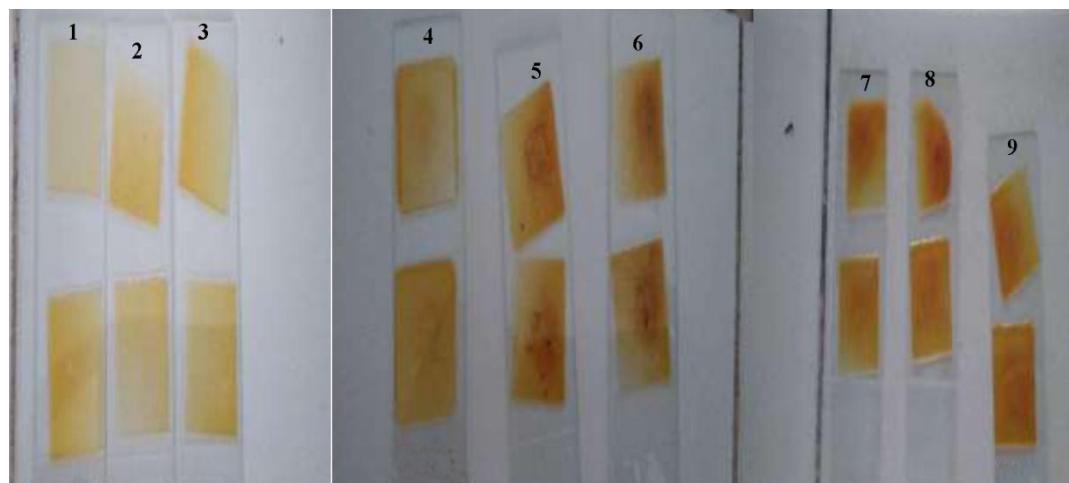


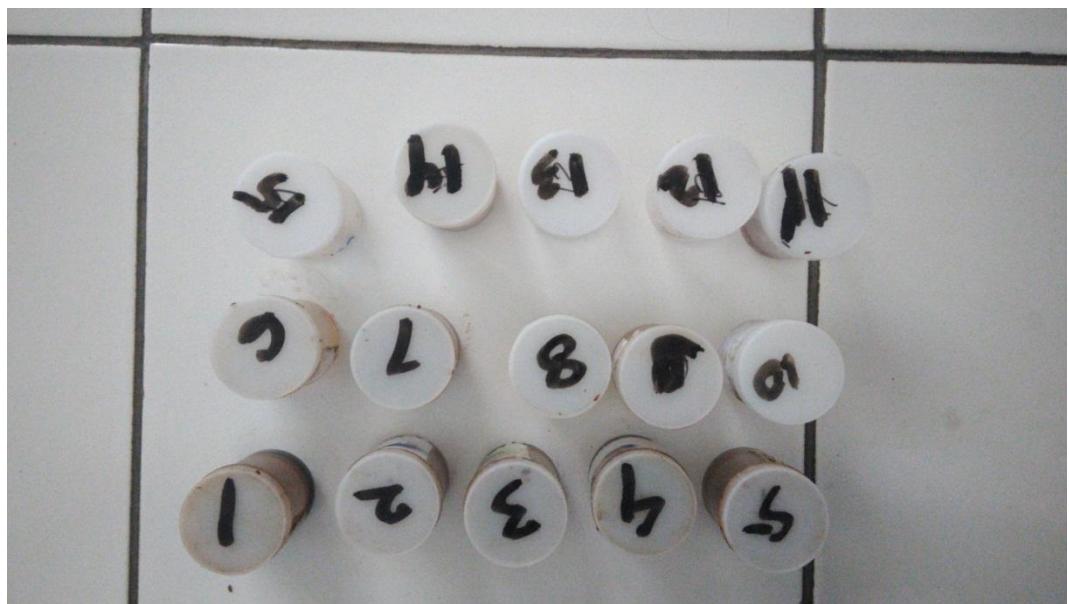
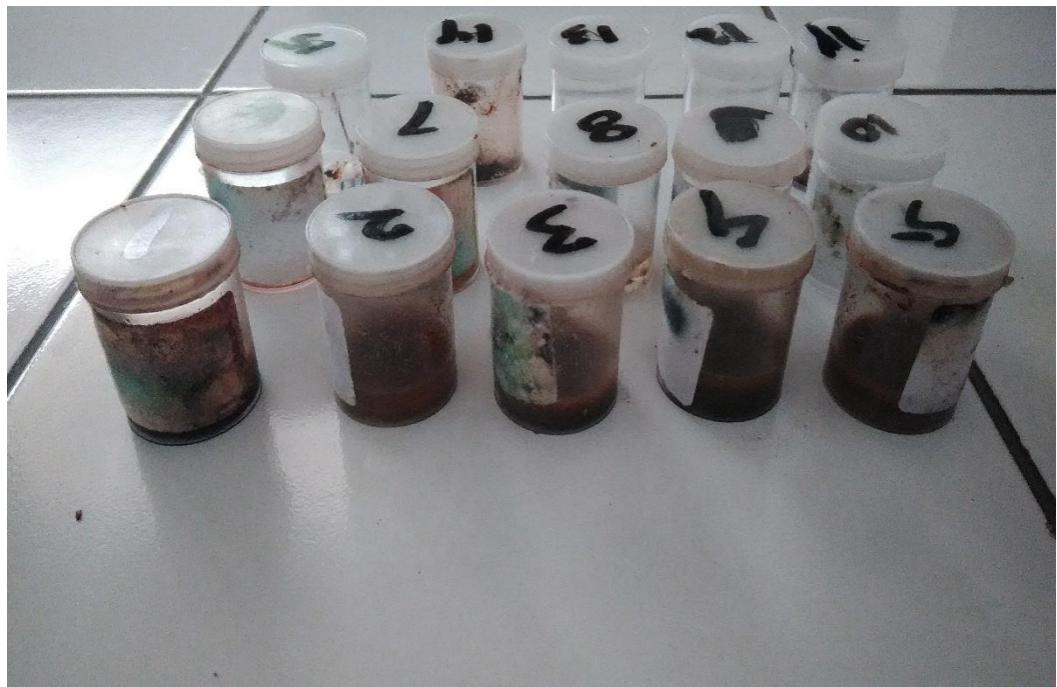
Prof. dr. Marsetyawan HNE Soesatyo, M.Sc., Ph.D.

Lampiran 2. Foto Keadaan Lingkungan Pembuat Batubata Di Karanganyar.

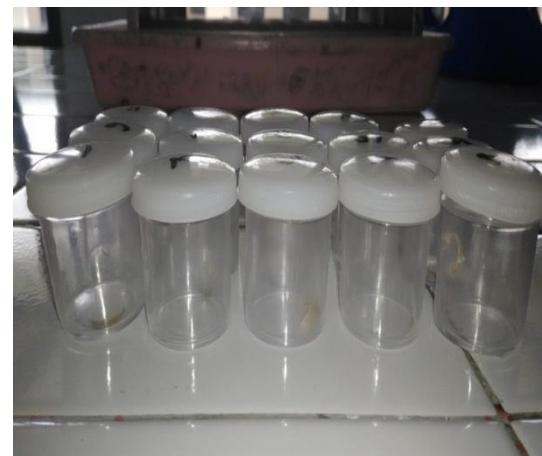
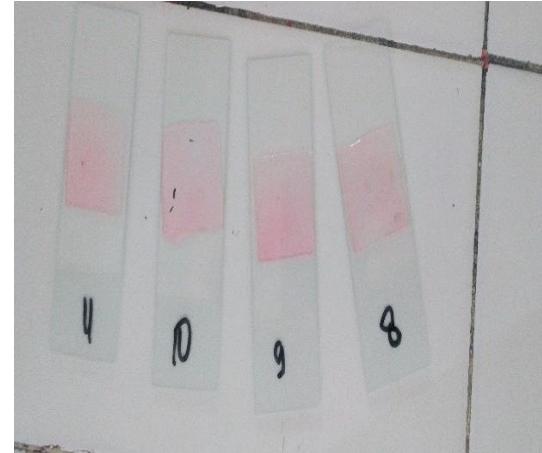


Lampiran 3. Gambar Preparat dan Sampel Faces





Lampiran 4. Gambar Perparat dan Sampel kuku



Lampiran 5. Hasil Pemeriksaan Makroskopis pada Feses Pekerja Pembuat Batubata Desa Malanggaten, Kebakkramat, Karanganyar, Jawa Tengah

No	Warna sampel	Konsistensi	Bau	Lendir	Darah	Parasit
01	Kuning	Agak lembek	Khas feses	-	-	Tidak ada cacing
02	Kuning kehijauan	Lembek	Khas feses	-	-	Tidak ada cacing
03	Coklat	Lembek	Khas feses	-	-	Tidak ada cacing
04	Coklat	Lembek	Khas feses	-	-	Tidak ada cacing
05	Kuning	Lembek	Khas feses	-	-	Tidak ada cacing
06	Coklat	Lembek	Khas feses	-	-	Tidak ada cacing
07	Coklat	Cair	Khas feses	-	-	Terdapat cacing
08	Coklat	Agak lembek	Khas feses	-	-	Tidak ada cacing
09	Kuning kehijauan	Lembek	Khas feses	-	-	Tidak ada cacing
10	Coklat	Lembek	Khas feses	-	-	Tidak ada cacing
11	Kuning	Lembek	Khas feses	-	-	Tidak ada cacing
12	Kuning	Cair	Khas feses	-	-	Tidak ada cacing
13	Coklat	Lembek	Khas feses	-	-	Tidak ada cacing
14	Coklat	Agak padat	Khas feses	-	-	Tidak ada cacing
15	Coklat	Lembek	Khas feses	-	-	Tidak ada cacing

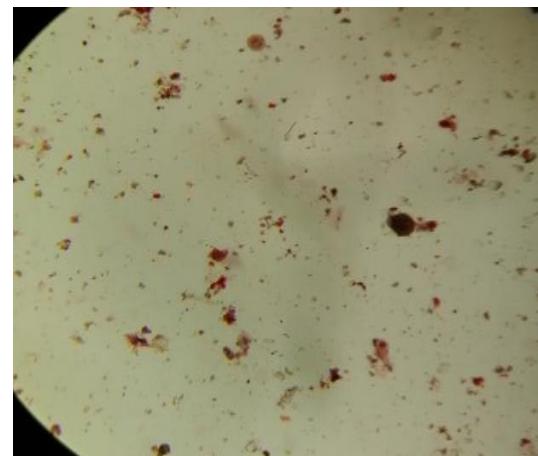
Lampiran 6. Hasil Pemeriksaan Mikroskopis pada Kuku Pekerja Pembuat Batubata Desa Malanggaten, Kebakkramat, Karanganyar, Jawa Tengah

Nomor sampel	NEMATODA USUS			KETERANGAN
	Telur	Larva	Cacing dewasa	
01	-	-	-	Tidak ditemukanya telur,larva, dan cacing dewasa Nematoda usus golongan STH
02	-	-	-	Tidak ditemukanya telur,larva, dan cacing dewasa Nematoda usus golongan STH
03	-	-	-	Tidak ditemukanya telur,larva, dan cacing dewasa Nematoda usus golongan STH
04	-	-	-	Tidak ditemukanya telur,larva, dan cacing dewasa Nematoda usus golongan STH
05	-	-	-	Tidak ditemukanya telur,larva, dan cacing dewasa Nematoda usus golongan STH
06	-	-	-	Tidak ditemukanya telur,larva, dan cacing dewasa Nematoda usus golongan STH
07	-	-	-	Tidak ditemukanya telur,larva, dan cacing dewasa Nematoda usus golongan STH
08	-	-	-	Tidak ditemukanya telur,larva, dan cacing dewasa Nematoda usus golongan STH
09	-	-	-	Tidak ditemukanya telur,larva, dan cacing dewasa Nematoda usus golongan STH
10	-	-	-	Tidak ditemukanya telur,larva, dan cacing dewasa Nematoda usus golongan STH
11	-	-	-	Tidak ditemukanya telur,larva, dan cacing dewasa Nematoda usus golongan STH
12	-	-	-	Tidak ditemukanya telur,larva, dan cacing dewasa Nematoda usus golongan STH
13	-	-	-	Tidak ditemukanya telur,larva, dan cacing dewasa Nematoda usus golongan STH
14	-	-	-	Tidak ditemukanya telur,larva, dan cacing dewasa Nematoda usus golongan STH
15	-	-	-	Tidak ditemukanya telur,larva, dan cacing dewasa Nematoda usus golongan STH

Lampiran 7. Gambar Sampel Faces



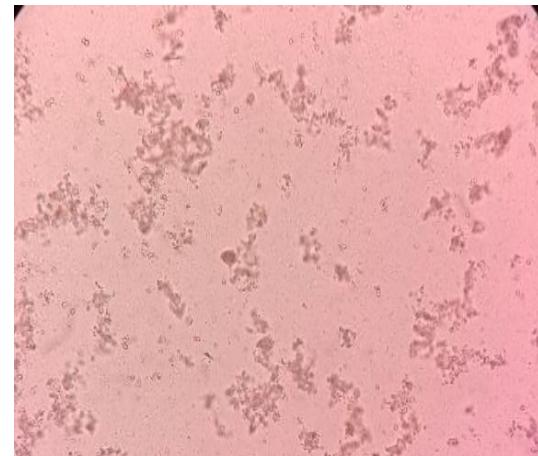
Sampel faces no. 1



Duplo faces no. 1



Sampel faces no. 2



Duplo faces no. 2



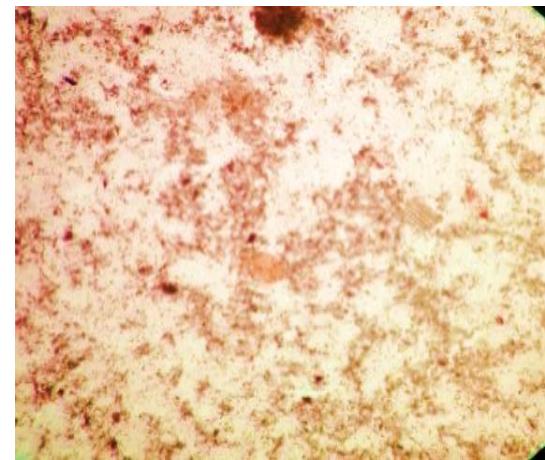
Sampel faces no. 3



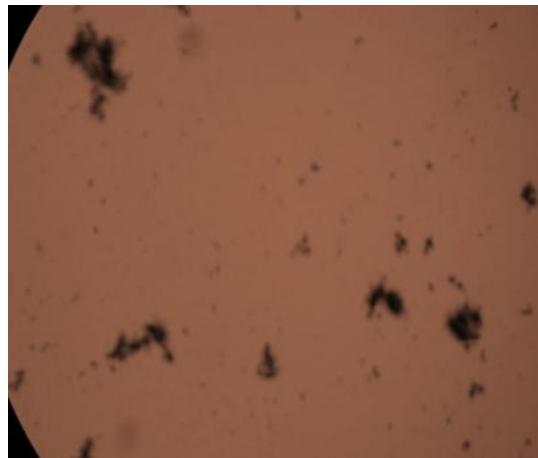
Duplo faces no. 3



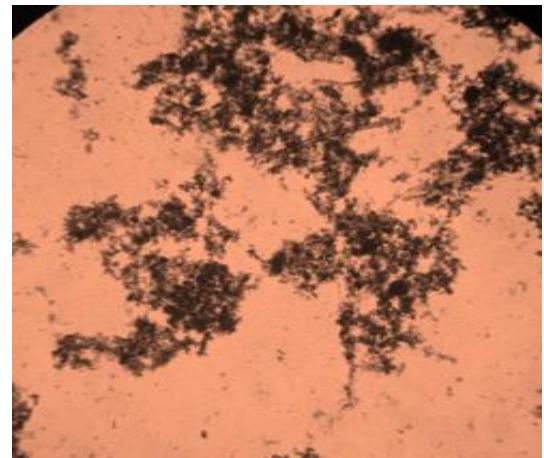
Sampel faces no. 4



Duplo faces no. 4



Sampel faces no. 5



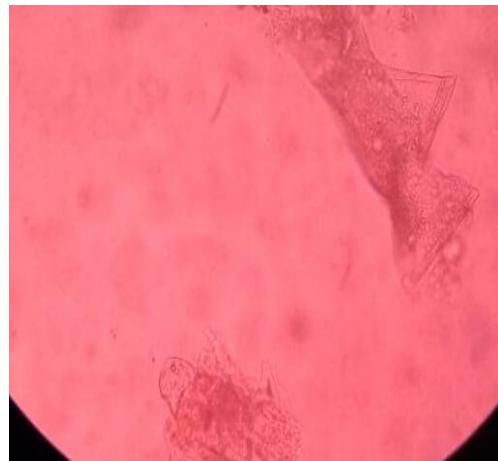
Duplo faces no. 5



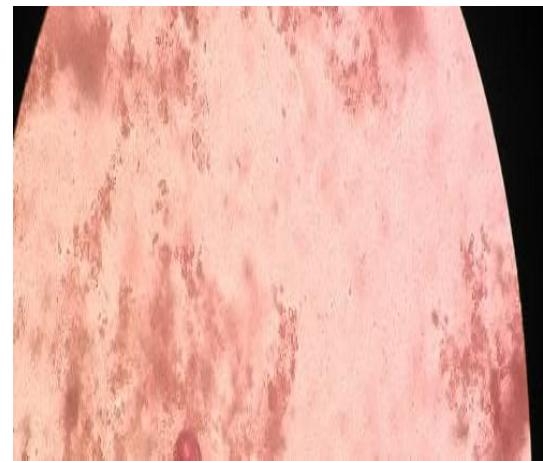
Sampel faces no. 6



Duplo faces no. 6



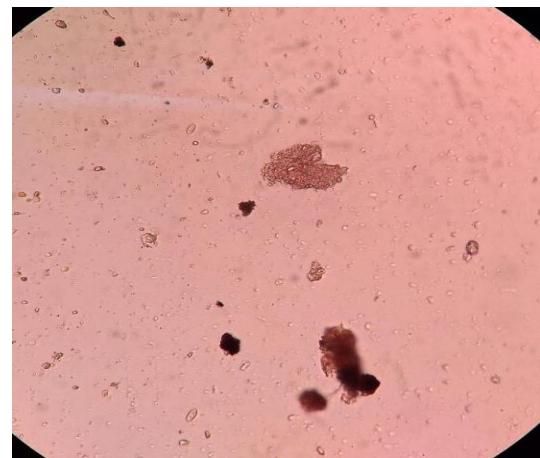
Sampel faces no. 7



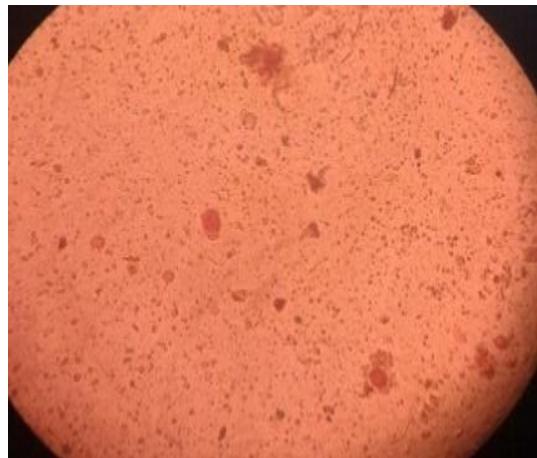
Duplo faces no. 7



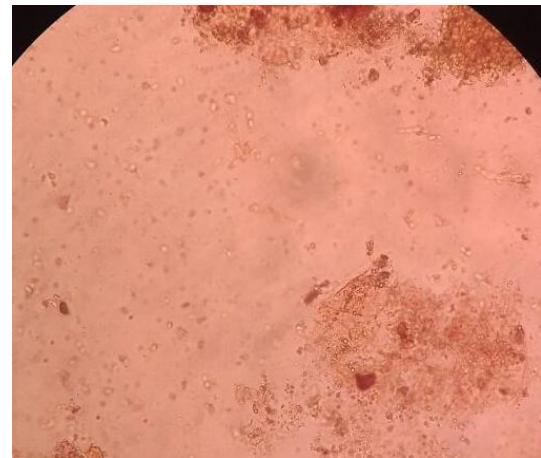
Sampel faces no. 8



Duplo faces no. 8



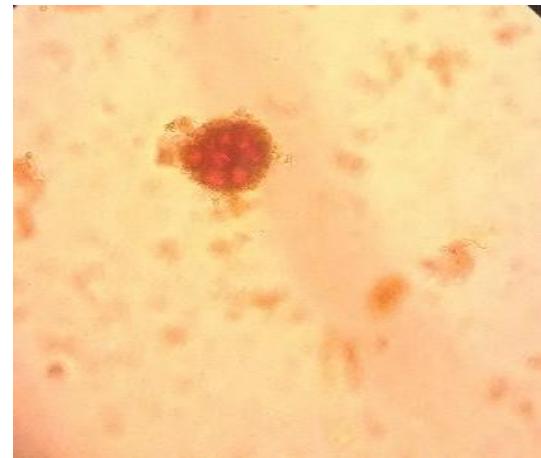
Sampel faces no. 9



Duplo faces no. 9



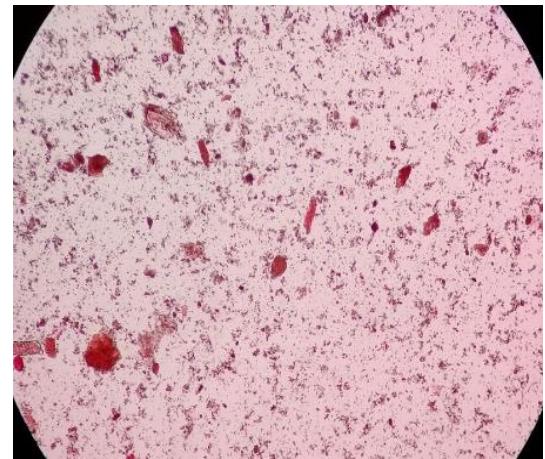
Sampel faces no. 10



Duplo faces no. 10



Sampel faces no. 11



Duplo faces no. 11



Sampel faces no. 12



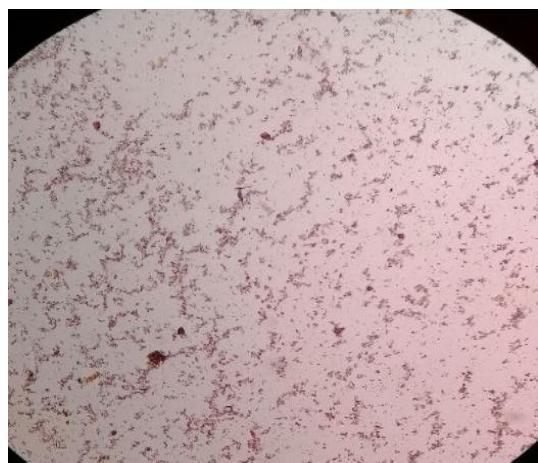
Duplo faces no. 12



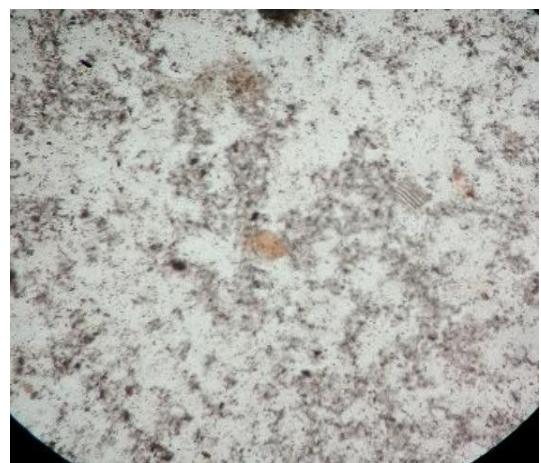
Sampel faces no. 13



Duplo faces no. 13



Sampel faces no. 14



Duplo faces no. 14

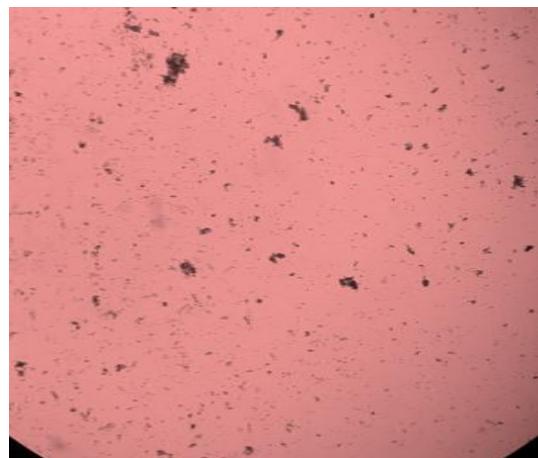


Sampel faces no. 15



Duplo faces no. 15

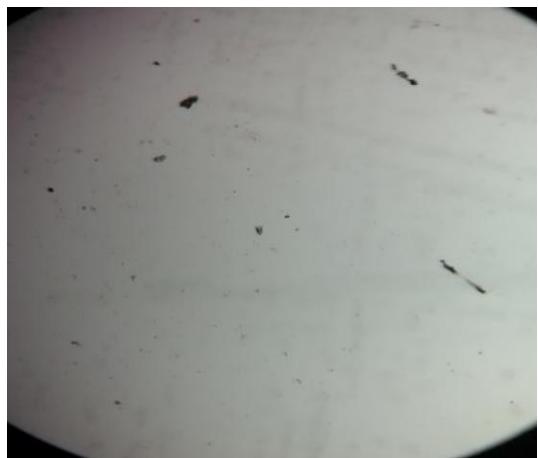
Lampiran 8. Gambar Sampel Kuku



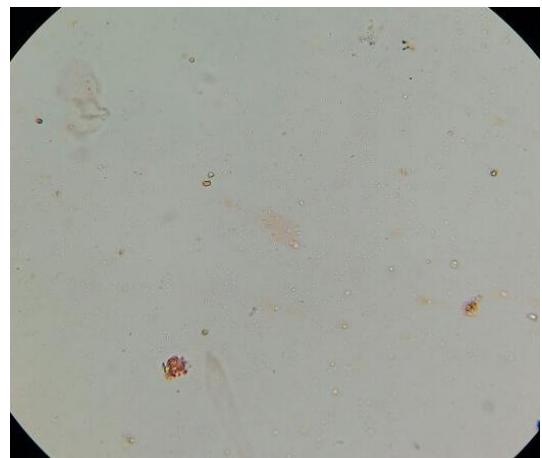
Sampel kuku no. 1



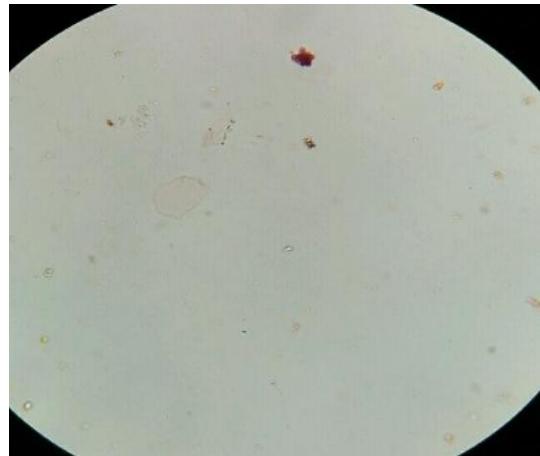
Sampel kuku no. 1



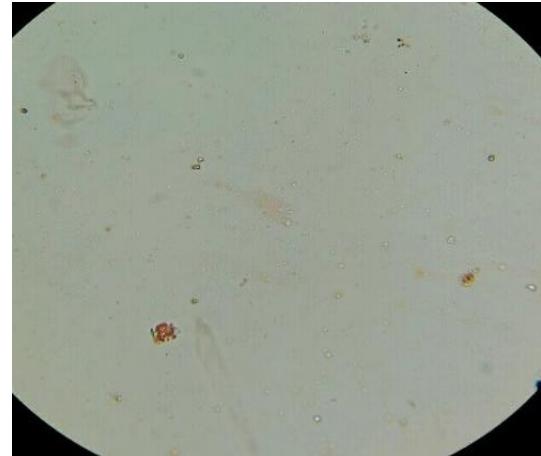
Sampel kuku no. 2



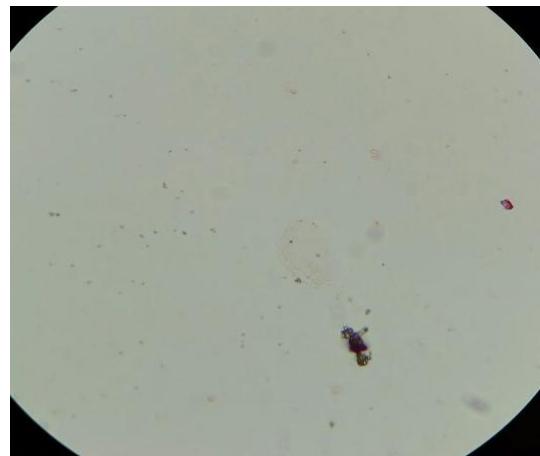
Duplo kuku no. 2



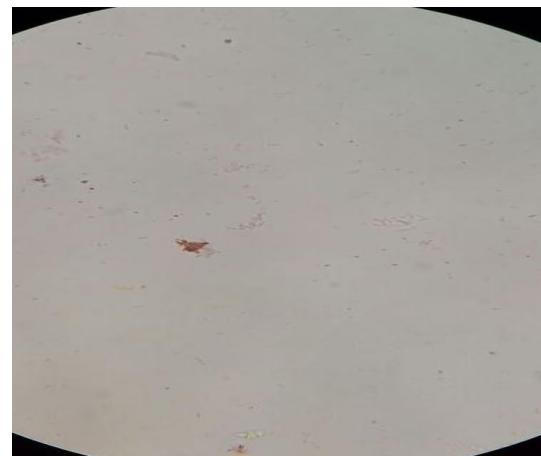
Sampel kuku no. 3



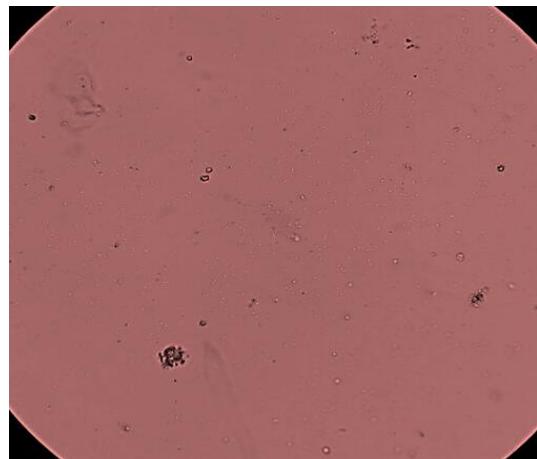
Duplo kuku no. 3



Sampel kuku no. 4



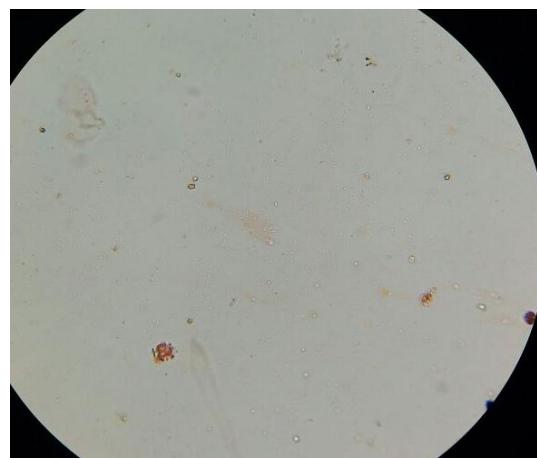
Duplo kuku no. 4



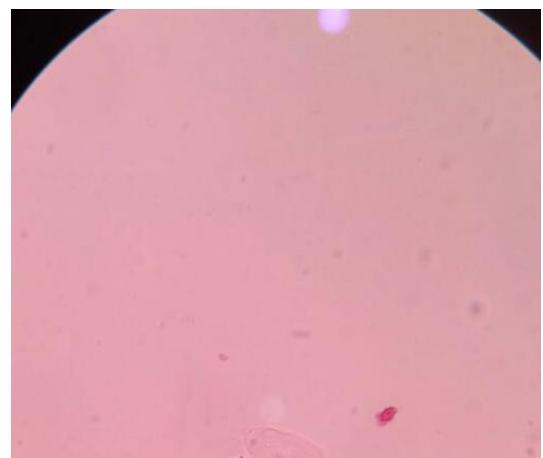
Sampel kuku no. 5



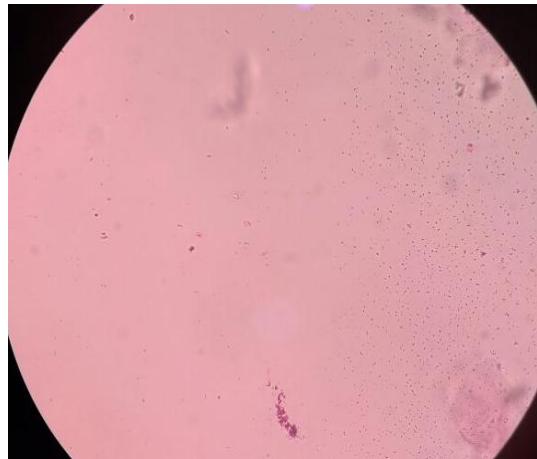
Duplo kuku no. 5



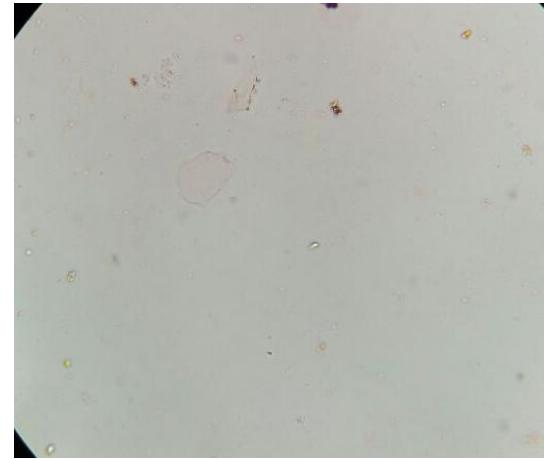
Sampel kuku no. 6



Duplo kuku no. 6



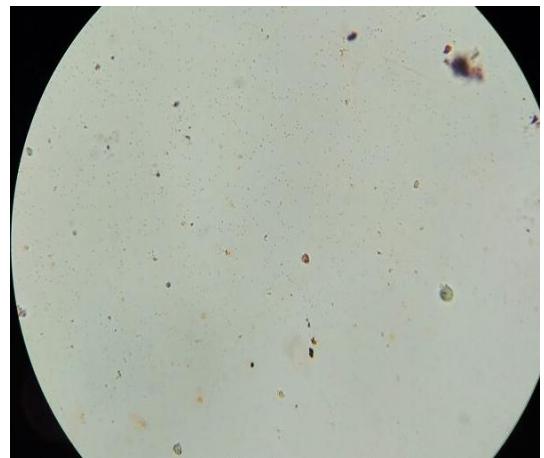
Sampel kuku no. 7



Duplo kuku no. 7



Sampel kuku no. 8



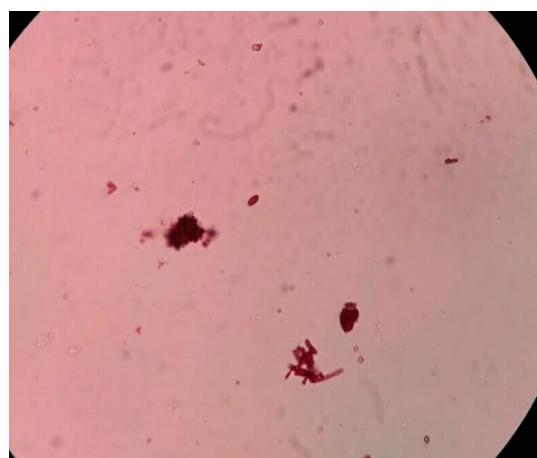
Duplo kuku no. 8



Sampel kuku no. 9



Duplo kuku no. 9



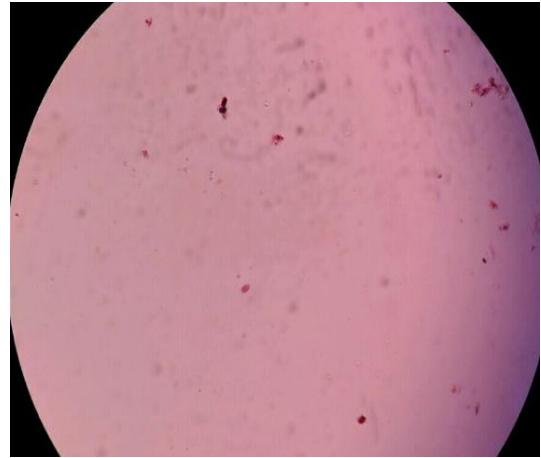
Sampel kuku no. 10



Duplo kuku no. 10



Sampel kuku no. 11



Duplo kuku no. 11



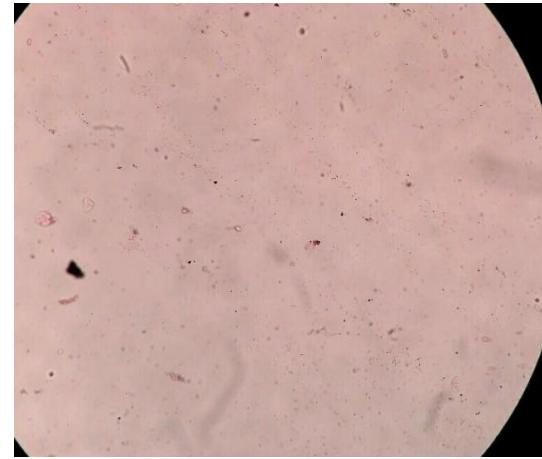
Sampel kuku no. 12



Duplo kuku no. 12



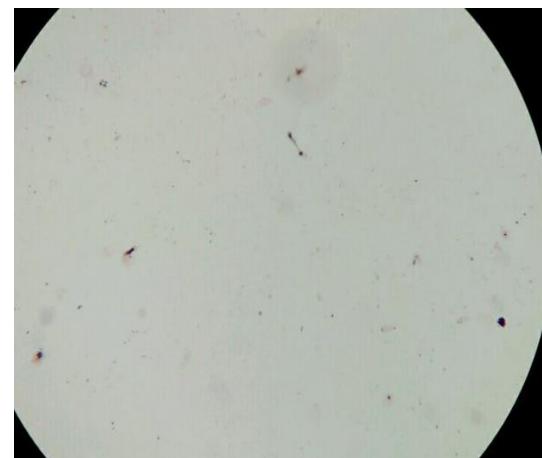
Sampel kuku no. 13



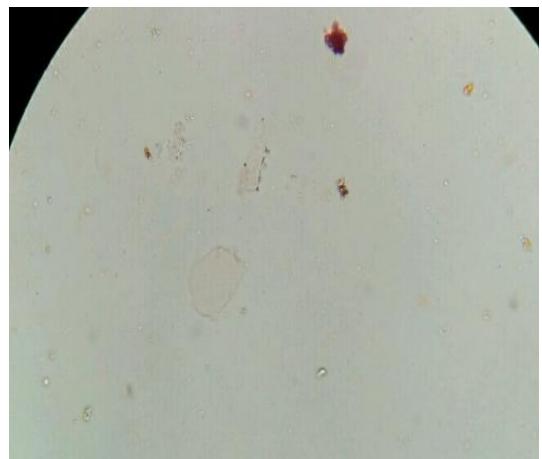
Duplo kuku no. 13



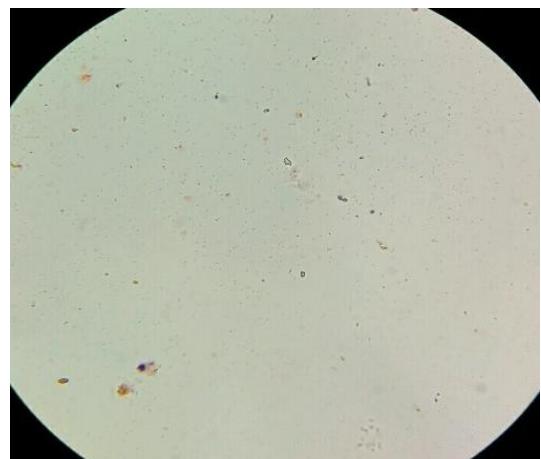
Sampel kuku no. 14



Duplo kuku no. 14



Sampel kuku no. 15



Duplo kuku no. 15

Lampiran 9. Kuisioner Penelitian

Nama : ...

Alamat :

Jenis kelamin :

Umur :

a. Pertanyaan

1. Apakah bapak/ibu mencuci tangan dengan sabun sebelum makan?
A. Ya B. Tidak
 2. Apakah bapak/ibu selalu kontak dengan tanah setiap hari?
A. Ya B. Tidak
 3. Apakah ada bapak/ibu rutin memotong kuku dalam 1 minggu?
A. Ya B. Tidak
 4. Apakah anda selalu memakai alas kaki saat berkerja?
A. Ya B. Tidak
 5. Apakah lantai yang digunakan dirumah bapak/ibu?
A. tanah B. Keramik
 6. Apakah bapak/ibu memiliki Jamban/WC di rumah?
A. Ya B. Tidak
 7. Apakah bapak/ibu sering mengkonsumsi sayuran/lalapan mentah?
A. Ya B. Tidak
 8. Apakah alat makan yang bapak/ibu gunakan saat makan?
A. Sendok B. Tangan

Lampiran 10. Data Hasil Kuisioner

No	Nama	Pertanyaan							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	A	Ya	Ya	Tidak	Ya	Keramik	Ya	Tidak	Sendok
2	B	Ya	Ya	Ya	Ya	Keramik	Ya	Tidak	Sendok
3	C	Ya	Ya	Ya	Ya	Keramik	Ya	Ya	Tangan
4	D	Ya	Ya	Ya	Ya	Keramik	Ya	Tidak	Sendok
5	E	Ya	Ya	Tidak	Ya	Keramik	Ya	Tidak	Sendok
6	F	Ya	Ya	Ya	Ya	Keramik	Ya	Ya	Sendok
7	G	Tidak	Ya	Ya	Ya	Keramik	Ya	Tidak	Sendok
8	H	Ya	Ya	Ya	Ya	Keramik	Ya	Tidak	Tangan
9	I	Ya	Ya	Ya	Ya	Keramik	Ya	Tidak	Tangan
10	J	Ya	Ya	Tidak	Ya	Keramik	Ya	Tidak	Sendok
11	K	Tidak	Ya	Ya	Ya	Keramik	Ya	Tidak	Sendok
12	L	Ya	Ya	Tidak	Ya	Keramik	Ya	Tidak	Tangan
13	M	Tidak	Ya	Ya	Ya	Keramik	Ya	Tidak	Sendok
14	N	Ya	Ya	Tidak	Ya	Keramik	Ya	Tidak	Tangan
15	O	Ya	Tidak	Ya	Ya	Keramik	Ya	Tidak	Sendok