

**KAJIAN KARAKTERISTIK INDIVIDU, *PERSONAL HYGIENE*, DAN
SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN INFEKSI *SOIL
TRANSMITTED HELMINTH* PADA PETANI DI DESA JOHO,
MOJOLABAN, KABUPATEN SUKOHARJO,
JAWA TENGAH**

TUGAS AKHIR

Untuk memenuhi sebagian persyaratan sebagai
Sarjana Sains Terapan



Oleh :

**Intan Ayuningratih
10170670N**

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

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas akhir:

**KAJIAN KARAKTERISTIK INDIVIDU, *PERSONAL HYGIENE*, DAN
SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN INFEKSI *SOIL
TRANSMITTED HELMINTH* PADA PETANI DI DESA JOHO,
MOJOLABAN, KABUPATEN SUKOHARJO,
JAWA TENGAH**

Oleh:
Intan Ayuningrati
10170670N

Surakarta, 9 Juli 2018

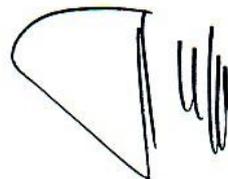
Menyetujui Untuk Ujian Sidang Tugas akhir

Pembimbing Utama



dr. Fx. Bambang S.S, M.Si.

Pembimbing Pendamping



Tri Mulyowati, SKM., M.Sc.
NIS. 01201112162151

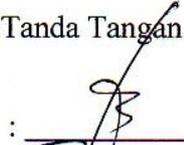
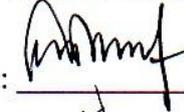
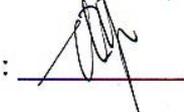
LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir:

**KAJIAN KARAKTERISTIK INDIVIDU, *PERSONAL HYGIENE*, DAN
SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN INFEKSI *SOIL
TRANSMITTED HELMINTH* PADA PETANI DI DESA JOHO,
MOJOLABAN, KABUPATEN SUKOHARJO,
JAWA TENGAH**

Oleh:
Intan Ayuningrati
10170670N

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 14 Juli 2018

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I : dr. Fx. Bambang S.S, M.Si.		<u>23/7/18</u>
Pembimbing II : Tri Mulyowati, SKM., M.Sc.		<u>23-7-18</u>
Penguji I : Drs. Edy Prasetya, M.Si.		<u>23-7-18</u>
Penguji II : Dra. Dewi Sulistyawati, M.Sc.		<u>21-7-18</u>

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Setia Budi



Prof. dr. Mersetyawan HNE S, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19480929 197503 1 006

Ketua Program Studi
D-IV Analisis Kesehatan



Tri Mulyowati, SKM., M.Sc.
NIS. 01201112162151

LEMBAR PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya ini untuk :

1. Allah SWT
2. Ibu dan Bapakku yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dan dukungan
3. Kedua kakakku yang selalu memberi semangat kepada saya
4. Teman-teman D-IV Analis Kesehatan angkatan 2017

MOTTO

“Sesuatu yang belum dikerjakan seringkali tampak mustahil, kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukannya” (Evelyn Underhill)

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa tugas akhir ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila tugas akhir ini merupakan jiplakan dari penelitian/ karya ilmiah/ tugas akhir orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta,

Juli 2018



Intan Ayuningratih

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penyusunan Tugas akhir yang berjudul “Kajian Karakteristik Individu, *Personal Hygiene*, dan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian infeksi *Soil Transmitted Helminth* Pada Petani di Desa Joho, Mojolaban, kabupaten Sukoharjo Jawa Tengah” dapat selesai dengan baik dan tepat pada waktunya.

Penyusunan Tugas akhir ini diajukan sebagai syarat menyelesaikan pendidikan gelar Sarjana Sains Terapan Program Studi D-IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi. Dalam penyusunan ini penulis banyak mendapat bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak, oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

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.
3. Tri Mulyowati, SKM., M.Sc. selaku Ketua Program Studi D-IV Analis Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta dan selaku Pembimbing II yang dengan ketulusan hatinya telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam melakukan penelitian dan menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini.
4. dr. Fx. Bambang Sakiman Sukilarso, M.Si selaku pembimbing I yang telah memberi bimbingan dan nasehat kepada penulis selama penyusunan Tugas akhir ini.
5. Bapak dan Ibu dosen D-IVAnalis Kesehatan Universitas Setia Budi yang telah memberikan bekal dan Ilmu pengetahuan
6. Asisten dosen laboratorium Parasitologi Universitas Setia Budi yang telah memberikan fasilitas selama melaksanakan penelitian.

7. Ibu dan Bapakku tercinta yang selalu memberikan dukungan serta doa yang tiada henti untuk kesuksesan penulis
8. Kedua kakakku Nourma Baety dan Sanny Miftahurrizqy yang selalu memberikan semangat, arahan dan doa untuk keberhasilan ini
9. Sahabat-sahabatku yang telah memberikan semangat, dan terimakasih untuk canda dan tawa selama ini
10. Teman-teman angkatan 2017 Program Studi D-IV Analis Kesehatan Universitas Setia Budi

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan Tugas akhir ini belum sempurna, maka dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak guna untuk memperbaiki tugas akhir ini. Akhir kata penulis berharap tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Surakarta, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	iv
PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan penelitian.....	3
D. Manfaat penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Nematoda Usus	4
1. <i>Soil Transmitted Helminth</i>	4
a. <i>Ascaris lumbricoides</i> (cacing gelang).....	4
b. <i>Trichuris trichiura</i> (cacing cambuk)	8
c. <i>Necator americanus</i> dan <i>Ancylostoma duodenale</i> (cacing tambang)	12
d. <i>Strongyloides stercoralis</i> (cacing benang).....	16
2. Jenis pemeriksaan feses	20
a. Pemeriksaan makroskopis.....	20
b. Pemeriksaan mikroskopis	21
3. Tinjauan tentang karakteristik individu, <i>personal</i> <i>hygiene</i> , dan sanitasi lingkungan	22
a. Karakteristik individu	22
b. <i>Personal hygiene</i>	23

c. Sanitasi lingkungan	24
B. Landasan Teori.....	25
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Rancangan Penelitian	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
1. Tempat Penelitian.....	28
2. Waktu penelitian	28
C. Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling	28
1. Populasi	28
2. Sampel	29
3. Teknik Sampling	29
D. Variabel Penelitian.....	29
1. Variabel bebas/Independent.....	29
2. Variabel terikat/Dependen	29
3. Definisi operasional.....	30
E. Bahan dan Alat.....	31
1. Kuesioner	31
2. Instrumen pemeriksaan feses secara langsung.....	31
F. Alur Penelitian	31
1. Pengambilan Data	31
2. Pengambilan sampel.....	32
3. Prosedur Pemeriksaan Makroskopis	32
4. Prosedur Pemeriksaan Mikroskopis dengan Metode secara langsung	32
5. Prosedur Pemeriksaan mikroskopis dengan metode secara tidak langsung	33
G. Instrumen Penelitian.....	33
H. Teknik Analisis Data.....	34
1. Pengolahan Data.....	34
2. Menghitung Prevalensi	35
I. Kerangka Penelitian	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
A. Hasil	37
1. Analisis Deskripsi Berdasarkan Variabel Karakteristik Individu.....	37
2. Analisis Deskripsi berdasarkan <i>Personal Hygiene</i>	38
3. Analisis Deskripsi berdasarkan Sanitasi Lingkungan	39
4. Infeksi Nematoda Usus golongan <i>Soil Transmitted Helminths</i>	40
5. Infeksi <i>Soil Transmitted Helminth</i>	41
B. Pembahasan	42
1. Kajian mengenai karakteristik individu dengan kejadian infeksi <i>Soil Transmitted Helminth</i>	42

2. Kajian mengenai <i>Personal Hygiene</i> dengan kejadian infeksi <i>Soil Transmitted Helminth</i>	43
3. Kajian mengenai Sanitasi lingkungan dengan kejadian infeksi <i>Soil Transmitted Helminths</i>	44
4. Kajian mengenai karakteristik individu, personal hygiene, dan sanitasi lingkungan dengan kejadian terinfeksi <i>Soil Transmitted Helminth</i>	45
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 47
A. Kesimpulan	47
B. Saran	47
 DAFTAR PUSTAKA	 48
 LAMPIRAN	 51

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> (CDC, 2016a).....	5
Gambar 2. a.Telur <i>ascaris lumbricoides</i> yang dibuahi, b. Telur <i>ascaris lumbricoides</i> yang tidak dibuahi(CDC,2016a).....	6
Gambar 3. Siklus hidup <i>Ascaris lumbricoides</i> (CDC,2016).....	7
Gambar 4. Telur <i>Trichuris trichiura</i> (CDC, 2013b).....	10
Gambar 5. a. Cacing dewasa <i>Trichuris trichiura</i> betina, b. cacing dewasa <i>Trichuristrichiurajantan</i> (CDC, 2013b).....	10
Gambar 6. Siklus hidup <i>Trichuris trichiura</i> (CDC, 2013).....	11
Gambar 7. Cacing dewasa <i>Ancylostoma duodenale</i> (CDC, 2016b).....	13
Gambar 8. Cacing dewasa <i>Necator americanus</i> (CDC,2016b).....	13
Gambar 9. Telur <i>Hookworm</i> (CDC,2016b)	14
Gambar 10. Siklus hidup cacing tambang(CDC, 2013)	15
Gambar 11. a. Cacing dewasa <i>Strongyloides stercoralis</i> Jantan, b. Cacing dewasa <i>Strongyloides stercoralis</i> Betina(CDC, 2013a).....	17
Gambar 12. Siklus hidup <i>Strongyloides stercoralis</i> (CDC,2013)	19
Gambar 13. Kerangka Penelitian	36
Gambar 14. Deskripsi personal Hygiene	38
Gambar 15. Deskripsi Sanitasi lingkungan.....	39
Gambar 16. Hasil pemeriksaan pada feses petani	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kriteria skor jawaban instrumen dengan skala guttman	34
Tabel 2. Distribusi Karakteristik Individu	37
Tabel 2. Distribusi <i>Personal Hygiene</i>	38
Tabel 4. Distribusi Sanitasi Lingkungan	39

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Foto Responden Penelitian	52
Lampiran 2. Preparat sampel feses pemeriksaan secara langsung	53
Lampiran 3. Penanganan sampel metode apung	54
Lampiran 4. Gambar Hasil Pemeriksaan Feses secara langsung dan tidak langsung.....	54
Lampiran 5. Hasil Pemeriksaan Feses Secara Makroskopis	55
Lampiran 6. Kuesioner Penelitian	56
Lampiran 7. Surat Keterangan Ijin Pengambilan Sampel	58
Lampiran 8. Surat Keterangan Penelitian	59

INTISARI

Ayuningrati, I. 2018. Kajian Karakteristik Individu, *Personal hygiene*, dan Sanitasi lingkungan dengan kejadian infeksi *Soil Transmitted Helminth* pada Petani di Desa Joho, Mojolaban, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah. Program Studi D-IV Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi.

Soil Transmitted helminth merupakan penyakit kecacingan yang penularannya melalui tanah. Jenis *Soil Transmitted Helminth* yang sering ditemukan dan menimbulkan infeksi adalah *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus*, dan *Strongyloides stercoralis*. Desa joho mayoritas penduduknya adalah petani sehingga memungkinkan mereka untuk terkena infeksi *Soil Transmitted Helminth*.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian ini dilakukan dengan memberikan kuesioner dan melakukan pemeriksaan sampel feses secara makroskopis dan mikroskopis.

Hasil penelitian ini menunjukkan hasil 1 responden (3,3%) yang positif terinfeksi larva *Hookworm*. Responden yang positif ini mempunyai sanitasi lingkungan yang baik tetapi *personal hygiene* yang kurang baik.

Kata kunci : *Soil Tranmitted Helminth*, Karakteristik Individu, *Personal hygiene*, Sanitasi lingkungan

ABSTRACT

Ayuningrati, I. 2018. Study of Individual Characteristic, *Personal Hygiene*, and Sanitation the environment with the incidence of *Soil Transmitted Helminth* infection in Farmers in Joho Village, Mojolaban, Sukoharjo District, Central Java. Study Program D-IV Health Analyst, Faculty of Health Sciences, Setia Budi University.

Soil Transmitted helminth is a contagious disease which is transmitted through the soil. The types of Soil Transmitted of Helminth that often to be founds and infectious are *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus*, and *Strongyloides stercoralis*. The most dominant job of civilian village at joho are farmers, which is they have a lot of risk to get *Soil Transmitted Helminth* infection.

The type of this research is a descriptive research. This research is conducted by giving questionnaires and perform the examination of stool samples in macroscopic and microscopic.

The results of this study shows the results of 1 respondent (3.3%) which has been positively infected *Hookworm* larvae. These positive respondents have good environmental sanitation but poor personal hygiene.

Keywords: *Soil Transmitted Helminth*, Individual Characteristics, *Personal hygiene*, Environmental Sanitation

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia sebagai negara berkembang masih menghadapi masalah tingginya prevalensi penyakit infeksi terutama yang berkaitan dengan kondisi sanitasi lingkungan yang belum baik. Penyakit yang insidennya masih tinggi adalah infeksi kecacingan yang merupakan salah satu penyakit berbasis lingkungan (Rizka *et al*, 2016).

Penyakit kecacingan yang ditularkan melalui tanah yaitu *Soil Transmitted Helminth* (STH). Jenis *Soil Transmitted Helminth* yang sering ditemukan dan menimbulkan infeksi adalah cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*), cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*), dan cacing benang (*Strongyloides stercoralis*) (Arfina, 2011). *World Health Organisation* (WHO) mengatakan bahwa kejadian penyakit kecacingan di dunia masih tinggi yaitu 1 miliar orang terinfeksi cacing *Ascaris lumbricoides*, 795 juta orang terinfeksi cacing *Trichuris trichiura* dan 740 juta orang terinfeksi cacing *hookworm* (Ratna *et al*, 2014).

Faktor yang ikut berperan sebagai penunjang perkembangan dan penyebaran *Soil Transmitted Helminth* adalah macam dan sifat partikel tanah. *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* dalam perkembangan telurnya memerlukan tanah yang liat, lembab dan terlindung dari cahaya. Cacing tambang memerlukan oksigen untuk pertumbuhannya, maka macam tanah yang paling sesuai dan

menguntungkan adalah tanah berpasir, gembur, dan terlindung dari cahaya matahari (Supriastuti, 2008).

Peneliti telah melakukan pengamatan di Desa Joho yang rata-rata penduduknya bermata pencaharian sebagai petani sehingga memungkinkan mereka untuk terkena infeksi *Soil Transmitted Helminth* karena penularan cacing melalui tanah. Tanah liat ini sebagai sumber infeksi kecacingan, masyarakat yang masih kontak langsung dengan tanah, akan mempercepat penyebaran infeksi *Soil Transmitted Helminth* bagi masyarakat di daerah tersebut (Resnhaleksmana, 2014). Berdasarkan penelitian Rafiqi *et al* (2016) yang telah melakukan penelitian mengenai personal hygiene dan sanitasi lingkungan pada petani sayur di Kelurahan Maharatu didapatkan hasil dari 50 responden mayoritas positif mengalami penyakit kecacingan yaitu sebanyak 35 responden dimana 29 orang terinfeksi *Ascaris lumbricoides* dan 9 orang terinfeksi cacing tambang.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian tentang Kajian Karakteristik Individu, *Personal Hygiene*, dan Sanitasi lingkungan dengan kejadian infeksi *Soil Transmitted Helminth* pada petani di Desa Joho Mojolaban, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

Bagaimana gambaran Karakteristik individu, *personal hygiene*, dan sanitasi lingkungan dengan infeksi *Soil Transmitted Helminth* pada Petani di Desa Joho, Mojolaban, Kabupaten Sukoharjo?

C. Tujuan penelitian

Untuk mengetahui gambaran Karakteristik Individu, personal hygiene, dan sanitasi lingkungan dengan infeksi *Soil Transmitted Helminth* pada Petani di Desa Joho kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo.

D. Manfaat penelitian

1. Bagi peneliti

Menambah wawasan dan pengetahuan tentang penyakit kecacingan yang ditularkan melalui tanah

2. Bagi petani

Menambah pengetahuan tentang pentingnya menjaga sanitasi lingkungan, *personal hygiene* agar terhindar dari penyakit kecacingan

3. Bagi akademik

Untuk menambah referensi pustaka pada institusi pendidikan program studi D-IV Analis kesehatan

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Nematoda Usus

Nematoda usus merupakan kelompok yang sangat penting bagi masyarakat Indonesia karena masih banyak yang mengidap cacing ini sehubungan banyaknya faktor yang menunjang untuk hidup suburnya cacing parasiter ini. Faktor penunjang ini antara lain keadaan alam serta iklim, sosial ekonomi, pendidikan, serta masih berkembangnya kebiasaan yang kurang baik. *Soil Transmitted Helminth* adalah nematoda usus yang dalam siklus hidupnya membutuhkan tanah untuk proses pematangan telur menjadi infeksi. Jenis cacing yang sering menginfeksi manusia adalah *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* dan *Hookworm*, *Strongyloides stercoralis* (Natadisastra dan Agoes, 2009).

1. *Soil Transmitted Helminth*

a. *Ascaris lumbricoides* (cacing gelang)

Ascaris lumbricoides yang secara umum dikenal sebagai cacing gelang ini tersebar luas diseluruh dunia, terutama di daerah tropis dan subtropis yang kelembaban udaranya tinggi. Infeksi cacing ini endemis di banyak daerah dengan jumlah penderita lebih dari 60%. Tempat hidup cacing dewasa adalah di dalam usus halus manusia tetapi kadang-kadang cacing ini dijumpai mengembara dibagian usus lainnya (Soedarto,2016).

1) Klasifikasi

Menurut Irianto (2009) klasifikasi *Ascaris lumbricoides* adalah :

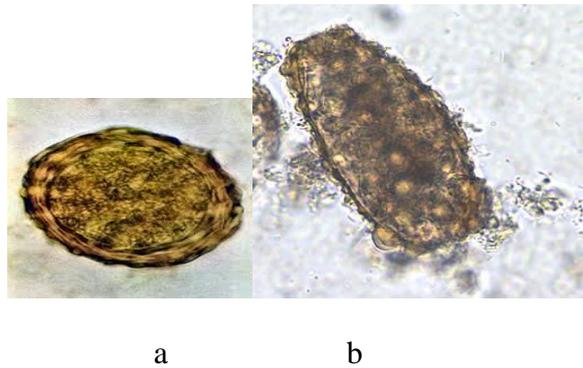
Kingdom	: Animalia
Filum	: Nematelminthes
Kelas	: Nematoda
Ordo	: Rhabdidata
Familia	: Ascarididae
Genus	: <i>Ascaris</i>
Spesies	: <i>Ascaris lumbricoides</i>

2) Morfologi

Cacing jantan berukuran sekitar 10-30cm, betina sekitar 22-35cm, pada cacing jantan, ditemukan spikula atau bagian seperti untaian rambut di ujung ekornya (posterior) dan pada cacing betina, pada sepertiga depan terdapat bagian yang disebut cincin atau gelang kopulasi. Cacing dewasa hidup pada usus manusia. Seekor cacing betina dapat bertelur hingga sekitar 200.000 telur per harinya. Telur yang telah dibuahi berukuran 60x45 mikron. Sedangkan, telur yang tidak dibuahi bentuknya lebih besar sekitar 90x40ikron. Telur yang telah dibuahi inilah yang dapat menginfeksi manusia (Widodo, 2013).



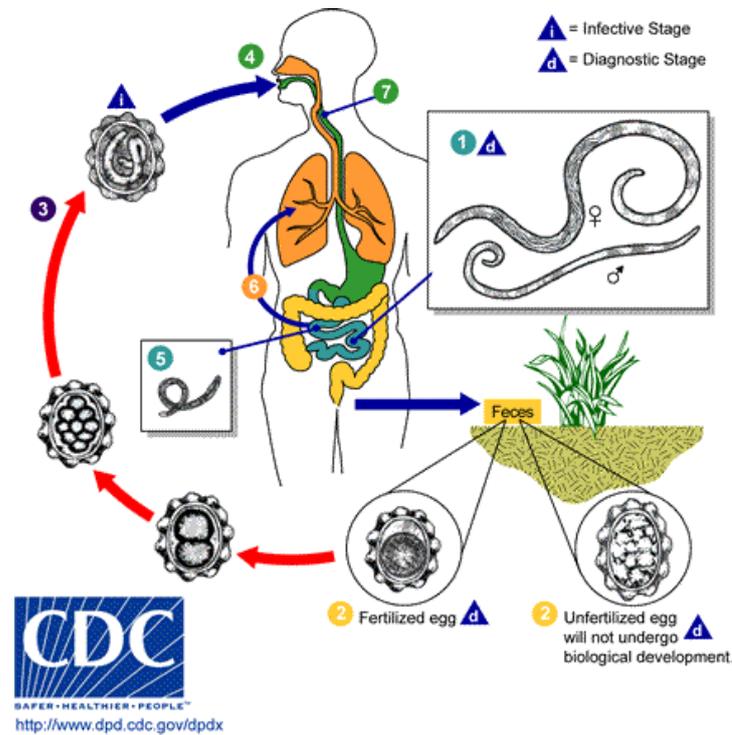
Gambar 1.Cacing *Ascaris lumbricoides*(CDC, 2016a)



Gambar 2. a. Telur *ascaris lumbricoides* yang dibuahi, b. Telur *ascaris lumbricoides* yang tidak dibuahi (CDC, 2016a)

3) Daur hidup

Telur cacing keluar bersama tinja penderita. Telur berkembang menjadi telur infeksi berisikan larva cacing di tanah, telur infeksi tertelan di dalam usus telur menetas. Larva keluar dari telur, menembus dinding usus, masuk ke vena porta hati. Masuk ke aliran darah, jantung, menuju paru-paru, menembus dinding kapiler masuk ke alveoli. Alveoli larva merangkak ke bronki, trakea, dan laring, selanjutnya ke faring, esofagus, lambung dan sampai di usus halus, berganti kulit larva berkembang menjadi cacing dewasa. Peredaran larva cacing bersama aliran darah memasuki organ-organ jantung, paru-paru, sampai ke usus disebut “*Lung migration*”. Dua bulan sejak terjadinya infeksi, yaitu masuknya telur infeksi ke dalam mulut, seekor cacing betina dewasa mulai mampu bertelur yang dalam waktu satu hari dapat bertelur sebanyak 200.000 butir (Soedarto, 2009).



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

4) Patologi dan gejala klinik

Cacing dewasa didalam usus dan beredarnya larva cacing didalam darah, akan terjadi perubahan patologis pada jaringan dan organ penderita. Larva cacing yang berada di paru-paru dapat menimbulkan pneumonia pada penderita dengan gejala klinis berupa demam, batuk, sesak, dan dahak yang berdarah. Penderita juga mengalami urtikaria disertai terjadinya eosinofili sampai 20% pada gambaran darah tepi (Soedarto, 2016).

5) Diagnosa laboratorium

Cara menegakkan diagnosis penyakit adalah dengan pemeriksaan tinja secara langsung. Telur dalam tinja memastikan

diagnosis askariasis. Diagnosis lain dapat dibuat bila cacing dewasa keluar sendiri baik melalui mulut atau hidung karena muntah maupun melalui tinja (Sutanto,2009).

6) Pencegahan

Hidup sehat dan bersih adalah syarat utama yang diperlukan untuk pencegahan askariasis. Fasilitas sanitasi yang digunakan sehari-hari merupakan salah satu cara untuk memutus lingkaran hidup *Ascaris lumbricoides*. Memberikan penyuluhan supaya tidak buang air besar sembarangan, membersihkan sayuran mentah (lalap) atau buah dengan air bersih dibawah kran selama 30 detik (Hadidjaja dan Margono, 2011).

b. *Trichuris trichiura* (cacing cambuk)

Trichuriasis adalah suatu infeksi yang disebabkan oleh *Trichuris trichiura*. Penyakit ini terutama terjadi di daerah subtropis dan tropis, dengan kebersihan lingkungannya buruk serta iklim yang hangat dan lembab memungkinkan telur dari parasit ini mengeram di dalam tanah (Widodo, 2013).

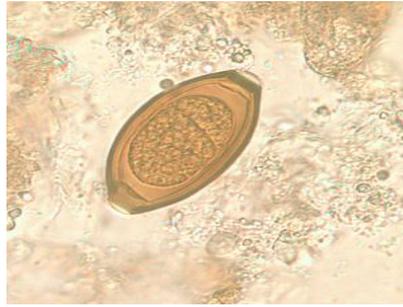
1) Klasifikasi

Menurut Irianto (2009) klasifikasi *Trichuris trichiura* adalah :

Kelas	: Nematoda
Subkelas	: Aphasmodia
Ordo	: Enoplida
Superfamili	: Trichuroidea
Genus	: <i>Trichuris</i>
Spesies	: <i>Trichuris trichiura</i>

2) Morfologi

Bentuk tubuh cacing dewasa sangat khas, mirip cambuk, dengan tiga perlima panjang tubuh bagian anterior berbentuk langsing seperti tali cambuk, sedangkan dua perlima bagian tubuh posterior lebih tebal mirip pegangan cambuk. Panjang cacing jantan sekitar 4 cm sedangkan panjang cacing betina sekitar 5 cm. Ekor cacing jantan melengkung ke arah ventral, mempunyai satu spikulum retraktil yang berselubung. Badan bagian kaudal cacing betina membulat tumpul berbentuk seperti koma. Bentuk telur *trichuris trichiura* bentuknya mirip biji melon yang berwarna coklat, berukuran sekitar 50x25 mikron dan mempunyai dua kutub jernih yang menonjol (Soedarto,2016).



Gambar 4. Telur *Trichuris trichiura* (CDC, 2013b)

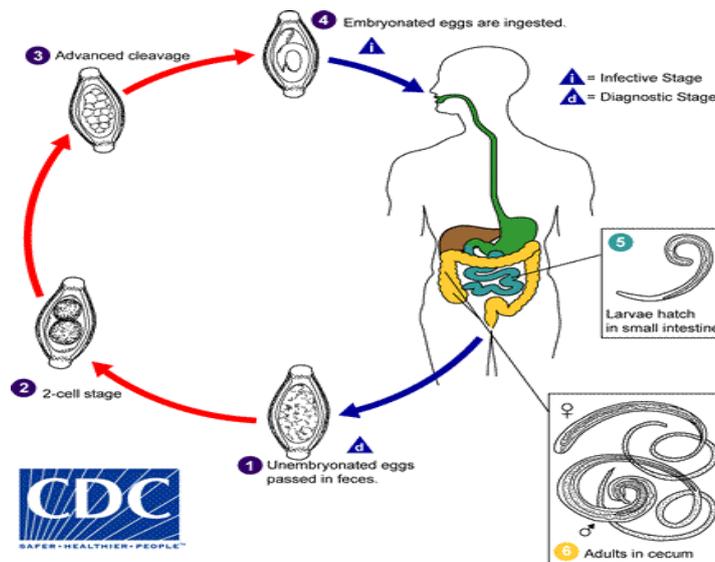


ab

Gambar 5.a. Cacing dewasa *Trichuris trichiura* betina, b. cacing dewasa *Trichuris trichiura* jantan (CDC, 2013b)

3) Daur hidup

Siklus hidup *Trichuris trichiura* tidak mengalami *lung migration*. Telur infeksi yang mencemari tanah tertelan bersama makanan akan masuk ke dalam usus menetas di usus dan tumbuh menjadi cacing dewasa (Soedarto, 2009).



Gambar 6. Siklus hidup *Trichuris trichiura*(CDC, 2013)

4) Patologi dan gejala klinik

Trikhuriasis seringkali tidak menimbulkan gejala klinis, namun infeksi berat terutama pada anak-anak, dapat menyebabkan gangguan pencernaan berupa rasa sakit pada abdomen, diare, prolapsus rekti, dan gangguan pertumbuhan (Pusarawati dkk, 2014).

5) Diagnosa laboratorium

Diagnosis ditegakkan dengan menemukan telur pada pemeriksaan tinja secara langsung (*direct smear*) atau dengan cara konsentrasi (Pusarawati dkk,2014).

6) Pencegahan

Untuk mencegah terjadinya penyakit ini, perlu diperhatikan seperti menggunakan jamban yang sehat, meningkatkan kebersihan individu, menghindari sayuran yang belum dicuci (Widodo,2013).

c. *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* (cacing tambang)

Sebaran cacing tambang sangat luas keseluruh dunia,terutama didaerah tropis dan subtropis yang bersuhu panas dan mempunyai kelembaban yang tinggi. Cacing ini disebut juga dengan cacing tambang karena infeksi cacing ini banyak dijumpai pada pekerja tambang di Eropa, Cina, dan Jepang. Cacing tambang yang menginfeksi penduduk Indonesia disebabkan oleh *Necator americanus* yang menyebabkan nekatoriasis dan *Ancylostoma duodenale* yang menimbulkan ankilostomiasis (Soedarto,2016).

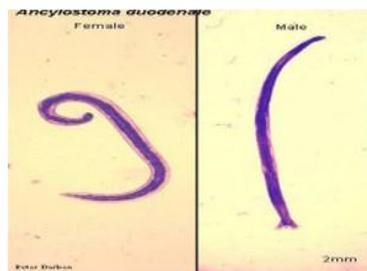
1) Klasifikasi

Menurut Irianto (2009) klasifikasi *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* adalah :

Filum	: Nematelminthes
Kelas	: Nematoda
Subkelas	: Phasmida
Ordo	: Rhabditida
Familia	: Ancylostomatidae
Genus	: Ancylostoma dan Necator
Spesies	: <i>Ancylostoma duodenale</i> dan <i>Necator americanus</i>

2) Morfologi

Ancylostoma duodenale ukurannya lebih besar dari *Necator americanus*, yang betina ukurannya 10-13 mm x 0,6 mm, yang jantan 8-11 x 0,5 mm, bentuknya menyerupai huruf C, *Necator americanus* berbentuk huruf S, yang betina 9-11 x 0,4 mm dan yang jantan 7-9 x 0,3 mm. Rongga mulut *Ancylostoma duodenale* mempunyai dua pasang gigi, *Necator americanus* mempunyai sepasang benda kitin. Alat kelamin pada yang jantan adalah tunggal yang disebut bursa copulatrix (Safar,2010).



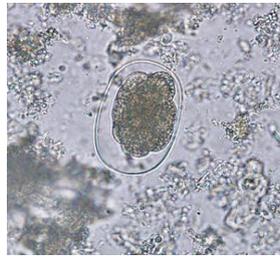
Gambar 7. Cacing dewasa *Ancylostoma duodenale* (CDC, 2016b)



Gambar 8. Cacing dewasa *Necator americanus* (CDC, 2016b)

Telur *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* sukar dibedakan. Bentuknya bulat lonjong, berdinding tipis, massa telur dan dinding telur terdapat ruangan yang jernih. Telur pada tinja segar berisi

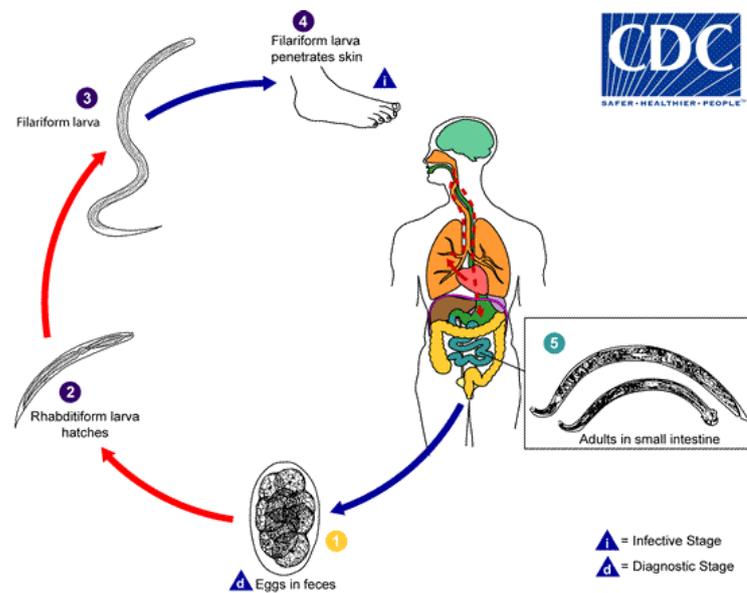
massa yang terdiri dari 1-4 sel. Ukuran 50-60 mm dan diameter 17 mikron (Pusarawati *et al*, 2014).



Gambar 9. Telur *Hookworm*(CDC,2016b)

3) Daur hidup

Siklus hidup cacing tambang juga terjadi lung migration yaitu peredaran larva cacing tambang didarah menuju ke jantung dan paru. Telur yang keuar bersama tinja di dalam tanah dalam waktu dua hari akan menetas menjadi larva rabditiform yang tidak infeksi. Sesudah berganti kulit dua kali, larva rabditiform dalam waktu 1 minggu berkembang menjadi larva filariform yang infeksi. Larva ini mampu menembus kulit penderita ,masuk kedalam aliran darah lalu ke jantung, paru, alveoli, bronki, trakea, usofagus, lambung dan akhirnya menjadi dewasa di usus (Soedarto,2009).



Gambar 10. Siklus hidup cacing tambang(CDC, 2013)

4) Patologi dan gejala klinik

- a) Stadium larva : kelainan pada kulit (*Ground itch*), kelainan pada paru-paru
- b) Stadium dewasa : bergantung kepada spesies dan jumlah cacing, keadaan gizi penderita (Safar,2009).

5) Diagnosa laboratorium

Diagnosis dapat ditegakkan dengan ditemukannya telur pada pemeriksaan tinja secara langsung. Secara morfologi tidak dapat dibedakan antara telur *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* bila jumlah telur cacing tambang sedikit, sampel tinja di konsentrasi dengan teknik formal eter atau flotasi menggunakan garam jenuh atau $ZnSO_4$ jenuh. Kedua spesies tersebut dapat dibedakan dengan mengidentifikasi larva filariform yang diperoleh dari biakan tinja (Pusarawatiet al,2014).

6) Pencegahan

Sama dengan pencegahan pada penderita ascariasis dengan tambahan membiasakan diri memakai sepatu terutama sekali waktu bekerja dikebun atau dipertambangan (Natadisastra dan Agoes, 2009).

d. *Strongyloides stercoralis* (cacing benang)

Menyebabkan infeksi strongiloidiasis pada manusia maupun hewan. Cacing ini termasuk cacing zoonosis yang tersebar luas di seluruh dunia terutama di daerah tropis yang tinggi kelembabannya. Tempat hidup cacing betina dewasa adalah didalam membran mukosa usus halus terutama didaerah duodenum dan jejunum manusia dan beberapa jenis hewan. *Strongyloides stercoralis* jantan jarang ditemukan di dalam usus hospes definitifnya (Soedarto,2016).

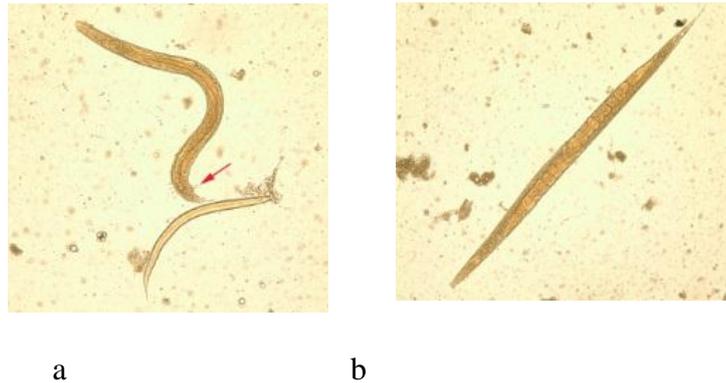
1) Klasifikasi

Menurut Irianto (2009) klasifikasi *Strongyloides stercoralis* adalah :

Kingdom	: Animalia
Filum	: Nematoda
Kelas	: Secernentea
Ordo	: Rhabditida
Famili	: strongyloididae
Genus	: Strongyloides
Spesies	: <i>Strongyloides stercoralis</i>

2) Morfologi

Nematoda ini halus seperti benang tanpa rongga mulut, ukurannya 5-10 mm, telur menyerupai telur cacing tambang, tidak mempunyai siklus paru-paru. Infeksi terjadi dengan menelan larva (Safar, 2009)



Gambar 11. a. Cacing dewasa *Strongyloides stercoralis* Jantan, b. Cacing dewasa *Strongyloides stercoralis* Betina (CDC, 2013a)

3) Daur hidup

a) Siklus langsung

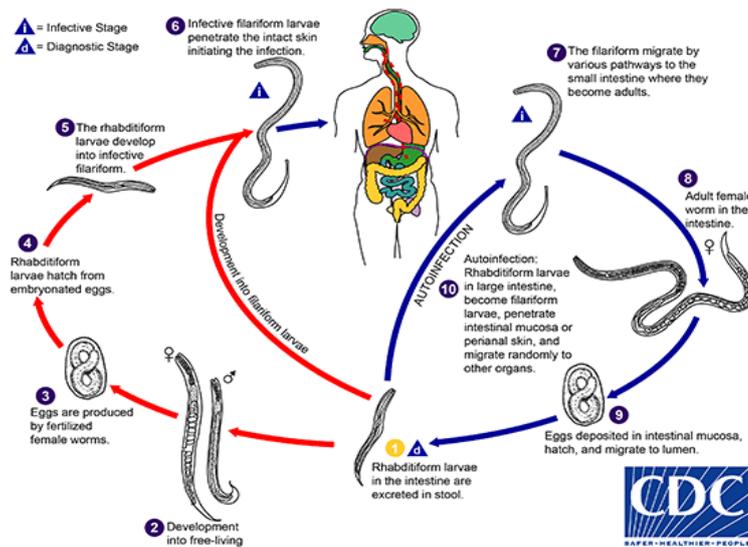
Larva *rhabditiform* bertukar kulit dalam waktu 2-3 hari menjadi larva *filariform* yang panjang, ramping, tidak makan dan infeksius. Larva *filariform* ini menembus kulit manusia lalu masuk ke sirkulasi vena melewati jantung kanan sampai ke paru-paru, ke *glottis*, tertelan, sampai ke usus halus dan menjadi dewasa. Selama migrasi dalam tubuh inang, larva mengalami 2 kali pergantian kulit untuk menjadi dewasa muda. Cacing betina dewasa menghasilkan telur 28 hari setelah infeksi

b) Siklus tidak langsung

Larva *rhabditiform* di tanah berubah menjadi cacing jantan dan betina bentuk bebas. Setelah pembuahan cacing betina menghasilkan telur yang menetas menjadi larva *rhabditiform*. Larva ini dapat menjadi larva *filariform* yang infeksius dalam beberapa hari dan masuk ke dalam hospes baru atau larva *rhabditiform* tersebut mengulangi fase hidup bebas (Oktapyani, 2016).

c) Autoinfeksi

Larva rhabditiform kadang-kadang menjadi larva filariform di usus atau di daerah sekitar anus (perianal). Bila larva filariform menembus mukosa usus atau kulit perianal maka terjadi daur perkembangan di dalam hospes. Autoinfeksi dapat menyebabkan *strongyloidiasis* menahun pada penderita yang hidup di daerah nonendemik (Sutanto, 2009).



Gambar 12. Siklus hidup *Strongyloides stercoralis*(CDC,2013)

4) Patologi dan gejala klinik

Infeksi ringan *Strongyloides stercoralis* pada umumnya tidak menimbulkan gejala klinik yang jelas. Perubahan patologis yang terjadi dapat disebabkan oleh larva cacing maupun oleh cacing dewasa. Pada waktu menembus kulit penderita larva cacing menimbulkan dermatitis disertai urtikaria dan pruritus (Soedarto,2016).

5) Diagnosa laboratorium

Strongyloides biasanya didiagnosis dengan melihat larva pada tinja saat diperiksa di bawah mikroskop. Ini mungkin mengharuskan Anda memberikan beberapa sampel tinja ke dokter atau laboratorium Anda. Beberapa laboratorium mampu mendiagnosis *Strongyloides* dengan tes darah (CDC, 2012).

6) Pencegahan

- a. Peningkatan tinja sanitasi di daerah endemik
- b. Menghindari kontak dengan kulit berpotensi terkontaminasi tanah

- c. Lakukan penyuluhan kesehatan kepada masyarakat untuk benar-benar memperhatikan kebersihan perorangan dan kebersihan lingkungan (Widodo,2013).

2. Jenis pemeriksaan feses

Menurut Gandasoebata, 2008 bahwa pemeriksaan feses terdiri dari :

a. Pemeriksaan makroskopis

1) Warna

Warna tinja yang dibiarkan pada udara menjadi lebih tua karena terbentuknya lebih banyak urobilin daripada urobilinogen yang di ekskresikan lewat usus. Urobilinogen tidak berwarna, sedangkan urobilin berwarna coklat tua. Selain urobilin yang normal ada, warna tinja dipengaruhi oleh jenis makanan, oleh kelainan dalam saluran usus dan oleh obat-obat yang diberikan.

2) Bau

Bau normal tinja disebabkan oleh indol, skatol dan asam biurat. Bau itu menjadi bau busuk jika dalam usus terjadi pembusukan isinya, yaitu protein yang tidak dicernakan dan dirombak oleh kuman-kuman. ada kemungkinan juga tinja berbau asam hal ini dikarenakan oleh peragian zat-zat gula yang tidak dicerna. Reaksi tinja dalam hal ini menjadi asam. Bau tengik pada tinja disebabkan oleh perombakan zat lemak dengan perombakan asam-asam lemak.

3) Konsistensi

Tinja normal agak lunak, pada diare konsistensi menjadi sangat lunak atau cair sedangkan sebaliknya pada konstipasi didapat

tinja keras. Peragian karbohidrat dalam usus menghasilkan tinja yang lunak dan bercampur gas.

4) Lendir

Adanya lendir berarti rangsangan atau radang dinding usus. Kalau lendir itu hanya di dapat dibagian luar tinja, lokalisasi iritasi itu mungkin di usus besar, kalau bercampur-campur dengan tinja mungkin sekali usus kecil.

5) Darah

Perhatikanlah apakah darah itu segar (merah muda), coklat, atau hitam dan apakah bercampur atau hanya dibagian luar saja. Makin proximal terjadi perdarahn makin bercampurlah darah dengan tinja dan makin hitamlah warnanya.

6) Parasit

Cacing *Ascaris*, *Ancylostoma* dll mungkin terlihat.

b. Pemeriksaan mikroskopis

1) Sel epitel

Beberapa sel epitel yaitu berasal dari dinding usus bagian distal dapat ditemukan dalam keadaan normal. Kalau sel epitel yang berasal dari bagian yang lebih proximal sel-sel itu sebagian atau seluruhnya rusak. Jumlah sel epitel bertambah banyak kalau ada perasangan atau peradangan dinding usus itu.

2) Makrofag

Sel-sel besar berinti satu memiliki daya fagositosis dalam plasma sering dilihat sel-sel lain (leukosit,eritroist) atau benda-benda lain.

3) Leukosit

Leukosit dalam keadaan normal dapat dilihat beberapa leukosit dalam seluruh sediaan. Pada disentri basiler dan peradangan didapatkan peningkatan jumlah leukosit.

4) Eritrosit

Hanya dilihat kalau lesi mempunyai lokalisasi dalam colon, rectum, atau anus

5) Sisa makanan

Hampir selalu dapat ditemukan juga, melainkan jumlahnya yang dalam keadaan tertentu dipertalikan dengan sesuatu hal yang abnormal. Sisa makanan itu sebagian berasal dari makanan daun-daunan dan sebagian lagi makanan berasal dari hewan seperti serat otot, serat elastik (Gandasoebrata, 2008).

3. Tinjauan tentang karakteristik individu, *personal hygiene*, dan sanitasi lingkungan

a. Karakteristik individu

Karakteristik individu adalah minat, sikap dan kebutuhan yang dibawa seseorang didalam situasi kerja. Menurut Joko (2013) ada beberapa faktor karakteristik individu :

1) Usia

Usia (umur) adalah lama waktu hidup atau ada (sejak dilahirkan atau ditiadakan). Pegawai yang cenderung lebih tua cenderung lebih mempunyai rasa keterikatan atau komitmen pada organisasi dibandingkan dengan yang berusia muda sehingga meningkatkan loyalitas kerja. Semakin tua usia, makin tinggi komitmennya terhadap organisasi, hal ini disebabkan karena kesempatan individu untuk mendapatkan pekerjaan lain menjadi lebih terbatas sejalan dengan meningkatnya usia.

2) Jenis kelamin

Sebagai makhluk Tuhan yang Maha Esa, manusia dibedakan menurut jenis kelaminnya yaitu pria dan wanita, sebenarnya tidak ada perbedaan yang konsisten antara pria dan wanita dalam kemampuan memecahkan masalah, ketrampilan, analisis dan kemampuan belajar.

3) Masa kerja

Masa kerja (lama kerja) merupakan pengalaman individu yang akan menentukan dalam pekerjaan. Pengalaman kerja didefinisikan sebagai suatu kegiatan atau proses yang pernah dialami oleh seseorang ketika mencari nafkah untuk memenuhi kebutuhan hidupnya.

b. *Personal hygiene*

Personal hygiene adalah suatu tindakan untuk memelihara kebersihan dan kesehatan seseorang untuk kesejahteraan fisik dan psikis. Kebersihan perseorangan terutama kebersihan tangan harus mendapatkan prioritas yang penting tetapi sering disepelekan. Tangan yang kotor dapat

memindahkan bakteri atau virus patogen dari tubuh dan feses ke makanan. Kebiasaan tidak mencuci tangan sebelum makan, setelah bekerja, dan setelah BAB (buang air besar), merupakan kebiasaan yang dapat membahayakan. Pencucian tangan dengan sabun sebagai pembersih, penggosokan, dan pembilasan dengan air yang mengalir akan menghayutkan partikel kotoran yang banyak mengandung mikroorganisme (Herry dan Supriyono, 2014).

c. Sanitasi lingkungan

Sanitasi merupakan salah satu tantangan yang paling utama bagi negara-negara berkembang karena menurut WHO salah satu penyebab penyakit adalah kurangnya akses pada sanitasi masih terlalu rendah. Ada beberapa faktor dalam sanitasi lingkungan :

1) Penyediaan air bersih

Sumber air minum mempunyai peranan dalam penyebaran beberapa penyakit menular. Sumber air utama merupakan salah satu sarana sanitasi yang tidak kalah pentingnya berkaitan dengan kejadian penyakit(Herry dan Supriyono, 2014). Sebagian masyarakat telah menggunakan sarana PAM yaitu sumber air yang terlindung dan sebagian ada yang masih menggunakan sumber air minum yang tidak terlindung yaitu air sumur. Air minum yang telah direbus sampai mendidih akan mematikan mikroorganisme yang ada dalam air tersebut sehingga tidak menimbulkan penyakit, sedangkan jika

menggunakan air minum yang tercemar dapat menjadi salah satu faktor terjadinya penyakit (Herry, 2014).

2) Ketersediaan jamban

Tempat pembuangan tinja juga merupakan sarana sanitasi yang berkaitan dengan kejadian penyakit. Jenis tempat pembuangan tinja yang tidak saniter akan memperpendek rantai penularan penyakit. Syarat pembuangan kotoran yang memenuhi aturan kesehatan adalah tidak mengotori permukaan tanah disekitarnya, tidak mengotori air permukaan disekitarnya, tidak mengotori air di dalam tanah disekitarnya, dan kotoran tidak boleh terbuka sehingga tidak dipakai sebagai tempat lalat bertelur atau perkembangbiakan vektor penyakit lainnya (Kasman, 2014).

B. Landasan Teori

Nematoda usus merupakan kelompok yang sangat penting bagi masyarakat Indonesia karena masih banyak yang mengidap cacing ini sehubungan banyaknya faktor yang menunjang untuk hidup suburnya cacing parasiter ini. Soil Transmitted helminth merupakan nematoda usus yang membutuhkan tanah dalam siklus hidupnya. yang sering menginfeksi manusia adalah *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* dan *Hookworm, Strongyloides stercoralis*(Natadisastra dan Agoes, 2009).

Ascaris lumbricoides yang secara umum dikenal sebagai cacing gelang ini tersebar luas diseluruh dunia, terutama di daerah tropis dan subtropis yang

kelembaban udaranya tinggi. Secara morfologi cacing jantan berukuran sekitar 10-30cm, sedangkan betina sekitar 22-35cm. Pada cacing jantan, ditemukan spikula atau bagian seperti untaian rambut di ujung ekornya (posterior). Sementara itu, pada cacing betina, pada sepertiga depan terdapat bagian yang disebut cincin atau gelang kopulasi. Larva cacing yang berada di paru-paru dapat menimbulkan pneumonia pada penderita dengan gejala klinis berupa demam, batuk, sesak, dan dahak yang berdarah. Selain itu penderita juga mengalami urtikaria disertai terjadinya eosinofili sampai 20% pada gambaran darah tepi.

Trichuris trichiura Penyakit ini terutama terjadi di daerah subtropis dan tropis, dengan kebersihan lingkungannya buruk serta iklim yang hangat dan lembab memungkinkan telur dari parasit ini mengeram di dalam tanah (Widodo, 2013). Bentuk tubuh cacing dewasa sangat khas, mirip cambuk, dengan tiga perlima panjang tubuh bagian anterior berbentuk langsing seperti tali cambuk, sedangkan dua perlima bagian tubuh posterior lebih tebal mirip pegangan cambuk. Panjang cacing jantan sekitar 4 cm sedangkan panjang cacing betina sekitar 5 cm. Gejala klinik yang sering terjadi biasanya gangguan pencernaan berupa rasa sakit pada abdomen, diare, prolapsus rekti, dan gangguan pertumbuhan.

Hookworm (Cacing tambang) yang menginfeksi penduduk Indonesia disebabkan oleh *Necator americanus* yang menyebabkan nekatoriasis dan *Ancylostoma duodenale* yang menimbulkan ankilostomiasis. *Ancylostoma duodenale* ukurannya lebih besar dari *Necator americanus*, yang betina ukurannya 10-13 mm x 0,6 mm, yang jantan 8-11 x 0,5 mm, bentuknya menyerupai huruf C,

Necator americanus berbentuk huruf S, yang betina 9-11 x 0,4 mm dan yang jantan 7-9 x 0,3 mm. Gejala klinisnya dapat berupa kelainan pada kulit (*Ground itch*), kelainan pada paru-paru.

Strongyloides stercoralis Menyebabkan infeksi strongiloidiasis pada manusia maupun hewan. Cacing ini termasuk cacing zoonosis yang tersebar luas di seluruh dunia terutama di daerah tropis yang tinggi kelembabannya. Nematoda ini halus seperti benang tanpa rongga mulut, ukurannya 5-10 mm, telur menyerupai telur cacing tambang. Perubahan patologis yang terjadi dapat disebabkan oleh larva cacing maupun oleh cacing dewasa. Pada waktu menembus kulit penderita larva cacing menimbulkan dermatitis disertai urtikaria (Soedarto,2016).

Beberapa hal yang berhubungan dengankecacangan misalnya karakteristik individu dilihat dari lamanya para petani tersebut bekerja semakin lama mereka bekerja maka kemungkinan untuk terkena penyakit kecacangan tinggi, tetapi hal tersebut dapat di cegah jika petani tersebut paham dan menerapkan *personal hygiene* seperti mencuci tangan setelah kerja, mencuci tangan sebelum dan setelah makan serta dapat menjaga sanitasi lingkungan misalnya menyediakan air bersih, pembuangan tinja yang benar agar dapat terhindar dari penyakit kecacangan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang bertujuan untuk menyajikan gambaran lengkap mengenai suatu fenomena atau kenyataan dengan jalan mendeskripsikan sejumlah variabel yang berkenaan dengan masalah dan unit yang diteliti.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan dilaboratorium Parasitologi Universitas Setia Budi

2. Waktu penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada bulan Maret-April 2018

C. Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

1. Populasi

Merupakan keseluruhan dari kumpulan elemen yang memiliki sejumlah karakteristik umum yang terdiri dari bidang-bidang untuk diteliti (Amirullah, 2015). Adapun populasi dalam penelitian ini adalah petani di Desa Joho Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo.

2. Sampel

Menurut Amirullah (2015) sampel adalah suatu sub kelompok dari populasi yang dipilih untuk digunakan dalam penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan sampel petani di Desa Joho Kecamatan Mojolaban kabupaten Sukoharjo sejumlah 30 responden.

3. Teknik Sampling

Sampel diambil menggunakan cara *noncase probability* sampling dengan teknik *purposive sampling*. Sampel *purposive sampling* merupakan teknik mengambil sampel dengan tidak berdasarkan pada random, strata melainkan berdasarkan atas adanya pertimbangan yang berfokus pada tujuan tertentu (Suharsimi dan Arikunto, 2008).

D. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas/Independent

Variabel yang dianggap memberikan pengaruh terhadap variabel dependen atau kriteria (Purwo,2016). Yang termasuk variabel independent dalam penelitian ini adalah karakteristik individu (X1), *personal hygiene* (X2), dan sanitasi lingkungan (X3).

2. Variabel terikat/Dependen

Merupakan variabel hasil atau variabel yang dipengaruhi oleh perubahan variabel bebas (variabel independen) (Purwo, 2016). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah infeksi *Soil Transmitted Helminth*.

3. Definisi operasional

Definisi operasional bermanfaat untuk mengarahkan kepada pengukuran atau pengamatan terhadap variabel-variabel yang akan diteliti (Hartono, 2012).

a. Karakteristik individu

Karakteristik individu dilihat dari umur, jenis kelamin, dan lamanya mereka bekerja

b. *Personal hygiene*

Merupakan suatu usaha seseorang dalam menjaga kebersihan pribadi untuk mencegah terjadinya penyakit. Menjaga kebersihan dan kesehatan tersebut seperti mencuci tangan sebelum dan sesudah makan, mencuci tangan setelah bekerja, memakai alat pelindung diri (sarung tangan dan sepatu boot) saat bekerjadan memotong kuku.

c. Sanitasi lingkungan

Sanitasi lingkungan merupakan status kesehatan suatu lingkungan yang mencakup penyediaan air bersih, pembuangan kotoran dan sebagainya.

d. *Infeksi Soil Transmitted Helminth*

Infeksi Soil Transmitted Helminth Merupakan infeksi yang disebabkan oleh nematoda usus

e. Pemeriksaan makroskopis

Pemeriksaan makroskopis terdiri dari warna, bau, konsistensi, lendir, dan darah.

f. Pemeriksaan mikroskopis

pemeriksaan mikroskopis digunakan untuk melihat ada atau tidaknya telur larva dalam feses tersebut dengan menggunakan mikroskop.

E. Bahan dan Alat**1. Kuesioner**

Merupakan teknik yang dilakukan dengan mengumpulkan data yang ada dengan cara memberi pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab

2. Instrumen pemeriksaan feses secara langsung

- a. Bahan : sampel feses, eosin 2%, lugol
- b. Alat : mikroskop, objek glass, dek glass, pot untuk menampung sampel, lidi, pipet tetes

F. Alur Penelitian**1. Pengambilan Data**

- a. Peneliti mendatangi responden di Desa joho Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo kemudian menjelaskan maksud dan tujuan penelitian kepada para responden tersebut
- b. Responden di mintai tandatangan surat pernyataan kesediaan menjadi responden

- c. Responden diminta untuk mengisi kuesioner yang telah dibagikan oleh peneliti

2. Pengambilan sampel

- a. Peneliti memberikan penjelasan kepada responden mengenai tata cara pengambilan feses yang benar dan memberikan pot salep yang telah di beri label untuk tempat feses
- b. Pot salep tersebut di isi feses, dan keesokan harinya peneliti datang kembali ke Desa joho Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo untuk mengambil sampel tersebut untuk dibawa dan diperiksa dilaboratorium Universitas Setia Budi untuk mengetahui ada atau tidaknya telur cacing yang terdapat di feses

3. Prosedur Pemeriksaan Makroskopis

Pada pemerikaan makroskopis terdiri dari pemeriksaan warna, bau, darah, lendir, konsistensi, dan ditemukan cacing dewasa.

4. Prosedur Pemeriksaan Mikroskopis dengan Metode secara langsung

- a. Obyek glass dan deck glass dibersihkan dengan kapas alkohol
- b. Feses diambil menggunakan lidi, teteskan 1-2larutan eosin 2% / lugol kemudian dicampur, partikel yang kasar dibuang.
- c. Ditungkup dengan menggunakan deck jangan sampai ada gelembungan diamati dibawah mikroskop 40 X 10 (Nurul, 2016).
- d. Interpretasi hasil :
 - 1) Positif : ditemukan telur larva *Soil Transmitted Helminth*
 - 2) Negatif : tidak ditemukan telur larva *Soil Transmitted Helminth*

5. Prosedur Pemeriksaan mikroskopis dengan metode secara tidak langsung

Pemeriksaan cacing secara tidak langsung untuk memudahkan identifikasi nematoda usus. Pemeriksaan secara tidak langsung terdiri dari:

a. Metode pengapungan

Pada metode ini dipakai larutan NaCl jenuh atau larutan gula jenuh dan terutama dipakai untuk pemeriksaan yang mengandung sedikit telur. (Natadisastra dan Agoes, 2009).

1) Metode pengapungan

Cara kerja :

- a) 3 gr sampel feses diambil menggunakan lidi dan dimasukkan dalam tabung dan ditambah dengan 5ml larutan NaCl jenuh, lalu diaduk hingga larut
- b) Larutan NaCl jenuh ditambahkan lagi sampai cembung pada bagian permukaan tabung reaksi
- c) Selanjutnya mulut tabung ditutup dengan deck glass dan di diamkan 20-30 menit.
- d) Deck glass diangkat dan diletakkan diatas obyek glass
- e) Preparat diamati dibawah mikroskop 40 X 10 (Muhamad, 2014).

G. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner untuk mengetahui data tentang karakteristik individu, personal hygiene dan sanitasi lingkungan, kuesioner ini bersifat tertutup dengan mengajukan beberapa pertanyaan langsung mengenai variabel-variabel yang telah ditentukan.

Instrumen dalam penelitian ini menggunakan bentuk checklist. Pertanyaan dalam kuesioner dibedakan menjadi jawaban dengan kriteria skor sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria skor jawaban instrumen dengan skala guttman

Pernyataan	Ya	Tidak
Positif	1	0
Negatif	0	1

(Sumber : Sugiyono,2013)

H. Teknik Analisis Data

Pengumpulan dan analisis data adalah sesuatu yang penting dalam sebuah penelitian, sehingga perlu adanya perencanaan dan persiapan terlebih dahulu sebelum proses pengolahan dan analisis data (Chandra, 2008).

1. Pengolahan Data

Menurut Nazir 2011 pengolahan data ada 3 yaitu :

a. Editing

Data yang didapat perlu di edit terlebih dahulu sebelum diolah. Proses mengedit suatu data berguna untuk memperbaiki data dan menghilangkan adanya keraguan.

b. Mengodekan data

Data yang dikumpulkan dilakukan proses pengkodean untuk memudahkan analisis. Data yang diperoleh diolah menggunakan komputer dengan cara memberikan kode berupa angka pada setiap jawaban.

c. Tabulasi

Tabulasi adalah proses memasukkan data ke dalam tabel-tabel dan mengatur suatu angka yang digunakan untuk menghitung jumlah kasus dalam berbagai kategori

2. Menghitung Prevalensi

Menurut kemenkes (2012) menghitung prevalensi cacing dapat berupa prevalensi seluruh cacing atau prevalensi per jenis cacing :

1) Prevalensi kecacingan

$$\frac{\text{Jumlah sampel tinja yang positif}}{\text{Jumlah sampel tinja yang diperiksa}} \times 100\%$$

2) Prevalensi cacing *Ascaris lumbricoides*

$$\frac{\text{Jumlah sampel tinja yang positif telur larva cacing } \textit{ascaris lumbricoides}}{\text{Jumlah sampel tinja yang diperiksa}} \times 100\%$$

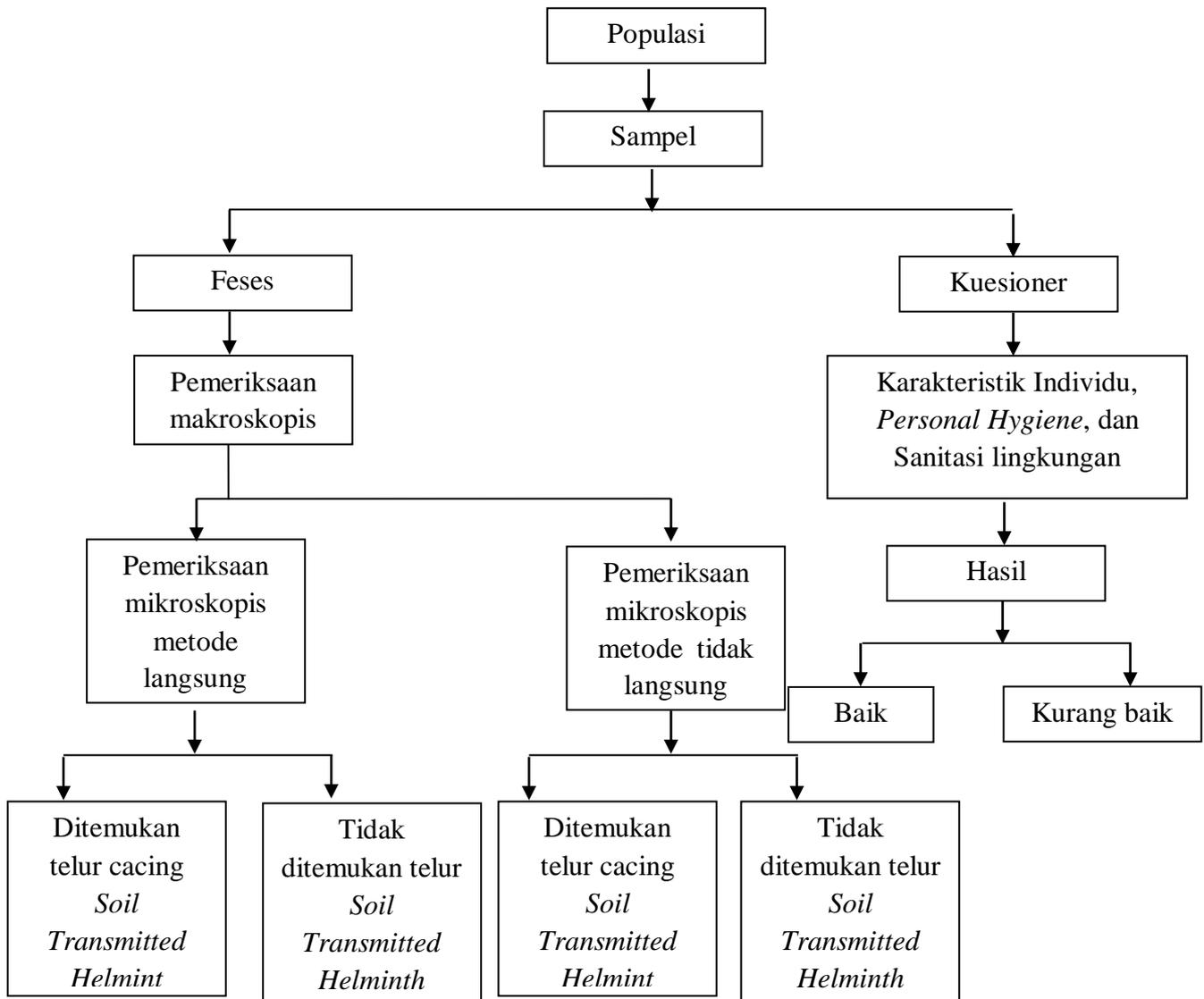
3) Prevalensi cacing *Trichuris trichiura*

$$\frac{\text{Jumlah sampel tinja yang positif telur larva cacing } \textit{trichuris trichiura}}{\text{Jumlah sampel tinja yang diperiksa}} \times 100\%$$

4) Prevalensi cacing tambang

$$\frac{\text{Jumlah sampel tinja yang positif telur larva cacing tambang}}{\text{Jumlah sampel tinja yang diperiksa}} \times 100\%$$

I. Kerangka Penelitian



Gambar 13. Kerangka Penelitian

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Penelitian ini dilakukan di Desa Joho Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo pada bulan Maret - April 2018. Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dengan pengambilan data primer menggunakan kuesioner dengan jumlah 30 responden. Data hasil penelitian dapat disajikan dan dianalisis secara deskriptif dengan tabel sebagai berikut :

1. Analisis Deskripsi Berdasarkan Variabel Karakteristik Individu

a. Umur

Tabel 2. Deskripsi Umur

Umur	Frekuensi	Persentase	<i>Soil Transmitted Helminth</i>			
			positif	%	Negatif	%
< 42 thn	12	40	1	8,33	11	91,6
> 42 thn	18	60	0	0	18	100

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa umur terbanyak dari responden yang positif terinfeksi *Soil Transmitted Helminth* pada responden umur <42 tahun sebesar 1 responden atau 8,33 %.

b. Lamanya bekerja

Lamanya bekerja	Frekuensi	Persentase	<i>Soil Transmitted Helminth</i>			
			positif	%	Negatif	%
< 9 thn	10	33,3	0	0	10	100
> 9 thn	20	66,67	1	5	19	95

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa lamanya bekerja terbanyak dari responden yang positif terinfeksi *Soil Transmitted Helminth* pada responden umur >9 tahun sebesar 1 responden atau 5 %.

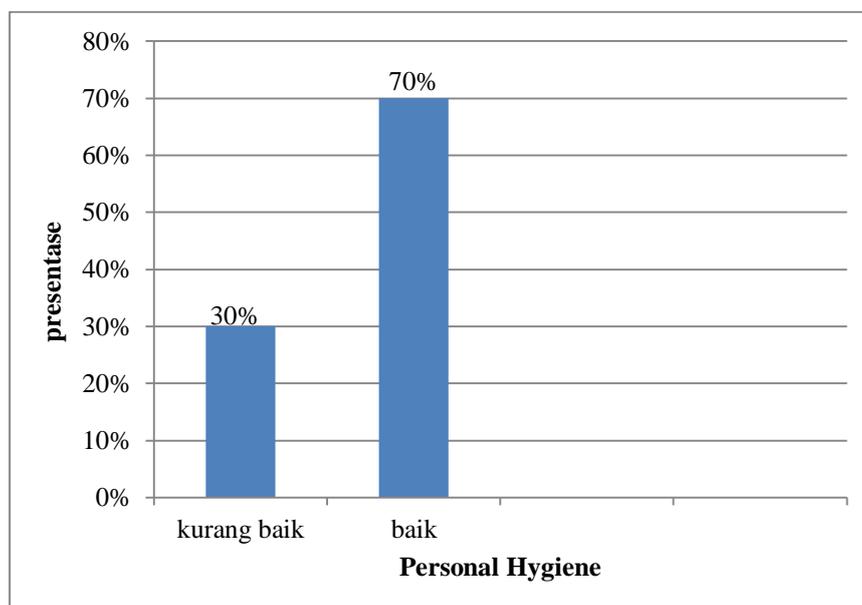
2. Analisis Deskripsi berdasarkan *Personal Hygiene*

Tabel 3.Deskripsi *Personal Hygiene*

Personal Hygiene	N	%	<i>Soil Transmitted Helminth</i>	
			positif	negatif
Baik	21	70%	0	21
Kurang baik	9	30%	1	8
total	30	100		

(Sumber : data primer diolah 2018)

Berdasarkan tabel diatas didapatkan frekuensi *personal hygiene* dari 30 responden adalah responden yang memiliki *personal hygiene* baik berjumlah 21 orang (70%) dan responden yang memiliki *personal hygiene* kurang baik berjumlah 9 (30%). Berdasarkan tabel tersebut untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik berikut :



Gambar 14. Deskripsi personal Hygiene

Berdasarkan grafik diatas, terlihat bahwa grafik *personal hygiene* baik lebih tinggi daripada *personal hygiene* kurang baik, ini berarti bahwa

banyak responden yang memiliki personal hygiene baik daripada responden yang memiliki personal hygiene kurang baik.

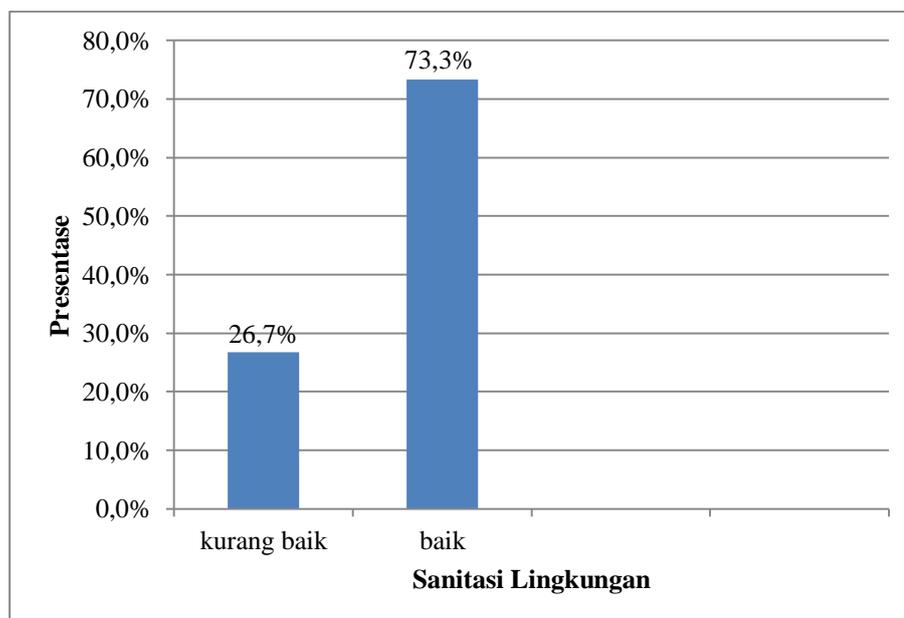
3. Analisis Deskripsi berdasarkan Sanitasi Lingkungan

Tabel 4. Deskripsi Sanitasi Lingkungan

Sanitasi lingkungan	N	%	<i>Soil Transmitted Helminth</i>	
			positif	negatif
Baik	22	73,3%	1	21
Kurang baik	8	26,7%	0	8
total	30	100		

(Sumber : data primer diolah 2018)

Berdasarkan tabel diatas didapatkan frekuensi dari 30 responden adalah responden yang memiliki sanitasi lingkungan yang baik sebanyak 22 (73,3%) dan responden yang memiliki sanitasi lingkungan kurang baik sebanyak 8 (26,7%). Berdasarkan hasil tersebut, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik berikut :



Gambar 15. Deskripsi Sanitasi lingkungan

Berdasarkan grafik diatas, terlihat bahwa grafik baik lebih tinggi daripada yang kurang baik, ini berarti bahwa lebih banyak responden yang memiliki sanitasi lingkungan baik daripada sanitasi lingkungan yang kurang baik.

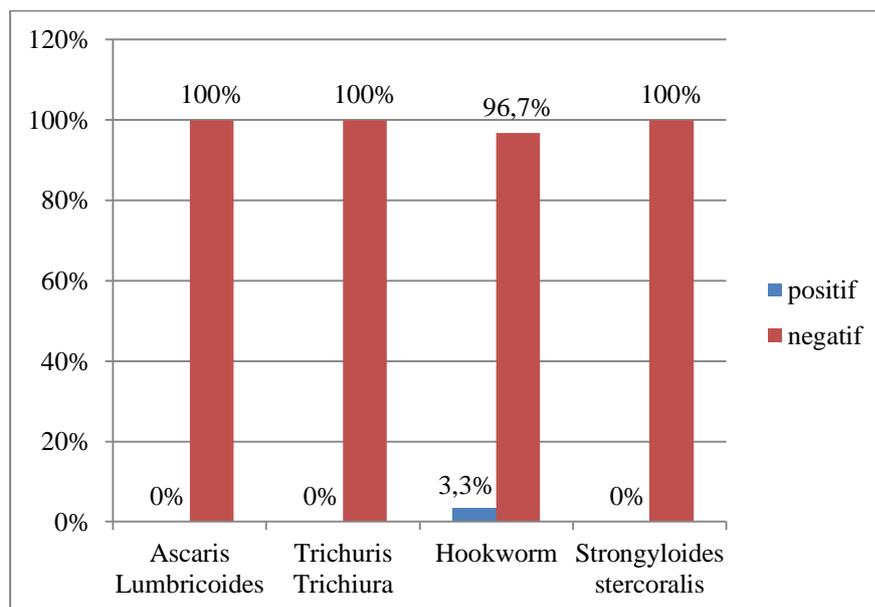
4. Infeksi Nematoda Usus golongan *Soil Transmitted Helminths*

Tabel 5. Hasil pemeriksaan pada feses petani

<i>Soil Transmitted Helminth</i>	Hasil			
	positif	%	Negatif	%
<i>Ascaris Lumbricoides</i>	0	0	30	100
<i>Trichuris Trichiura</i>	0	0	30	100
<i>Hookworm</i>	1	3,3	29	96,7
<i>Strongyloides Stercoralis</i>	0	0	30	100

(Sumber : data diolah 2018)

Berdasarkan hasil diatas didapatkan hasil dari 30 responden adalah responden yang positif terinfeksi *Soil Transmitted Helminth* sebanyak 1 (3,3%) yaitu larva *Hookworm*.berdasarkan hasil tersebut, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik berikut :



Gambar 16. Hasil pemeriksaan pada feses petani

5. Infeksi *Soil Transmitted Helminth*

Pemeriksaan adanya infeksi *Soil Transmitted Helminth* dilakukan secara makroskopis dan mikroskopis pada sampel feses. Pemeriksaan makroskopis meliputi konsistensi, warna, bau, ada tidaknya darah, lendir dan cacing dewasa. Hasil uji terhadap 30 responden diperoleh hasil yang dapat dilihat pada lampiran 6.

Perhitungan persentase infeksi *Soil Transmitted Helminth* sebagai berikut :

1. Persentase positif infeksi telur larva *Ascaris Lumbricoides* pada petani di Desa Joho Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo

$$= \frac{\text{Jumlah sampel tinja yang positif telur larva cacing } ascaris \textit{ lumbricoides}}{\text{Jumlah sampel tinja yang diperiksa}} \times 100\%$$

$$= \frac{0}{30} = 0\%$$

2. Persentase positif infeksi telur larva *Trichuris Trichiura* pada petani di Desa Joho Kecamatan Mojolaban kabupaten sukoharjo

$$= \frac{\text{Jumlah sampel tinja yang positif telur larva cacing } trichuris\ trichiura}{\text{Jumlah sampel tinja yang diperiksa}} \times 100\%$$

$$= \frac{0}{30} = 0\%$$

3. Persentase positif infeksi telur larva *Hookworm* pada Petani di Desa Joho Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo

$$= \frac{\text{Jumlah sampel tinja yang positif telur larva cacing tambang}}{\text{Jumlah sampel tinja yang diperiksa}} \times 100\%$$

$$= \frac{1}{30} = 0,03\%$$

4. Persentase positif infeksi telur larva *Strongloides stercoralis* pada Petani di Desa Joho Kecamatan Mojolaban kabupaten sukoharjo

$$= \frac{\text{Jumlah sampel tinja yang positif telur larva } Strongloides\ Stercoralis}{\text{Jumlah sampel tinja yang diperiksa}} \times 100\%$$

$$= \frac{0}{30} = 0\%$$

B. Pembahasan

1. Kajian mengenai karakteristik individu dengan kejadian infeksi *Soil Transmitted Helminth*

Berdasarkan hasil karakteristik individu dilihat menurut umur menunjukkan bahwa orang yang berumur kurang dari 42 tahun positif terkena infeksi *Soil Transmitted Helminth* dibandingkan dengan orang yang berumur lebih dari 42 tahun, kejadian ini bisa terjadi kemungkinan karena kesalahan manusia itu sendiri misalnya seperti kurangnya pengetahuan tentang

kecacingan, tidak memakai alas kaki ketika bekerja sehingga resiko tertular cacang lebih besar. Berdasarkan lamanya bekerja didapatkan hasil bahwa rata-rata responden bekerja lebih dari 9 tahun lebih besar daripada responden yang bekerja kurang dari 9 tahun, dan pada hasil responden yang bekerja lebih dari 9 tahun ditemukan 1 positif terinfeksi *Soil Transmitted Helminth*. Responden yang positif disebabkan karena pekerjaan sebagai petani mengharuskan seseorang akan sering berada disawah dan terpapar langsung dengan tanah. Lingkungan kerja pertanian juga sangat beresiko karena petani berkontak langsung dengan tanah yang memungkinkan mereka untuk terinfeksi *Soil Transmitted Helminth*. Menurut Devi *et al* (2015) *Soil Transmitted Helminth* dalam lingkungan yang sesuai telur berkembang menjadi bentuk infeksi dalam waktu 3 minggu. Responden positif 1 orang terkena larva Hookworm, Infeksi larva *Hookworm* bisa terjadi bila larva filariform menembus kulit atau terpapar telur. Berdasarkan pembahasan diatas petani diharapkan untuk selalu menggunakan alas kaki ketika bekerja agar tidak berkontak langsung dengan tanah dan menjaga *personal hygiene*.

2. Kajian mengenai *Personal Hygiene* dengan kejadian infeksi *Soil Transmitted Helminth*

Personal hygiene berasal dari bahasa Yunani, berasal dari kata *personal* yang artinya perorangan dan *hygiene* berarti sehat. Berdasarkan pernyataan tersebut dapat diartikan bahwa kebersihan perorangan atau *personal hygiene* adalah suatu tindakan untuk memelihara kebersihan dan kesehatan seseorang untuk kesejahteraan baik fisik maupun psikisnya (Isro'in,

2012). Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa infeksi *Soil Transmitted Helminth* dalam populasi penelitian tergolong rendah. Data kuesioner menunjukkan personal hygiene petani yang kurang baik sebesar 30%. Petani yang positif terinfeksi larva Hookworm sebanyak 1 (3,3%), petani yang terinfeksi belum melakukan perilaku hidup sehat dengan baik seperti tidak mencuci tangan sebelum dan sesudah makan, dan dalam mencuci tangan tidak menggunakan sabun, tidak membersihkan diri setelah bekerja. Berdasarkan teori Saryono (2010) yang menjelaskan bahwa *personal hygiene* yang baik akan meminimalkan pintu masuk mikroorganisme yang ada dimana mana dan pada akhirnya mencegah seseorang terkena penyakit. *Personal hygiene* yang tidak baik akan mempermudah tubuh terserang berbagai penyakit seperti penyakit infeksi (kecacangan), penyakit kulit dan saluran pencernaan. Menurut Hendrik (2008) usaha pencegahan penyakit kecacangan yaitu selalu mencuci tangan dengan sabun setelah bekerja dan sebelum makan dan menggunakan alas kaki ketika bekerja.

3. Kajian mengenai Sanitasi lingkungan dengan kejadian infeksi *Soil Transmitted Helminths*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa diperoleh sebanyak 73,3% responden mempunyai tingkat sanitasi lingkungan yang baik, dari responden yang mempunyai sanitasi lingkungan yang baik tersebut diperoleh 3,3% terinfeksi larva *Hookworm*. Sanitasi lingkungan secara teori mempengaruhi kejadian kecacangan akan tetapi pada penelitian ini justru yang mempunyai sanitasi lingkungan yang baik tetapi mengalami infeksi *Soil Transmitted*

Helminth, hal ini kemungkinan disebabkan karena faktor manusia seperti kurangnya menjaga kebersihan makanan dan *personal hygiene*. Penanggulangan kecacingan melalui pengawasan sanitasi air dan makanan sangat penting, karena penularan cacing terjadi melalui air dan makanan yang terkontaminasi. Agar mencapai kemampuan hidup dimasyarakat maka harus memperhatikan penyediaan air bersih, pengelolaan jamban dan kamar mandi, dan pengolahan limbah (Soedarto, 2010).

4. Kajian mengenai karakteristik individu, personal hygiene, dan sanitasi lingkungan dengan kejadian terinfeksi *Soil Transmitted Helminth*

Pemeriksaan ini dilakukan dengan metode secara langsung dan secara tidak langsung yaitu cara pengapungan. Metode secara langsung dipergunakan untuk pemeriksaan secara cepat dan baik dengan menggunakan larutan lugol dan eosin, dalam metode secara langsung ini juga mudah dan cepat dalam pemeriksaan telur cacing semua spesies biaya yang diperlukan sedikit serta peralatan yang digunakan juga sedikit. Metode secara tidak langsung yaitu cara pengapungan memungkinkan bentuk parasit terkonsentrasi mengapung pada lapisan teratas dari suatu larutan, dimana larutan tersebut mempunyai berat jenis yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan berat jenis parasit.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil dari 30 responden yang positif terinfeksi *Soil Transmitted Helminth* sebanyak 1 (3,3%) sedangkan 29 (96,7%) responden tidak terinfeksi *Soil Transmitted Helminth*. Pada penelitian ini ditemukan jenis Spesies *Soil Transmitted Helminth* yang menginfeksi responden yaitu *Hookworm*. Berdasarkan asumsi peneliti bahwa belum tentu

orang yang selalu kontak pada tanah lebih beresiko untuk terserang penyakit. Rendahnya hasil yang didapat disebabkan karena kemungkinan penduduk setempat sudah sering mendapatkan sosialisasi mengenai kesehatan terkait dengan pola hidup sehat. Penelitian lain yang dilakukan oleh Dedi *et al* (2017) di Desa Lingga kabupaten Kubu Raya pata petani sayur dari 50 responden didapatkan hasil positif 33 orang. Cara mengatasi infeksi *Soil Transmitted Helminth* dapat dilakukan dengan menjaga kebersihan perorangan dan sanitasi tempat tinggal, kurangnya dalam menjaga kebersihan perorangan dapat mengakibatkan mudahnya telur atau larva masuk kedalam tubuh.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa petani yang positif terinfeksi *Soil Transmitted Helminth* sebanyak 1 responden atau 3,3%. Responden yang positif ini mempunyai sanitasi lingkungan yang baik tetapi *personal hygiene* yang kurang baik.

B. Saran

1. Bagi Masyarakat

- a. Untuk mengurangi resiko infeksi cacing *Soil Transmitted Helminth* maka sebaiknya masyarakat mengetahui dan memahami akan infeksi yang terjadi
- b. Melakukan kebersihan lingkungan tempat tinggal di dalam maupun diluar rumah
- c. Melakukan upaya segera mencuci tangan dan kaki setelah bekerja yang bersentuhan dengan tanah

2. Bagi Peneliti

- a. Peneliti diharapkan dapat melanjutkan pemeriksaan dengan menggunakan sampel kuku
- b. Melakukan pengembangan dalam penelitian ini dengan subjek dan variabel yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Amirullah. 2015. *Metode Penelitian Manajemen*. Malang : Bayumedia Publishing.
- Arfina. 2011. Hubungan menyiram menggunakan air sumur dengan kontaminasi *Soil Transmitted Helminthes* pada tanaman kubis di Desa Seribu Simalungun Sumatera Utara [Skripsi]. Medan : Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara.
- Centers for disease control and prevention (CDC). 2016a. *Ascaris* (Online), <http://www.cdc.gov/parasites/ascariasis/>, [diakses tanggal 11 Januari 2018].
- Centers for disease control and prevention (CDC). 2016b. *Hookworm* [Online], <http://www.cdc/dpdx/hookworm/gallery.html>, [diakses tanggal 11 Januari 2018].
- Centers for disease control and prevention (CDC). 2013a. *Strongyloides* (Online), <https://www.cdc.gov/parasites/strongyloides/diagnosis.html> [diakses tanggal 11 Januari, 2018]
- Centers for disease control and prevention (CDC). 2013b. *Trichuris* [Online], <http://www.cdc.gov/dpdx/trichuriaais/>, [diakses tanggal 11 Januari 2018].
- Dedi, A., Ismael, S., dan Nuriyah. 2017. Faktor yang berhubungan dengan Kejadian Infeksi Soil Transmitted helminth pada Petani Sayur di Desa Lingga Kecamatan Sungai Ambawang Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Mahasiswa dan Penelitian Kesehatan*.
- Devi, K., Ismael & Rochmawati. 2015. Hubungan Karakteristik individu, Personal hygiene, Sanitasi lingkungan, Penggunaan APD dengan kejadian infeksi STH. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*.
- Gandasoebrata. 2008. *Penuntun Laboratorium Klinik*. Jakarta : Dian Rakyat
- Hadidjaja & Margono. 2011. *Dasar Parasitologi Klinik*. Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Hartono. 2012. *Pengantar Metodologi Penelitian Kesehatan*. Surakarta: UNS press.
- Hendrik, N. 2008. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Herry, S. 2014. Hubungan antara sanitasi lingkungan dan personal hygiene ibu dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja puskesmas Mangkang.

- Artikel [online] (<http://www.eprints.dinus.ac.id> diakses pada tanggal 8 Januari, 2018).
- Irham, S. 2013. Hubungan personal Hygiene dengan penyakit cacing (*Soil Transmitted Helminth*) pada pekerja tanaman kota Pekanbaru. *Jurnal Lingkungan hidup Riau*
- Irianto, K. 2009. *Panduan Praktikum Parasitologi Dasar*. Bandung : Yrama Widya.
- Irawati. 2013. Hubungan Personal Hygiene dengan Cacingan pada Anak di Wilayah Kerja Puskesmas Tamangapa Antang Makasar [Skripsi]. Makasar : Universitas Islam Negeri Alanudin Makasar.
- Isro'in, L. 2012. *Personal Hygiene*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Joko, S. 2013. Pengaruh Karakteristik Individu dan Lingkungan Kerja terhadap kinerja karyawan pada PT. Awetama Bina rekta. *Jurnal Akmenbis II*(01).
- Kasman. 2014. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diare pada balita di puskesmas air dingin kecamatan koto tengah kota padan sumatera barat [Skripsi]. Medan: Universitas Sumatera Barat.
- Kemenkes. 2012. *Pedoman Pengendalian Kecacingan*. Jakarta: Direktur Jendral PP dan PL.
- Muhamad, R. N. 2014. Jenis cacing pada Feses sapi di TPA Jatibarang dan KTT Sidomulyo Desa Nongkosawit Semarang [Skripsi]. Semarang: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas negeri semarang.
- Natadisastra & Agoes. 2009. *Parasitologi Kedokteran Ditinjau dari organ tubuh yang diserang*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC.
- Nazir, M. 2011. *Metode Penelitian*. Bogor : Ghalia Indonesia
- Nurul, S. R. 2016. "Uji Diagnostik Kecacingan Antara pemeriksaan Feses dan Pemeriksaan Kotoran Kuku Pada Siswa SDN 1 Krawangsari Kecamatan Natar Lampung Selatan". [Skripsi]. Lampung: fakultas Kedokteran, Universitas Lampung.
- Oktapyani, R.R. 2016. " Identifikasi Telur Nematoda Usus Pada Pemulung Sampah Di Tempat pembuangan Akhir Handapherang Kecamatan Cijeungjing Kabupaten Ciamis". [KTI]. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Ciamis.
- Purwo, S. 2016. *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan*. Universitas Pancasakti Tegal.

- Pusarawati, S., Bariah, I., Kusmatisnawati, dr., dan Indah. 2014. "Atlas Parasitologi Kedokteran". Jakarta : EGC.
- Ratna, M., Lilly H., dan Yanti. 2014. Hubungan hygiene personal dengan infeksi *Soil Transmitted Helminths* pada ibu hamil di kelurahan sri meranti di daerah pesisir sungai siak pekanbaru. *Jurnal media bina ilmiah*. 1(2).
- Rafiqi U., Zulkarnaini., dan Dedi A. 2016. Hubungan personal hygiene dan sanitasi lingkungan dengan angka kejadian kecacingan (*Soil Transmitted Helminth*) pada petani sayur di kelurahan Maharatu Kecamatan Marpoyan damai Kota Pekanbaru. *Jurnal dinamika lingkungan Indonesia*. 3(1).
- Resnhaleksmana, E. 2014. Prevalensi Nematoda Usus Golongan *Soil Transmitted helminth* (STH) pada peternak di Lingkungan Gatep Kelurahan Ampenan Selatan . *Jurnal media bina ilmiah*. 8(5).
- Rizka, Y., Nuzulia I., dan Machdawaty. 2016. Hubungan antara hygiene perorangan dengan infeksi cacing usus (*Soil Transmitted Helminths*) pada siswa SDN 25 dan 28 Kelurahan Purus Kota Padang, Sumatera Barat tahun 2013. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 5(3).
- Safar, R. 2010. *Parasitologi Kedokteran Protozoologi Helmintologi Entomologi*. Bandung : CV. Yrama Widya.
- Saryono. 2010. *Catatan Kuliah Kebutuhan dasar Manusia*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Soedarto, 2009. *Pengobatan penyakit Parasit*. Jakarta : CV Sagung Seto.
- Soedarto. 2010. *Penyakit Tropis*. Jakarta : Erlangga
- Soedarto, 2016. *Buku Ajar Parasitologi Kedokteran*, Jakarta: Sagung Seto
- Sugiyono, 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D)*. Bandung:CV. Alfabeta.
- Suharsimi, Arikunto. 2008. *Prosedur penelitian (suatu pendekatan praktik)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Supriastuti. 2008. Infeksi *Soil Transmitted Helminth: Ascariasis, Trichuriasis*, dan cacing tambang. Artikel[online]. [<http://www.univmed.org> 2012/04, diakses tanggal 26 desember 2017].
- Sutanto, 2009. *Parasitologi Kedokteran Edisi Keempat*. Jakarta : FKUI.
- Widodo, H. 2013. *Parasitologi Kedokteran*. Yogyakarta : D-Medika.

L

A

M

P

I

R

A

N

Lampiran 1. Foto Responden Penelitian

Penjelasan mengenai kecacingan

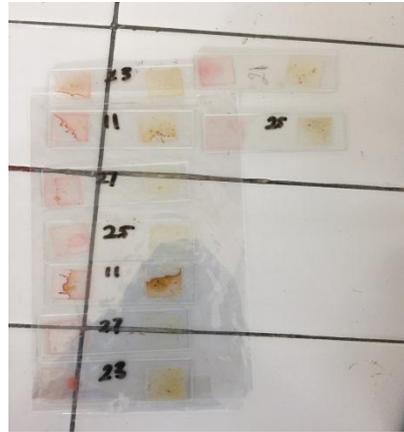


Pengisian Kuesioner



Sampel feses

Lampiran 2. Preparat sampel feses pemeriksaan secara langsung



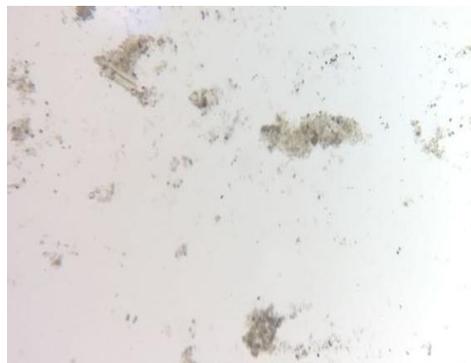
Lampiran 3. Penanganan sampel metode apung**Lampiran 4.** Gambar Hasil Pemeriksaan Feses secara langsung dan tidak langsung

1. Gambar hasil Pemeriksaan feses secara langsung



Larva Rhabditiform pada sampel no 18

2. Gambar hasil Pemeriksaan feses secara tidak langsung



Contoh sampel Hasil negatif

Lampiran 5. Hasil Pemeriksaan Feses Secara Makroskopis

No	Konsistensi	Warna	Bau	Darah	Lendir	Cacing Dewasa
1	keras	Kuning	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
2	keras	Kuning	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
3	keras	Coklat	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
4	Lembek	kuning	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
5	keras	Kuning	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
6	Lembek	Coklat	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
7	Keras	Coklat	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
8	Lembek	Coklat	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
9	Keras	Coklat	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
10	Lembek	Kuning	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
11	Keras	Kuning	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
12	Keras	Kuning	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
13	keras	Kuning	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
14	Lembek	Kuning	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
15	Lembek	Kuning	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
16	Lembek	Coklat	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
17	lembek	Kuning	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
18	Lembek	Kuning	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
19	Lembek	Coklat	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
20	Lembek	Coklat	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
21	keras	Coklat	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
22	keras	Kuning	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
23	keras	kuning	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
24	lembek	Coklat	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
25	Lembek	Coklat	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
26	lembek	Kuning	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
27	Lembek	Coklat	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
28	Keras	Kuning	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
29	keras	Kuning	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
30	lembek	Coklat	Khas	Negatif	Negatif	Negatif

(Sumber : data diolah 2018)

Lampiran 6. Kuesioner Penelitian

KUISIONER

Nama :

No responden :

Tanggal kunjungan :

Jenis kelamin :

1. Karakteristik individu, *personal hygiene*, dan sanitasi lingkungan

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan memberi tanda centang (\surd)
pada pilihan jawaban yang dianggap sesuai:

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban	
		Ya	Tidak
A. Karakteristik Individu			
1.	Apakah umur anda lebih dari 42 tahun?		
2.	Apakah anda sudah bekerja sebagai petani lebih dari 9 tahun?		
3.	Apakah dalam sehari anda bekerja lebih dari 9 jam?		
4.	Apakah anda pernah mendapat materi tentang penyuluhan kesehatan?		
B. <i>Personal Hygiene</i>			
1.	Apakah pada saat anda bekerja menggunakan sepatu dan sarung tangan?		
2.	Apakah anda mencuci tangan dan kaki dengan sabun setelah bekerja dan sebelum makan?		
3.	Apakah anda selalu memotong kuku tangan yang panjang?		
4.	Apakah anda mempunyai kebiasaan memasukkan jari yang kotor ke dalam mulut?		

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban	
		Ya	Tidak
C. Sanitasi Lingkungan			
1.	Apakah anda mempunyai Jamban (WC)?		
2.	Apakah anda menggunakan air bersih untuk keperluan sehari-hari?		
3.	Apakah anda mengkonsumsi air minum yang tidak dimasak?		
4.	Apakah anda menyediakan tempat pembuangan sampah dirumah?		

Lampiran 7. Surat Keterangan Ijin Pengambilan Sampel



Nomor : 466 / H6 – 04 / 28.02.2018
 Lamp. : - helai
 Hal : Ijin Pengambilan Sampel

Kepada :
Yth. Bapak/Ibu Kepala
Desa Joho Kecamatan Mojolaban
Kabupaten Sukoharjo

Dengan Hormat,

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

NAMA : INTAN AYUNINGRATIH
NIM : 10170670 N
PROGDI : D-IV Analis Kesehatan
JUDUL : Kajian Karakteristik Individu, Personal Hygiene dan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Soil Transmitted helminth pada Petani di Desa Joho

Permohonan ijin pengambilan sampel feses untuk penelitian tugas akhir pada Petani di Desa Joho, Kecamatan Mojolaban, Kabupaten Sukoharjo.

Demikian atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Surakarta, 28 Februari 2018

Dekan



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

Lampiran 8. Surat Keterangan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN SUKOHARJO
KECAMATAN MOJOLABAN
DESA JOHO

Gondang Tengah Rt.04 Rw.08 desa Joho Kode Pos 57554

SURAT KETERANGAN

NOMOR:0452/327/IV/2018

Yang bertanda tangan dibawah ini :

a.Nama : LASA
 b.Jabatan : Kepala Desa Joho

Dengan ini menerangkan bahwa:

a.Nama : INTAN AYUNINGRATIH
 b.Tempat/Tgl lahir : Tegal ,30-11-1996
 c.Kebangsaan : Indonesia
 d.Jenis kelamin : Perempuan
 e.Status : Mahasiswa
 f.Agama : Islam
 g.Alamat : Ds Kramat no 50 kec.Kramat Kab.Tegal
 h.Keterangan : Bahwa mahasiswa tersebut benar-benar sudah melakukan sampel feses manusia dalam rangka penelitian skripsi.
 i.Dipergunakan : Untuk bukti lampiran skripsi

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar benarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pemohon

Intan Ayuningrati

Joho,12 April 2018

Mengetahui

Kepala Desa Joho

