

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN INFEKSI TELUR CACING *SOIL TRANSMITTED*
HELMINTHS PADA BURUH LEPAS PERKEBUNAN COKLAT**



**SERI RAHAYU AGUSTINA
PO7534019299**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK
PROGRAM PRL
TAHUN 2020**

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN INFEKSI TELUR CACING *SOIL TRANSMITTED*
HELMINTHS PADA BURUH LEPAS PERKEBUNAN COKLAT**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program
Studi Diploma III



**SERI RAHAYU AGUSTINA
PO7534019299**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK
PROGRAM PRL
TAHUN 2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : Gambaran Infeksi Telur Cacing *Soil Transmitted Helminths* Pada Buruh Lepas Perkebunan Coklat

NAMA : SERI RAHAYU AGUSTINA

NIM : PO7534019299

**Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan
Dihadapan Penguji Medan, 14 April 2020**

**Menyetujui
Pembimbing**



**Suparni, S.Si, M.Kes
NIP 196608251986032001**

**Ketua Jurusan TLM/Analisis Kesehatan Politeknik
Kesehatan Kemenkes Medan**



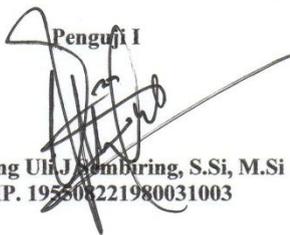
**Endang Sofia S.Si, M.Si
NIP 196010131986032001**

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : **Gambaran Infeksi Telur Cacing *Soil Transmitted Helminths*
Pada Buruh Lepas Perkebunan Coklat**
NAMA : **Seri Rahayu Agustina**
NIM : **P07534019299**

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan TLM Poltekkes Kemenkes Medan
Medan, 13 Juni 2020

Penguji I


Terang Uli Jambiring, S.Si, M.Si
NIP. 195508221980031003

Penguji II



Gabriella Septiani Nasution, SKM, M.Si
NIP. 198809122010122002

Ketua Penguji



Suparni, S.Si, M.Kes
NIP. 196608251986032001

**Ketua Jurusan TLM/Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



Endang Sofia, S.Si, M.Si
NIP. 19601013198603201

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, 13 Juni 2020

**Seri Rahayu Agustina
NIM: PO7534019299**

**POLYTECHNIC OF HEALTH, MEDAN KEMENKES
DEPARTMENT OF MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY
KTI, JUNE 2020**

SERI RAHAYU AGUSTINA

**Picture of Transmitted Helminths Soil Worm Egg Infection in Chocolate
Plantation Off Laborers.**

ix + 34 pages + 4 tables + 18 pictures + 2 attachments

ABSTRACT

Soil Transmitted Helminths is an intestinal Nematode class that requires soil for its ripening process. So that there is a change to an infective stage which includes the Nematode class is Ascaris lumbricoides, Trichuris trichiura, Hookworm, Strongyloides stercoralis. Can be transmitted through food and drinks, as well as through feet that do not wear pads when working. So that it can cause anemia due to eating blood ,, iron deficiency because the bone marrow requires iron to make blood cells, slow growth, diarrhea.

Research on feces of farmers on July, 2020 was 50 people using the Flotation method which was then observed in a microscope.

Why is it because the environment is not clean, there are still defecation at random, while working not using footwear. Efforts to prevent helminthiasis infection are by applying Clean and Healthy Life Behaviors (PHBS), namely washing hands after defecating, before eating, cutting nails, and using footwear, then taking deworming at least once every 6 months.

Keywords: Soil Transmitted Helminths, Feces, Farmers Wokers.

Reading List:

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
KTI, JUNI 2020**

SERI RAHAYU AGUSTINA

**Gambaran Infeksi Telur Cacing *Soil Transmitted Helminths* Pada Buruh
Lepas Perkebunan Coklat**

ix + 34 halaman + 4 tabel + 18 gambar + 2 lampiran

ABSTRAK

Soil Transmitted Helminths adalah kelas *Nematoda* usus yang membutuhkan tanah untuk proses pematangannya. Sehingga terjadi perubahan menjadi stadium infeksi yang termasuk kelas *Nematoda* ini adalah *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Hookworm*, *Strongyloides stercoralis*. Dapat ditularkan melalui makanan dan minuman, serta melalui kaki yang tidak memakai alas ketika bekerja. Sehingga dapat menyebabkan anemia karena memakan darah,, kekurangan zat besi karena sumsum tulang membutuhkan zat besi untuk membuat sel darah, lambat pertumbuhan, diare.

Telah di lakukan penelitian pada tinja petani pada bulan juli 2020 sebanyak 50 orang dengan metode Flotasi yang kemudian diamati di mikroskop.

Kenapa terjadi karena lingkungannya tidak bersih, masih ada membuang air besar sembarangan, saat bekerja tidak menggunakan alas kaki. Usaha untuk mencegah infeksi kecacingan ialah dengan menerapkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) yaitu cuci tangan setelah buang air besar, sebelum makan, menggunting kuku, dan menggunakan alas kaki, lalu minumlah obat cacing minimal 6 bulan sekali.

Kata kunci : Soil Transmitted Helminths, Tinja, Buruh Lepas Perkebunan.

Daftar Baca:

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Peneliti panjatkan Kepada Tuhan Yang maha Esa atas berkat rahmat dan karuniaNya sehingga penelitidapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “Gambaran Infeksi Telur Cacing *Soil Transmitted Helminths* Pada Buruh LepasPerkebunan Coklat.

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III di Program studi RPL D-III Ahli Teknologi Laboraturium Medik Politeknik Kesehatan Medan

Dalam kesempatan ini peneliti menyampaikan banyak terimakasih kepada Bapak/Ibu dan semua pihak yang telah mendukung dan membantu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini :

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, Mkes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Ahli Teknologi Laboraturium Medis.
2. Endang Sofia, S.Si, M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboraturium Medik
3. Suparni, S.Si, M.Kes selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan masukan dan bimbingan serta perbaikan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Dewi Setiyawati, SKM, M.Kes selaku dosen Penguji I yang telah banyak meluangkan waktunya dan dengan sabar memberi bimbingan serta masukan sehingga dapat menyelesaikan Karya TulisI lmiah ini.
5. Musthari, S.Si M.Biomed selaku dosen Penguji II yang telah banyak meluangkan waktunya dan dengan sabar memberi bimbingan serta masukan sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Teristimewa untuk Anak dan Keluarga terdekat yang telah banyak memberikan dukungan kepada peneliti selama mengikuti pendidikan sampai meraih gelar Ahli Madya di Politeknik Kesehatan Medan.

7. Seluruh Staf pengajar dan Pegawai Program Studi D-III Ahli Madya Ahli Teknologi Laboratorium Medik.
8. Sahabat dekat peneliti yang menemani dan memberi semangat kepada peneliti selama membuat Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Teman-teman seangkatan di Jurusan Ahli Teknologi Laboratorium Medik angkatan 2017 atas motivasi pada Peneliti selama mengikuti masa perkuliahan sampai menyelesaikan karya Tulis Ilmiah ini.

Semoga bantuan yang diberikan kepada Peneliti dalam bentuk apapun bermanfaat dan diberi balasan yang melimpah oleh Tuhan Yang maha Esa. Akhir kata, semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi para pembaca. Terima kasih.

Medan, Mei 2020

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 <i>Soil Transmitted Helminths</i>	4
2.1.1 <i>Ascaris Lumbricoides</i>	4
2.1.2 <i>Hookworm/cacing tambang</i>	8
2.1.3 <i>Trichuris Trichiura</i>	11
2.1.4 <i>Stongyloides stercolaris</i>	13
2.1.5 Epidemiologi	16
2.2 Kerangka Konsep	18
2.3 Diagnosa Laboratorium	18
2.4 Defenisi Operasional	18

BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1	Jenis Penelitian	20
3.2	Lokasi dan Waktu penelitian	20
3.2.1	Lokasi penelitian	20
3.2.2	Waktu penelitian	20
3.3	Populasi dan Sampel penelitian	20
3.3.1	Populasi	20
3.3.2	Sampel	20
3.4	Peralatan dan Reagensia	21
3.4.1	Alat	21
3.4.2	Regensia	21
3.4.3	Bahan	22
3.4.4	Persiapan Pengambilan Tinja	22
3.4.5	Cara Pembuatan Sediaan	22
3.4.6	Interprestasi Hasil	23
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1	Hasil Penelitian	24
4.2	Pembahasan	30
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1	Kesimpulan	33
5.2	Saran	33

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> Fertilized	5
Gambar 2.2 Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> Unfertilized	6
Gambar 2.3 Siklus Hidup <i>Ascaris lumbricoides</i>	7
Gambar 2.4 Larva <i>Hookworm rhabditiform</i> dan larva <i>filariform</i>	9
Gambar 2.5 Telur <i>Hookworm Necator americanus</i> dan <i>Ancylostoma Duodenale</i>	10
Gambar 2.6 Siklus Hidup <i>Hookworm</i> /Cacing Tambang	10
Gambar 2.7 Telur <i>Trichuris trichiura</i>	12
Gambar 2.8 Siklus hidup <i>Trichuris trichiura</i>	12
Gambar 2.9 <i>Strongyloides stercoralis</i> jantan hidup bebas	14
Gambar 2.10 <i>Strongyloides stercoralis</i> betina hidup bebas dan larva <i>rhabditiform</i> (yang kecil)	14
Gambar 2.11 Telur <i>Strongyloides stercoralis</i>	14
Gambar 2.12 Siklus Hidup <i>Strongyloides stercolaris</i>	16

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Hasil Pemeriksaan Telur Cacing Dengan Metode Pengapungan	24
Tabel 4.2	Tabel Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Tinja Parasit	26
Tabel 4.3	Tabel Distribusi Frekuensi Spesies Cacing <i>Soil Transmitted Helminths</i>	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I : Kuosioner Penelitian

Lampiran II : Daftar Riwayat Hidup Peneliti

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini di Indonesia penyakit infeksi yang disebabkan oleh cacing masih tinggi prevalensinya. Hal ini dikarenakan Indonesia berada dalam posisi geografis dengan temperatur dan kelembapan yang sesuai, pengaruh hygiene, dan sanitasi lingkungan yang buruk, aspek sosial ekonomi dan tingkat pengetahuan seseorang mengenai pentingnya kesehatan merupakan faktor yang sangat penting terhadap penularan penyakit cacingan tersebut (Soedarto, 2013).

Pencemaran tanah merupakan penyebab terjadinya transmisi telur cacing dari tanah kepada manusia melalui tangan atau kuku yang mengandung telur cacing, lalu kemulut bersama makanan. Tinggi rendahnya frekuensi tingkat kecacingan berhubungan dengan kebersihan diri dan sanitasi lingkungan yang menjadi sumber infeksi. Penularan cacingan lebih banyak terjadi pada daerah yang tidak memenuhi syarat kesehatan seperti sanitasi lingkungan yang di tunjang dengan kepadatan penduduk. Cacingan dapat menyebabkan kekurangan gizi yang berakibat menurunnya daya tahan tubuh dan akhirnya menimbulkan gangguan tumbuh kembang anak, serta dapat menimbulkan anemia dan menurunkan produktivitas kerja para petani yang setiap hari mengelola tanah sehingga memungkinkan terinfeksi (Zulkoni A, 2014).

Soil Transmitted Helminths adalah Nematoda usus yang dalam siklus hidupnya membutuhkan tanah untuk proses pematangan sehingga terjadi perubahan dari stadium non infeksi menjadi stadium infeksi. Yang termasuk kelompok Nematoda ini adalah *Ascaris lumbricoides*, *Trichuristrichiura*, cacing Tambang (ada dua spesies, yaitu *Necator americanus* dan *Acylostoma duodenale*) serta *Strongyloides stercoralis*(Gandahusada, 2010).

Infeksi Nematoda dapat terjadi melalui : telur infeksi tertelan melalui makanan atau minuman yang tercemar, embrio cacing infeksi yang ada didalam tubuh hospes perantara, tertelan bersama minuman, makanan kista embrio cacing yang terdapat dalam daging, larva infeksi menembus kulit, kaki para petani yang

tidak menggunakan alas kaki ketika bekerja serta tidak membersihkan diri terlebih dahulu ketika akan mengonsumsi makanan. Penggunaan tinja sebagai pupuk serta mengonsumsi sayuran yang mengandung larva (Soedarto, 2013).

Tanung Jati merupakan Desa yang berada di Kabupaten Langkat. Mayoritas penduduknya bersuku Jawa, Batak dan Melayu. Di daerah ini merupakan tempat yang luas, tetapi sedikit penduduknya karena masih banyak pohon-pohon besar di sekitar rumah penduduk. Desa ini mempunyai ± 200 KK. Kebanyakan penduduk asli bekerja sebagai buruh bangunan, bekerja sebagai buruh diperkebunan persawitan dan tidak sedikit juga yang bekerja sebagai petani. Petani adalah seorang yang bekerja diladang untuk mengolah lahan mereka dari mulai membersihkan, mencangkul, menanam, memelihara sampai memetik hasil dari ladangnya. Sebagian dari mereka belum mengetahui tentang hidup bersih dan sehat.

Mereka para petani yang sedang bekerja diladang atau disawah tidak pernah menggunakan alas kaki atau alas tangan untuk menanam tanaman mereka, bahkan di waktu beristirahat pun mereka makan makanan dengan mencuci tangan diparit yang airnya berlumpur, dan masih banyak juga masyarakat di Desa Tanjung Jati yang tidak mempunyai latrim sehingga mereka berdefekasi disembarang tempat.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis ingin melakukan penelitian dengan judul “Gambaran Infeksi Telur Cacing Soil Transmitted Helminths Pada Buruh Lepas Perkebunan Coklat”

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis memberi rumusan masalah apakah ditemukan telur cacing Pada Buruh Lepas Perkebunan Coklat terinfeksi *Soil Transmitted Helminths*.

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk menganalisa telur cacing *Soil Transmitted Helminths* Pada Buruh Lepas Perkebunan Coklat

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini, penulis berharap mendapatkan manfaat sebagai berikut:

1. Bisa menjadi bahan informasi bagi Kepala Lingkungan/Kepala Desa Tanjung Jati Kabupaten Langkat Tahun 2020 tentang infeksi kecacingan *Soil Transmitted Helminths*.
2. bahan informasi bagi puskesmas di Desa Tanjung Jati Kabupaten Langkat tentang infeksi kecacingan *Soil Transmitted Helminths*.
3. Sebagai informasi kepada masyarakat terutama warga yang berada di Desa Tanjung Jati Kabupaten Langkat Tahun 2020 tentang arti pentingnya menjaga kebersihan baik diri sendiri maupun lingkungan.
4. Sebagai bahan informasi bagi peneliti yang melakukan penelitian yang sama mengenai *Soil Transmitted Helminths* yang akan datang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Soil Transmitted Helminths*

Nematoda merupakan jumlah spesies yang terbesar diantara cacing yang hidup sebagai parasit pada usus manusia. *Nematoda* dewasa berbentuk silindris memanjang dan bilateral simetris, bagian ujung depan dilengkapi dengan kaitan, gigi, lempeng, septa dan papila, spekula dan bursa (Irianto K, 2013).

Manusia merupakan hospes beberapa *Nematoda* usus. Sebagian besar nematoda tersebut menyebabkan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Diantara *Nematoda* usus terdapat sejumlah spesies yang ditularkan melalui tanah disebut "*Soil Transmitted Helminths*" yang terpenting bagi manusia adalah *Ascaris lumbricoides*, *Necator americanus*, *Ancylostoma duodenale*, *Trichuris trichiura*, *Strongyloides stercoralis* (Margono.S, 2012).

2.1.1 *Ascaris lumbricoides*

Cacing gelang ini termasuk dalam kelas *Nematoda* usus yang banyak diperoleh di daerah-daerah tropis dan subtropis yang keadaan daerahnya menunjukkan kebersihan dan lingkungan yang kurang baik (Irianto K, 2013).

1. Klasifikasi cacing *Ascaris lumbricoides* (Irianto K, 2013).

Kingdom	: <i>Animalia</i>
Filum	: <i>Nemathelminthes</i>
Kelas	: <i>Nematoda</i>
Ordo	: <i>Rhabditia</i>
Family	: <i>Ascarididae</i>
Genus	: <i>Ascaris</i>
Spesies	: <i>Ascaris lumbricoides</i>

Infeksi pada manusia terjadi karena tertelannya telur cacing yang mengandung larva infeksius melalui makanan dan minuman yang tercemar dan *Necator americanus* dapat juga menembus kulit. Sayuran mentah yang mengandung telur cacing yang berasal dari pupuk kotoran manusia adalah salah satu media penularan (Widoyono, 2010).

2. Morfologi

Cacing dewasa merupakan nematoda usus terbesar, berwarna putih kekuning-kuningan sampai merah muda, sedangkan pada cacing mati berwarna putih. Badan bulat memanjang, kedua ujung lancip, bagian anterior lebih tumpul dari pada posterior. Pada bagian anterior terdapat mulut dengan tiga lipatan bibir (1 bibir di dorsal dan 1 di ventral), pada bibir, tepi lateral terdapat sepasang papil peraba.

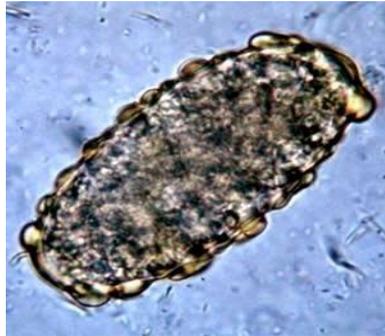
Cacing jantan, memiliki ukuran panjang 15- 35 cm × lebar 3-5mm, bagian posterior melengkung kedepan terdapat kloaka dengan 2 spikula yang dapat di tarik. Cacing betina mempunyai ukuran panjang 22-35 cm × lebar 2-6 mm, pulpa membuka kedepan pada 2/3 bagian posterior tubuh terdapat penyempitan lubang vulva disebut cincin kopulasi. Seekor cacing betina menghasilkan telur 200.000 butir sehari, dapat berlangsung selama siklus hidupnya. Kira-kira 6-12 bulan (Natadisastra, 2013).

Telur cacing yang telah dibuahi (fertilized) berbentuk lonjong, berukuran 45-70 mikron, mempunyai kulit telur yang tidak berwarna dan kuat. Diluarnya terdapat lapisan albumin yang permukaannya bergerigi (mamillation), berwarna coklat karna menyerap zat warna empedu.



Gambar 2.1. Telur *Ascaris lumbricoides* Fertilized (Hadajati S, 2011).

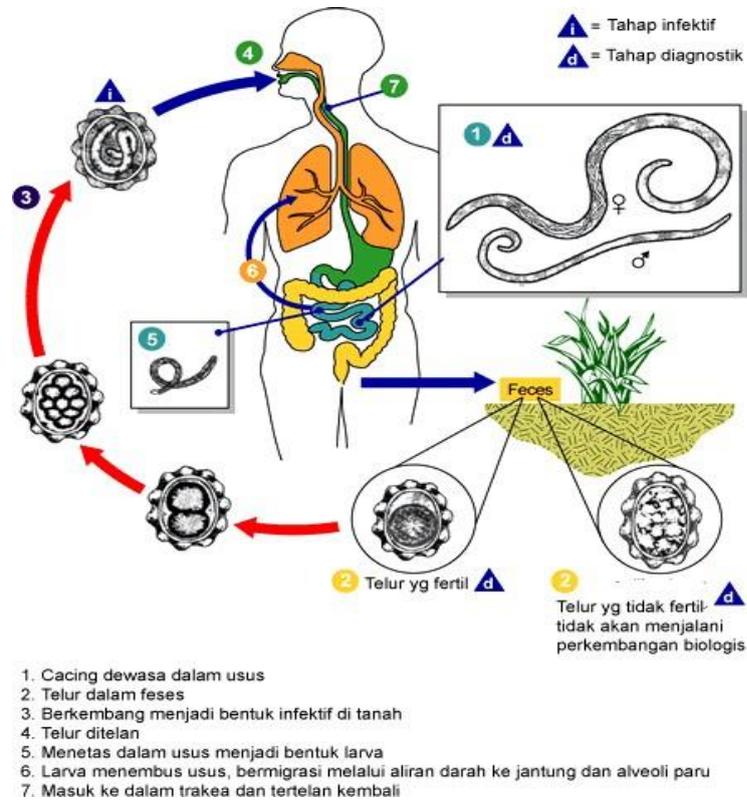
Telur yang tidak dibuahi (unfertilized egg) karena didalam usus penderita hanya terdapat cacing betina saja, bentuknya lebih lonjong berukuran sekitar 80-55 mikron. Pada telur yang tidak dibuahi ini tidak terdapat rongga udara (Soedarto, 2013).



Gambar 2.2. Telur *Ascaris lumbricoides* Unfertilized (Hadajati S, 2011).

3. Siklus Hidup

Cacing *Ascaris* dewasa hidup di usus halus dan telurnya keluar bersama tinja lewat anus. Kemudian telur yang keluar bersama tinja akan berkembang di tanah dan akan mengalami pematangan. Selanjutnya setelah telur matang yang disebut fase infeksi, yaitu tahap dimana telur yang tertelan. Bila tertelan hospes maka telur akan menetas di usus halus. Setelah menjadi larva akan menuju ke pembuluh darah atau saluran limpa kemudian terbawa aliran darah sampai ke jantung menuju paru-paru. Di paru-paru larva menembus dinding alveolus masuk ke rongga alveolus dan naik ke trakea. Dari trakea larva menuju ke faring dan akhirnya tertelan. Di usus halus larva berubah menjadi cacing dewasa. Mulai dari telur matang yang tertelan sampai menjadi cacing dewasa membutuhkan waktu kurang lebih 2 bulan (Irianto K, 2013).



Gambar 2.3. Siklus Hidup *Ascaris lumbricoides* (Ideham B, 2012).

4. Patologi dan Gejala Klinis

Hanya sebagian kecil penderita yang menunjukkan gejala klinis, sebagian besar asimtomatis. Gejala yang muncul biasanya disebabkan oleh migrasi larva dan cacing dewasa. Gejala penyakit berkisar dari yang ringan berupa batuk sampai yang berat seperti sesak napas. Gejala yang disebabkan cacing dewasa dapat bervariasi mulai dari penyumbatan lumen usus karena banyaknya cacing, kemudian cacing berjalan ke jaringan hati, sampai muntah cacing yang biasa menyumbat saluran napas (Widoyono, 2010).

5. Pencegahan

1. Buang air selalu di jamban dan bersihkan dengan air.
2. Memakan makanan yang sudah di cuci dan dipanaskan serta menggunakan sendok dalam waktu makan

3. Anak-anak di anjurkan tidak bermain di tanah yang lembab dan kotor serta selalu memotong kuku secara teratur
4. Halaman rumah selalu di bersihkan (Irianto K, 2013).

2.1.2 *Hookworm/Cacing Tambang*

Cacing tambang tersebar luas diseluruh dunia terutama di daerah tropis dan subtropis, terutama yang bersuhu panas dan mempunyai kelembapan tinggi. Infeksi cacing tambang ini di sebabkan oleh *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* (Soedarto, 2013).

1. **Klasifikasi *Hookworm/Cacing Tambang***(Idham, 2012).

Filum	: <i>Nemathelminthe</i>
Kelas	: <i>Nematoda</i>
Ordo	: <i>Rhabditia</i>
Famili	: <i>Ancylostomatidae</i>
Genus	: <i>Ancylostoma / Necator</i>
Spesies	: <i>Ancylostoma duodenale / Necator americanus</i>

2. **Morfologi**

A. Cacing Dewasa

- *Ancylostoma duodenale*

Ancylostoma duodenale memiliki buccal capsule lebih besar dari pada *Necator americanus*, memiliki dua pasang gigi ventral yang runcing (triangular cutting plate) dan sepasang gigi dorsal rudimenter. Cacing jantan berukuran 8-11 mm x 0,5 mm, bursa kopulasi melebar seperti payung dengan dorsal rays tunggal, bercabang pada ujungnya, didapat dua spikula yang letaknya berjauhan serta ujungnya runcing. Cacing betina berukuran 10-13 mm x 0,6 mm, pada ujung posterior terdapat spina kaudal, vulva terletak pada bagian posterior pertengahan tubuh.

- *Necator Americanus*

Necator americanus memiliki buccal capsule sempit, pada dinding ventral

terdapat sepasang benda pemotong berbentuk bulan sabit (semilunar cutting plate), sedangkan sepasang lagi kurang nyata terdapat pada dinding dorsal. Cacing jantan berukuran 7-9 mm x 0,3 mm, memiliki bursa kopulasi bulat dengan dorsal rays dua cabang. Didapat dua spikula yang letaknya berdempetan serta ujungnya terkait. Cacing betina memiliki ukuran 9-11 mm x 0,4 mm, pada ujung posterior tidak didapatkan spina kaudal, vulva terletak pada bagian anterior kira-kira pada pertengahan tubuh (Natadisastra, 2013).

B. Larva

- Larva *rhabditiform*.

Larva keluar dari telur mempunyai ukuran panjang 0,25 – 0,30 mm dan diameter 17 mikron. Mulut (*buccal cavity*) panjang dan sempit, esofagus berbentuk seperti tabung (*bulbus oesophagus*) terletak disepertiga anterior dan dapat dibedakan dari larva stongyloides stercolaris.

- Larva *filariform*.

Larva pada fase ini tidak makan (*fase non feeding*), mulut tertutup dan esofagus memanjang. Dikenal sebagai larva stadium tiga (stadium infeksi pada manusia). Pada *Necator americanus* larva infeksi mempunyai selubung (*sheathed larva*) dari bahan kutikula dan terdapat garis-garis transversal yang menyolok (*transverse striation*) (Ideham, 2012).

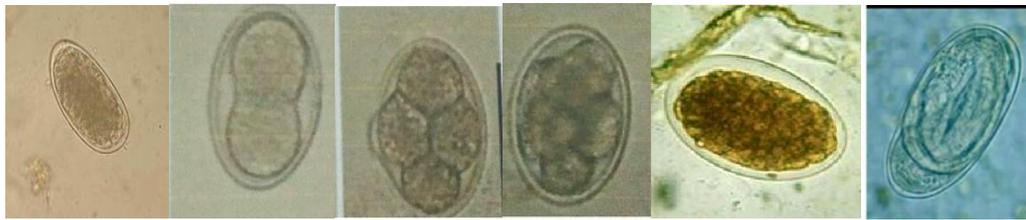


Gambar 2.4. Larva *Hookworm rhabditiform* dan Larva *filariform* (Soedarto, 2013).

C. Telur

Telur *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* secara morfologi sukar di bedakan, berdinding tipis dan mengandung 2-8 sel, ukuran 60 x 40 mikron, cacing betina memproduksi telur sebanyak 25.000-30.000 per hari

(Ideham, 2012).



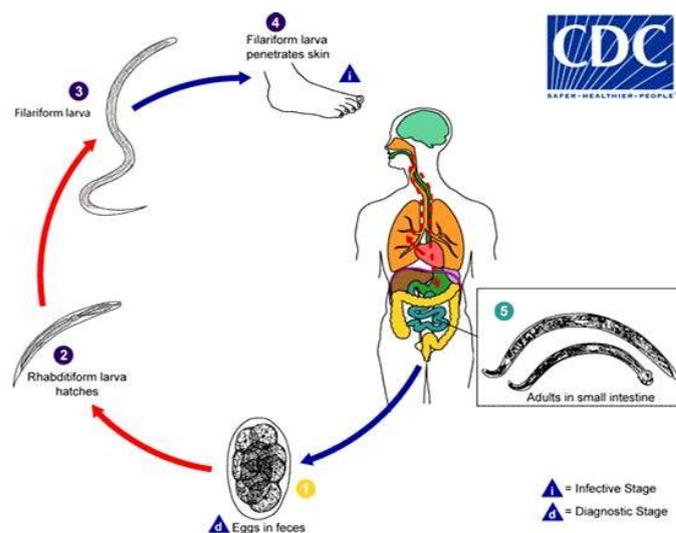
S1S2 S4 S8 Morula Larva

Gambar 2.5. Telur *Hookworm Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*

(Ideham B, 2012)

3. Siklus hidup

Cacing dewasa hidup dan bertelur didalam usus halus, kemudian keluar melalui tinja. Telur akan berkembang menjadi larva di tanah yang sesuai suhu dan kelembapannya. Larva bentuk pertama adalah rhabditiform yang akan berubah menjadi filariform. Dari telur sampai menjadi filariform memerlukan waktu selama 5-10 hari. Larva akan memasuki tubuh manusia melalui kulit (telapak kaki, terutama untuk *Necator americanus*) untuk masuk ke peredaran darah. Selanjutnya larva akan ke paru, naik ke trakea, berlanjut ke faring, kemudian larva tertelan ke saluran pencernaan. Larva bisa hidup dalam usus sampai delapan tahun (Widoyono, 2010).



Gambar 2.6. Siklus Hidup *Hookworm* (Ideham B, 2012)

4. Patologi dan Gejala Klinis

Gejala yang timbul pada penderita disebabkan larva filariform sekaligus menembus kulit, maka terjadi perubahan kulit yang disebut ground itch. Perubahan pada paru biasanya ringan, sedangkan pada stadium dewasa, menyebabkan anemia dari tingkat ringan sampai tingkat berat tergantung dari derajat infeksi (Gandahusada, 2010).

5. Pencegahan

1. Membuang tinja pada jamban-jamban yang memenuhi syarat kesehatan
2. Memakai sepatu untuk menghindari infeksi dari jalan masuknya larva menembus kulit (Irianto K, 2013).

2.1.3 *Trichuris trichiura*

Trichuris trichiura termasuk *Nematoda* usus yang bisa dinamakan cacing cemeti atau cambuk, kerana tubuhnya menyerupai cemeti dengan bagian depan yang tipis dan bagian belakangnya jauh lebih tebal (Irianto K, 2013).

1. Klasifikasi cacing *Trichuris trichiura* (Irianto K, 2013).

Kingdom	: <i>Animalia</i>
Filum	: <i>Nemathelminthes</i>
Kelas	: <i>Nematoda</i>
Ordo	: <i>Enoplida</i>
Famili	: <i>Trichuridae</i>
Genus	: <i>Trichuris</i>
Spesies	: <i>Trichuris trichiura</i>

2. Morfologi

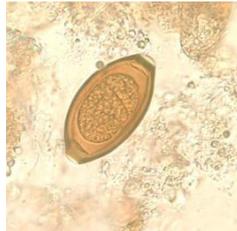
A. Cacing dewasa

Panjang cacing betina kira-kira 5 cm, sedangkan cacing jantan kira-kira 4 cm. Bagian anterior langsing seperti cambuk, panjangnya kira-kira 3/5 dari panjang seluruh tubuh. Bagian posterior bentuknya lebih gemuk, pada cacing

betina bentuknya membulat tumpul. Pada cacing jantan melingkar dan terdapat satu spikulum (Sutanto, 2015).

B. Telur

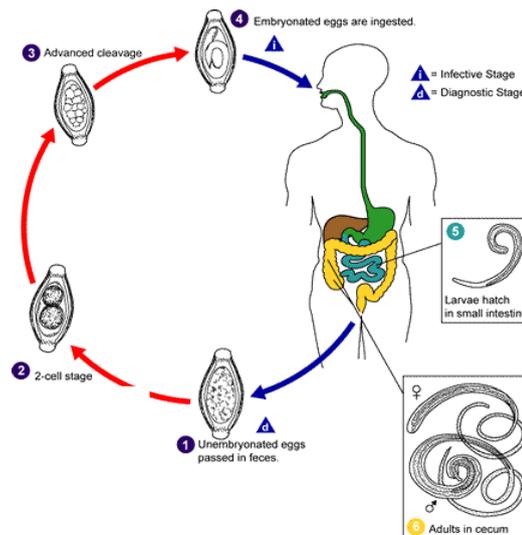
Telur berbentuk barel/tempayan, biasanya 25-50 mikron. Mempunyai dua lapis dinding telur, lapisan terluar berwarna coklat kekuningan (Soegijanto, 2014).



Gambar 2.7. Telur *Trichuris trichiura* (Prianto, Tjahaya & Darwanto, 2019)

3. Siklus Hidup

Manusia menelan telur yang matang melalui makanan yang terkontaminasi, maka telur akan menetas menjadi larva yang berpenetrasi pada mukosa usus halus selama 3-10 hari. Selanjutnya larva akan bergerak turun dengan lambat untuk menjadi dewasa di sekum dan kolon. Siklus hidup dari telur sampai cacing dewasa memerlukan waktu sekitar tiga bulan. Di dalam sekum, cacing dapat hidup bertahun-tahun. Cacing akan meletakkan telur pada sekum dan telur ini keluar bersama tinja (Widoyono, 2010).



Gambar 2.8. Siklus hidup *Trichuris trichiura* (Ideham B, 2012)

4. Patologi dan Gejala Klinis

Penderita terutama anak-anak dengan infeksi *Trichuris* yang berat dan menahun, menunjukkan gejala diare yang sering diselingi sindrom disentri, anemia, berat badan turun dan kadang-kadang disertai prolapsus rectum (Morgono S, 2012).

5. Pencegahan

Pencegahan utama adalah menjaga kebersihan

1. Membuang tinja pada tempatnya sehingga tidak membuat pencemaran lingkungan oleh telur cacing
2. Mencuci tangan sebelum makan
3. Mencuci bersih sayur-sayuran atau memasaknya sebelum di makan (Irianto K, 2013).

2.1.4 *Strongyloides stercolaris*

Strongyloides stercolaris dijumpai di daerah tropis dan sub tropis serta beberapa daerah yang beriklim dingin.

1. Klasifikasi cacing *Strongyloides stercolaris* (Ideham, 2012).

Filum	: <i>Nemathelminthes</i>
Kelas	: <i>Nematoda</i>
Ordo	: <i>Rhabditia</i>
Famili	: <i>Strongyloididae</i>
Genus	: <i>Strongyloides</i>
Spesies	: <i>Strongyloides stercolaris</i>

2. Morfologi

A. Cacing Dewasa

Cacing betina berukuran 2,2 x 0,04 mm, tidak berwarna, semi transparan dengan kutikula yang bergaris-garis, cacing ini mempunyai rongga mulut yang pendek dan esofagus ramping, panjang dan silindris. Cacing betina badannya licin, lubang kelamin terletak diperbatasan antara 2/3 badan. Cacing jantan mempunyai ekor yang melengkung (Irianto K. 2013).



Gambar 2.9. *Strongyloides stercoralis* jantan hidup bebas (Gandahusada, 2010).



Gambar 2.10. *Strongyloides stercoralis* betina hidup bebas dan *Larva rhabditiform* (yang kecil) (Gandahusada, 2010).

B. Larva

Larva *rhabditiform* berukuran (200-300) x (14-16)mm, memiliki esofagus dan bulbus esofagus yang mengisi $\frac{1}{4}$ anterior tubuh.

Larva *filariform* merupakan stadium infeksi, lebih panjang dan lebih langsing dari pada larva *rhabditiform*, berukuran (350-450) x (30-35)mm, dengan esofagus panjangnya $\frac{1}{2}$ badan (Natadisastra, 2013).

C. Telur

Telur berbentuk lonjong mirip dengan telur hookworm, berukuran 55 x 30 mikron, berdinding tipis yang tembus sinar (Idham, 2012).



Gambar 2.11. Telur *Strongyloides stercoralis* (Gandahusada, 2010).

3. Siklus Hidup

Siklus hidup cacing ini ada 3 cara, yaitu :

a. Siklus langsung

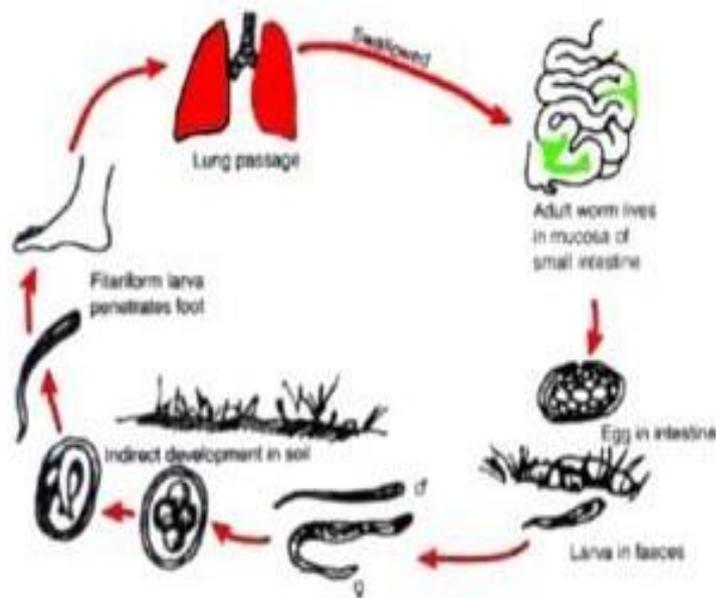
Sesudah 2-3 hari ditanah, larva rhabditiform akan berubah menjadi filariform. Bila larva filariform menembus kulit manusia larva akan masuk ke dalam peredaran darah vena dan melalui jantung kanan akan masuk ke dalam paru-paru. Dari paru-paru, parasit yang mulai dewasa menembus alveolus lalu masuk ke trakea atau laring. Setelah sampai di laring terjadi refleks batuk, sehingga parasit tertelan kemudian sampai di usus halus bagian atas sampai dewasa. Cacing betina yang dapat bertelur ditemukan kira-kira 28 hari sesudah infeksi.

b. Siklus tidak langsung

Pada siklus tidak langsung, larva rhabditiform di tanah berubah menjadi cacing jantan dan cacing betina bentuk bebas. Sesudah pembuahan, cacing betina menghasilkan telur yang menetas menjadi larva rhabditiform. Larva rhabditiform dalam waktu beberapa hari dapat menjadi larva filariform yang infeksius dan masuk ke dalam hospes baru, atau larva rhabditiform tersebut mengulangi fase hidup bebas.

c. Autoinfeksi

Larva rhabditiform juga dapat berkembang menjadi larva filariform di rongga usus atau di daerah sekitar anus (perianal). Bila larva filariform dapat menembus mukosa usus atau kulit perianal akan menjadi suatu daur perkembangan di dalam hospes (Sutanto, 2015).



Gambar 2.12.Siklus Hidup *Strongyloides stercoralis* (Gandahusada, 2010).

4. Patologi dan Gejala Klinis

Larva cacing ini jika mengadakan migrasi paru banyak jumlahnya, maka dapat menimbulkan pneumonia dan batuk darah.

Cacing dewasa yang berada di dalam mukosa usus dapat menimbulkan diare yang berdarah yang bisa di sertai lendir. Infeksi yang erat dengan cacing ini dapat menimbulkan kematian penderita (Soedarto, 2013).

5. Pencegahan

1. Menggunakan alas kaki atau sarung tangan saat berkebun
2. Membersihkan dengan baik daerah perianal setelah buang air besar untuk mencegah terjadinya autoinfeksi (Ideham, 2012).

2.1.5 Epidemiologi

Dampak infeksi cacing yang di tularkan melalui tanah pada masyarakat perlu di pelajari untuk dapat menentukan cara pencegahan. Penyebab infeksi *Ascaris* dan *Trichuris* mempunyai pola yang hampirsama, demikian juga

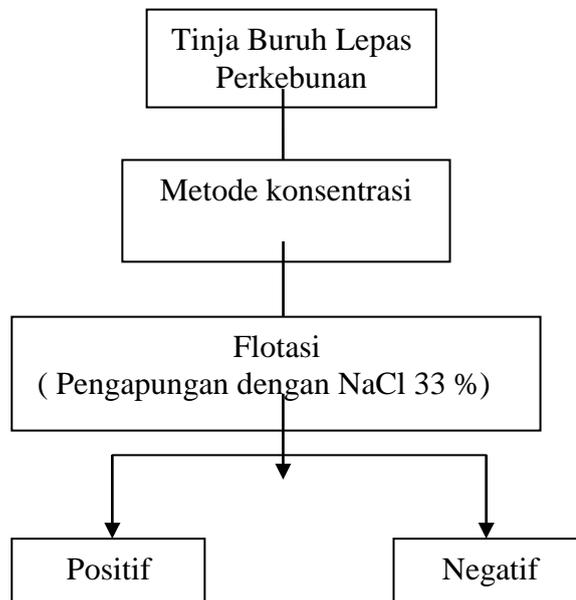
epidemiologi cacing tambang dan *Strongyloides*.

Di daerah endemi dengan insiden *Ascaris* dan *Trichuris* tinggi, terjadi penularan secara terus menerus. Transmisi dipengaruhi oleh berbagai hal yang menguntungkan parasit, seperti keadaan tanah dan iklim yang sesuai. Cacing *Ascaris* dan *Trichuris* memerlukan tanah untuk berkembang. Telur *Ascaris Lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* yang telah di buahi dan jatuh ke tanah yang sesuai, menjadi matang dalam waktu seminggu. Selain keadaan tanah dan iklim yang sesuai, keadaan endemi juga di pengaruhi oleh jumlah telur yang dapat hidup sampai menjadi bentuk infeksius dan masuk ke dalam hospes.

Pada umumnya prevalensi cacing tambang berkisar 30-50% di berbagai daerah di Indonesia. Prevalensi yang lebih tinggi ditemukan di daerah perkebunan. Cacing Tambang dan *Strongyloides* memerlukan tanah pasir yang gembur, tercampur humus dan terlindung dari sinar matahari langsung. Telur cacing tambang menetas menjadi *rhabditiform* dalam waktu 24-36 jam untuk kemudian pada hari ke 5-8 menjadi bentuk *filiform* yang infeksius. *Necator americanus* lebih banyak di temukan di Indonesia dari pada *Ancylostoma duodenale*.

Larva *Strongyloides* berkembang lebih cepat dari pada cacing tambang. Dalam waktu 34-48 jam bentuk larva *filiform* yang infeksius. Larva ini mempunyai kelangsungan hidup yang pendek di tanah yaitu 1-2 minggu, akan tetapi cacing ini mempunyai bentuk bebas di tanah yang terus menerus menghasilkan bentuk infeksius sehingga perkembangan bentuk bebas di tanah dapat mencapai endemisitas tinggi (Sutanto, 2015).

2.2 Kerangka Konsep



2.3 Diagnosa Telur Cacing

Ascaris lumbricoides

Cara menegakkan diagnosis adalah dengan pemeriksaan tinja secara langsung. Adanya telur dalam tinja memastikan diagnosis askariasis. Selain itu diagnosis dapat dibuat bila cacing dewasa keluar sendiri baik melalui mulut atau hidung karena muntah maupun melalui tinja (Sutanto, 2015).

Hookworm

Faktor yang menentukan adalah ditemukannya telur cacing ini dalam tinja (Irianto, 2013).

1. *Trichuris trichiura*

Diagnostik ditegakkan dengan ditemukannya telur pada tinja.

2. *Strongyloides stercoralis*

Diagnostik ditegakkan dengan menemukan larva rhabditiform di dalam tinja segar (Natadisastra, 2013).

2.4 Defenisi Operasional

1. *Soil Transmitted Helminths* :

Penyebaran infeksi cacing yang ditularkan melalui tanah

2. *Ascaris lumbricoides* (Cacing gelang):

Nematoda parasit yang paling banyak menyerang manusia dan cacing ini disebut juga cacing bulat atau cacing gelang. Cacing ini memerlukan perkembangan didalam tanah untuk menjadi infeksi.

3. *Hookworm*(Cacing Tambang):

Infeksi cacing tambang terjadi apabila larva filariform masuk kedalam tubuh manusia melalui penetrasi kulit. Ada dua jenis yaitu *Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*. Cacing ini telah ada sejak zaman mesir kuno yang pada awalnya menginfeksi para pekerja pertambangan, perkebunan dan para petani.

4. *Trichuris trichiura*(Cacing Cambuk) :

Termasuk nematoda usus yang biasa dinamakan dengan cacing cemiti atau cambuk. Karena tubuh menyerupai cemiti dengan bagian depan yang tipis dan bagian yang belakangnya jauh lebih tebal

5. *Strongyloides stercoralis* (Cacing Benang) :

Cacing yang bewarna dan semi transparans parasit yang umumnya terdapat di daerah panas.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis penelitian

Jenis dan disain yang digunakan dalam penelitian ini adalah survey yang bersifat *deskriptif* yang bertujuan untuk menganalisa telur cacing pada Buruh Lepas di Perkebunan Coklat

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1 Lokasi penelitian

Tempat pengambilan bahan pemeriksaan di Perkebunan Coklat lalu dibawa ke Laboratorium RSUD Dr. R.M Djoelham Binjai.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan sejak bulan Januari – Juni 2020.

3.3 Populasi dan Sampel penelitian

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petani yang berada di Perkebunan Coklat berjumlah 50 sampel.

3.3.2 Sampel

Sampel yang diperiksa dalam penelitian ini adalah buruh lepas yang berada di Perkebunan Coklat Tahun 2020 sebanyak 50 sampel.

3.4 Peralatan dan Reagensia

3.4.1 Alat

Alat yang digunakan:

1. Objek glass
2. Deck glass
3. Mikroskop
4. Pipet ukur
5. Pipet tetes
6. Pot plastic 30ml
7. Spidol
8. Kertas label
9. Botol penicillin
10. Lidi
11. Box dry ice
12. Sarung tangan
13. Masker
14. Jas laboratorium
15. Tissue

3.4.2 Reagensia

Reagensia yang digunakan : NaCl jenuh (33%). Cara pembuatan NaCl (33%) adalah:

1. NaCl ditimbang 33 gr.
2. Ditambah hingga 100 cc aquadest.

Dilakukan perhitungan terlebih dahulu untuk pembuatan NaCl jenuh (33%) dalam 500 ml :

$$\frac{33}{100} \times 500 = 165$$

Dimana :

Volume sampel didapat dari $50 \times 10 = 500$

50: jumlah sampel

10: volume reagen yang digunakan untuk satu sampel

Ditimbang kristal NaCl sebanyak 165 gr, kemudian dilarutkan dengan aquadest sedikit demi sedikit hingga volume 500 ml, kristal yang tidak larut dibiarkan mengendap setelah itu diambil larutan bagian atas yang akan digunakan.

3.4.3 Bahan

Bahan pemeriksaan yang digunakan adalah tinja para buruh lepas yang ada di Perkebunan Coklat.

3.4.4 Persiapan Pengambilan Tinja

Pertemuan dilakukan dengan Kepala Desa dengan membawa Surat Pengantar dari pendidikan dengan maksud untuk melakukan pemeriksaan telur cacing *Soil Transmitted Helminths* pada tinja buruh lepas di Perkebunan Coklat yang dipimpin oleh Kepala Desa.

1. Di lakukan penyuluhan kepada Masyarakat tentang Infeksi Kecacingan serta cara pengambilan tinja yang benar. Dan pembagian Pot plastik 30ml untuk tempat tinja tersebut dengan memberi label yang sesuai.
2. Pada keesokan harinya di lakukan pengumpulan tinja Masyarakat dengan di dampingi oleh Bapak Kepala Desa dan pot plastik.
3. Kemudian tinja di masukkan ke dalam *box dry ice* yang telah di beri es batu untuk membuat tinja tidak keras dan di lakban agar tidak tumpah. Setelah itu tinja dibawa dari Perkebunan ke Laboratorium RSUD Dr. R.M Djoelham Binjai.

3.4.5 Cara pembuatan Sediaan

1. Isi botol penisilin ± 1 ml dengan larutan NaCl 33%
2. Tinja di ambil dengan lidi sebesar biji jagung, masukkan kedalam botol penisilin dan homogenkan
3. Tambahkan sedikit demi sedikit larutan NaCl 33% sehingga mendekati permukaan botol penisilin, jika ada benda keras dibuang.

4. Tambahkan NaCl 33% hingga permukaan botol cembung.
 5. Tutup dengandeckglass dan diamkan selama 30 menit hingga telur cacing menempel pada kaca penutup
 6. Angkat kaca penutup dan letakkan di atas objek glass
 7. Amati sediaan di mikroskop pembesaran lemah (10x dan 40x)
- (Kumoro A, 2014)

3.4.6 Interpretasi Hasil

Positif (+) : Bila di temukan telur cacing *Soil Transmitted Helminths* pada *tinja*

Negatif (-) : Bila tidak di temukan telur cacing *Soil Transmitted Helminths* pada *tinja*

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Referensi 1

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Septiana Adinda Fatmala, pada Analisa Telur Cacing *Soil Transmitted Helminths* pada Tinja Petani di Desa Sukaramai Kecamatan Seruway Kabupaten Aceh Tamiang berdasarkan sampel tinja di dapat dari Buruh lepas di Desa Sukaramai Kecamatan Seruway Kabupaten Aceh Tamiang Tahun 2018. Pengambilan sampel dilaksanakan pada tanggal 12-14 Juli 2018 secara bertahap yaitu pada tanggal 12 juli 2018 memberikan surat pengantar dari Universitas Sari Mutiara Indonesia (USMI) Kepada Kepala Desa. Kemudian tanggal 13 juli 2018 petani dibagikan pot plastik sebagai tempat sampel tinja yang sudah diberi label kemudian pada tanggal 14 juli 2018 siang hari dilakukan pengumpulan pot plastik yang berisi sampel tinja. Kemudian dimasukan kedalam box yang berisi es batu, kemudian sampel dibawa ke Laboratorium Biologi Fakultas Farmasi Dan Ilmu Kesehatan Universitas Sari Mutiara Indonesia No. 79 Medan. Pemeriksaan sampel tinja dilakukan pada tanggal 17-18 juli 2018 di Laboratorium Biologi Fakultas Farmasi Dan Ilmu Kesehatan Universitas Sari Mutiara Indonesia No. 79 Medan. Dalam penelitian ini menggunakan metode pengapungan (Flotasi). Jumlah sampel yang diambil sebanyak 40 sampel tinja petani dan didapat hasil yang positif sebanyak 5 orang (12,5%) dan negatif sebanyak 35 orang (87,5%), terdiri dari *Ascaris lumbricoides* 2 orang (5%), *Trichuris trichiura* 1 orang (2,5%) dan *Hookworm* sebanyak 4 orang (10%) serta di jumpai *double infection* sebanyak 2 orang (5%).

Hasil dari pemeriksaan dapat dilihat pada table berikut ini :

Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Telur Cacing Dengan Metode Pengapungan

No	Kode Sampel	Jenis Kelamin	Hasil Pemeriksaan Mikroskopis			
			A	T	HW	S
1	X	P	-	-	-	-
	1					
2	X	L	-	-	-	-
	2					

3	X_3	L	-	-	-	-
4	X_4	P	-	-	-	-
5	X_5	P	-	-	-	-
6	X_6	L	-	-	-	-
7	X_7	P	-	-	-	-
8	X_8	L	-	-	-	-
9	X_9	L	-	-	(+)	-
10	$X_{1\ 0}$	P	-	-	-	-
11	$X_{1\ 1}$	P	-	-	-	-
12	$X_{1\ 2}$	L	-	-	-	-
13	$X_{1\ 3}$	L	-	-	-	-
14	$X_{1\ 4}$	L	-	-	-	-
15	$X_{1\ 5}$	L	-	-	-	-
16	$X_{1\ 6}$	P	-	-	-	-
17	$X_{1\ 7}$	P	-	-	-	-
18	$X_{1\ 8}$	L	-	-	-	-
19	$X_{1\ 9}$	L	-	-	-	-
20	$X_{2\ 0}$	P	-	-	-	-
21	$X_{2\ 1}$	P	(+)	-	(+)	-
22	$X_{2\ 2}$	L	-	-	-	-
23	$X_{2\ 3}$	L	-	-	-	-
24	$X_{2\ 4}$	P	-	-	-	-
25	$X_{2\ 5}$	L	-	-	-	-
26	$X_{2\ 6}$	L	-	-	-	-
27	$X_{2\ 7}$	L	-	-	-	-
28	$X_{2\ 8}$	P	-	-	-	-
29	$X_{2\ 9}$	L	-	-	-	-
30	$X_{3\ 0}$	P	-	-	-	-
31	$X_{3\ 1}$	P	-	-	-	-
32	$X_{3\ 2}$	L	-	(+)	(+)	-

33	X _{3 3}	L	-	-	-	-
34	X _{3 4}	P	(+	-	-	-
)			
35	X _{3 5}	L	-	-	-	-
36	X _{3 6}	L	-	-	(+	-
)	
37	X _{3 7}	P	-	-	-	-
38	X _{3 8}	L	-	-	-	-
39	X _{3 9}	L	-	-	-	-
40	X _{4 0}	P	-	-	-	-

Sumber : Hasil penelitian di Lab. USMI, 2018.

Keterangan :

X₁ - X_{4 0} : Kode Sampel

L : Laki-Laki

P : Perempuan

+

: Ditemukan Telur Cacing *Soil Transmitted Helminths*

-

: Tidak Ditemukan Telur Cacing *Soil Transmitted Helminths*

A : Telur Cacing *Ascaris Lumbricoides*

T : Telur Cacing *Trichuris Trichiura*

HW : Telur Cacing *Hookworm*

S : Telur Cacing *Strongyloides stercoralis*

Berdasarkan Tabel 4.1 setelah dilakukan pemeriksaan sebanyak 40 sampel petani menggunakan reagensia NaCl jenuh 33% dengan membuat 1 sediaan untuk 1 sampel, maka didapat hasil pemeriksaan 5 sampel tinja positif, dan ditemukan adanya *double infection* yaitu pada kode sampel X21, X32.

Tabel 4.2 Data Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Sampel Tinja Buruh Lepas

No	Hasil	Jumlah	%
1	Positif	5	12,5%
2	Negatif	35	87,5%
	Total	40	100%

Sumber: Hasil penelitian di Lab. USMI, 2018.

Jumlah sampel tinja positif sebanyak 5 sampel (12,5%) dan negatif 35 sampel (87,5%) dari 40 sampel tinja petani yang diperiksa.

Tabel 4.3 Data Distribusi Frekuensi Spesies Cacing Soil Transmitted Helminths

No	Spesies Cacing	Jumlah	%
1	<i>Ascaris lumbricoides</i>	2	5%
2	<i>Trichuris trichiura</i>	1	2,5%
3	<i>Hookworm</i>	4	10%
4	<i>Strongyloides stercoralis</i>	0	0%
5	<i>Double infection</i> (<i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>Hookworm</i> dan <i>Trichuris trichiura</i>)	2	5%

Sumber: Hasil penelitian di Lab. USMI, 2018.

Sebanyak 2 sediaan (5%) ditemukan telur cacing *Ascaris lumbricoides*, 1 sediaan (2,5%) ditemukan telur cacing *Trichuris trichiura* dan 4 sediaan (10%) ditemukan telur cacing *Hookworm*. Pada kode sampel X21 dan X32 ditemukan telur cacing *Ascaris lumbricoides*, *Hookworm* dan *Trichuris trichiura*

4.1.2 Referensi 2

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Desy Ilfana, Gambaran Infeksi Telur Cacing *Soil Transmitted Helminths* Pada Buruh Lepas Perkebunan Coklat PTP Nusantara II Desa Tanjung Jati Kabupaten Langkat Tahun 2009. Setelah dilakukan pemeriksaan terhadap feses pada buruh lepas Perkebunan Coklat PTP Nusantara II Desa Tanjung Jati sebanyak 30 sampel didapat hasil pemeriksaan yang positif sebanyak 18 sampel dan yang negatif 12 sampel.

Tabel 1. Prevalensi infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada buruh lepas tahun 2019

	Infeksi STH				Jumlah	
	+		-			
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Total	18	60	12	40	30	100
	18	60	12	40	30	100

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa infeksi STH pada buruh lepas pada tahun 2009 sebesar 18 orang (60%).

Tabel 2. Prevalensi infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) berdasarkan jenis kelamin

No.	Jenis Kelamin	Infeksi STH				Total	
		+		-			
		Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
1	Laki-Laki	14	66	7	34	21	100
2	Perempuan	4	44	5	56	9	100
	Jumlah	18		12		30	

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa infeksi STH pada laki-laki lebih besar dari perempuan yaitu 14 orang (66%).

Tabel 3. Prevalensi infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) berdasarkan umur

No.	Umur	Infeksi STH				Total	
		+		-			
		Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
1	20-30 Tahun	7	63	4	37	11	100
2	31-40 Tahun	11	57	8	43	19	100
	Jumlah	18		12		30	

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa infeksi STH pada usia 20-30 lebih besar daripada usia 31-40 tahun yaitu 13 orang (72%).

Tabel 4. Prevalensi infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) berdasarkan pendidikan

No.	Pendidikan	Infeksi STH				Total	
		+		-			
		Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
1	SD	3	75	1	25	4	100
2	SMP	11	61	7	39	18	100
3	SMA	4	50	4	50	8	100
	Jumlah	18		12		30	

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa infeksi STH pada pendidikan sd lebih banyak yaitu 3 orang (75%) yang berpendidikan SMP sebanyak 11 orang (61%) dan yang SMA sebanyak 4 orang (50%).

Tabel 5. Prevalensi infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) berdasarkan lama bekerja

No.	Lama Bekerja	Infeksi STH				Total	
		+		-		Jumlah	%
		Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
1	1-5 Tahun	13	59	9	41	22	100
2	6-10 Tahun	5	62	3	38	8	100
	Jumlah	18		12		30	

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa infeksi STH pada jangka waktu bekerja antara 6-10 tahun lebih besar daripada lama bekerja 1-5 tahun yaitu 5 orang (62%).

4.2 Pembahasan

Setelah dilakukan pemeriksaan dengan menggunakan metode pengapungan (Flotasi) Pada Tinja Petani di Desa Sukaramai Kecamatan Seruway Kabupaten Aceh Tamiang dengan sampel sebanyak 40 tinja pekerja buruh lepas yang diperiksa di mikroskop dengan perbesaran lensa objektif 10x dan 40x ditemukan telur cacing *Soil Transmitted Helminths* sebanyak 5 orang (12,5%) dan yang negatif sebanyak 35 orang (87,5%). Berdasarkan data di atas dapat dilihat bahwa yang terinfeksi *Soil Transmitted Helminths* berdasarkan jenis cacing, telur cacing *Ascarislumbricoides* sebanyak 2 orang (5%), telur cacing *Trichuristrichiura* sebanyak 1 orang (2,5%), telur cacing *Hookworm* sebanyak 4 orang (10%) dan *double infection* sebanyak 2 orang (5%) telur cacing *Ascarislumbricoides*, telur cacing *Hookworm* dan telur cacing *Trichuristrichiura*. Sedangkan pada Buruh Lepas Perkebunan Coklat PTP Nusantara II Desa Tanjung Jati Kabupaten Langkat dengan jumlah sampel sebanyak 30 tinja didapat hasil pemeriksaan yang positif sebanyak 18 (60%) sampel dan yang negatif 12 sampel (40%). Hal ini dikarenakan tempat tinggal mereka yang sangat berdekatan sehingga kurangnya sanitasi lingkungan dan kebersihan perorangan, serta kebiasaan mengkonsumsi sayuran yang belum di masak dan tidak memakai alas

kaki ketika bekerja yang mana kebiasaan tersebut bisa menjadi sumber ketularan kecacingan.

Masyarakat di Perkebunan Desa Sukaramai Kecamatan Seruway Kabupaten Aceh Tamiang rata-rata penduduknya masih kurang memperhatikan tingkat kebersihan perorangan maupun lingkungan. Masih banyak masyarakat yang tidak memiliki latrin didalam rumah dan mereka berdefekasi sembarang tempat. Kebanyakan pekerja masyarakat adalah buruh lepas yang lebih sering berada di perkebunan dan kebiasaan mereka yang tidak menggunakan alas kaki pada saat bekerja, dapat memudahkan masuknya larva infeksius melalui kulit kaki. Pada saat mengonsumsi makanan dan minuman para pekerja jarang mencuci tangan dan kaki dengan bersih, selain itu lokasi rumah dengan perkebunan tempat bekerja cukup jauh maka pekerja ini sering buang air besar disekitar perkebunan. Kondisi ini dapat mendukung terinfeksi buruh lepas oleh ke cacingan. Hal ini juga bisa menjadi penyebab para buruh lepas tersebut ada terinfeksi *Ascaris lumbricoides*.

Pada siklus hidup *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* dan *Hookworm* telur cacing dapat ditemukan pada tanah dan menjadi sumber infeksi bagi manusia, telur dibuahi dikeluarkan dari hospes bersama tinja. Telur tersebut menjadi matang dalam waktu kurang lebih 3 minggu untuk telur cacing *Ascaris lumbricoides*, waktu 3-6 minggu untuk telur cacing *Trichuris trichiura* dan waktu 7-8 minggu untuk telur cacing *Hookworm* dalam lingkungan yang sesuai. Cara infeksi langsung bila secara kebetulan hospes menelan telur matang, maka telur akan menetas larva yang akan berpenetrasi pada mukosa usus halus selama 3-10 hari. Selanjutnya larva akan bergerak turun dengan lambat untuk menjadi dewasa di sekum dan kolon ascendens. Siklus hidup dari telur sampai cacing dewasa memerlukan waktu sekitar tiga bulan. Di dalam sekum, cacing bisa hidup sampai bertahun-tahun. Cacing akan meletakkan telur pada sekum dan telur-telur ini keluar bersama tinja (Widoyono, 2010).

Gangguan yang disebabkan infeksi *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* dan *Hookworm* ini berhubungan dengan respon imun tubuh hospesnya, cacing ini memasukan kepalanya kedalam mukosa usus, hingga terjadi trauma yang menimbulkan iritasi dan peradangan mukosa usus. Pada penderita terutama

buruh lepas menunjukkan gejala-gejala nyata seperti diare yang sering diselingi dengan sindrom disentri, anemia karena cacing ini menghisap darah hospesnya, serta berat badan turun dan kadang-kadang disertai prolapses rektum (Gandahusada, 2010).

Penyakit kecacingan sangat erat kaitannya dengan sanitasi lingkungan, dan kebersihan perorangan. Dengan ditemukannya infeksi telur cacing pada buruh lepas diharapkan masyarakat agar lebih memperhatikan kebersihan lingkungan serta membiasakan selalu mencuci tangan dengan sabun sebelum makan agar memperkecil kemungkinan terjadinya infeksi cacing pada buruh lepas

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil penelitian tinja dari 40 orang buruh lepas, dengan metode penelitian menggunakan NaCl jenuh 33%, ditemukan telur cacing *Soil Transmitted Helminths* sebanyak 5 orang, terdiri dari telur cacing *Ascarislumbricoides* 2 orang (5%), telur cacing *Trichuristrichiura* sebanyak 1 orang (2,5%), telur cacing *Hookworm* sebanyak 4 orang (10%) dan ganda sebanyak 2 orang (5%).

5.2 Saran

Mengingat mudahnya manusia terkena infeksi kecacingan, maka penulis menyarankan beberapa hal yang perlu dilakukan, yaitu :

1. Disarankan kepada para buruh lepas umumnya yang terinfeksi cacing *Soil Transmitted Helminths* meningkatkan hygiene lingkungan yang lebih baik.
2. Disarankan kepada para buruh lepas agar menggunakan alas kaki, mencuci tangan yang bersih sebelum makan.
3. Disarankan kepada penduduk Desa Tanjung Jati agar menyediakan latrin yang layak digunakan.
4. Disarankan kepada pihak puskesmas setempat untuk mendistribusikan obat cacing secara gratis kepada masyarakat minimal 6 bulan sekali.
5. Sosialisasi kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Entjang, Indah 2013, "*Mikrobiologi dan Parasitologi*", Bandung, PT.Citra Aditya Bakti.
- Ervin, Berhrman Kliegman, 2010, "*Ilmu Kesehatan Anak Edisi 15*", Jakarta, Buku Kedokteran.
- Gandahusada, Srisasi dkk, 2010, "*Parasitologi Kedokteran Edisi 3*", Jakarta, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Hadajati S, Yoes Prijtna Dachlan, 2011, "*Atlas Parasitologi Kedokteran*", Jakarta, Buku Kedokteran, EGC.
- H.Zulkoni Akhsin . 2014. "*Parasitologi*". Muha Medika, Yogyakarta
- Ideham,B, 2012, "*Helmintologi Kedokteran*", Surabaya, Airlangga Universitas Press.
- Irianto, K dkk, 2013,"*Parasitologi Berbagai Penyakit yang Mempengaruhi Kesehatan Manusia*", Bandung, CV.YRAMA WIDYA.
- Kumoro A. 2014. *Parasitologi Praktikum Analis Kesehatan*. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta
- Irianto, K, 2013." *Parasitologi Medis*". Alfabeta. Bandung.
- Natadisastra, Djaenudin, dkk, 2013,"*Parasitologi Kedokteran Ditinjau dari Organ Tubuh yang Diserang*", Jakarta, Buku Kedokteran.
- Sandjaja, Bernardus, 2016, "*Parasitologi Kedokteran* Buku 2,
- Soedarto, 2013, "*Parasitologi Klinik*", Surabaya, Airlangga Universitas Press.
- Soegijanto, Soegeng, 2014, "*Penyakit Tropis dan Infeksi di Indonesia Jilid 4*", Surabaya , Airlangga Universitas Press.
- Sutanto, Inge, dkk, 2015, "*Parasitologi Kedokteran Edisi4*", Jakarta, Fakultas Kedokteran.
- Taniawati Supali, Sri. S, Margono, S.Alish FKUL. 2008. "*Parasitologi Kedokteran*". Jakarta
- Widoyono, 2010, "*Parasitologi Tropis Epidemiologi, Penularan, Pencegahan & Pemberantasannya*", Jakarta, Airlangga Universitas Indonesia.



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136
Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644
email : kepk.poltekkesmedan@gmail.com



PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 01-49/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2020

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

“Gambaran Infeksi Telur Cacing Soil Transmitted Helminths Pada Buruh Lepas Perkebunan Coklat PTP Nusantara Ii Desa Tanjung Jati Kabupaten Langkat”

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/ Peneliti Utama : **Seri Rahayu Agustina**
Dari Institusi : **Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :
Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian kesehatan.
Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.
Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.
Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.
Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Mei 2020
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,

Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes
NIP. 196101101989102001



LAMPIRAN I

Kuisioner Penelitian
Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Infeksi STH (*Soil transmitted helminths*)
Pada Buruh Lepas Perkebunan

1. Identitas Responden

- a. Nama :
b. Tempat Tanggal Lahir:
c. Jenis Kelamin :
d. Kelas :
e. Nama Orang Tua :
f. Pekerjaan Orang Tua :
g. Alamat :

2. Kebiasaan Mencuci Tangan

- a. Apakah setiap mau makan selalu mencuci tangan terlebih dahulu?
1. Tidak
2. Ya
- b. Bagaimana cara mencuci tangannya?
1. Tidak memakai sabun
2. Selalu memakai sabun
- c. Apakah setelah melakukan kegiatan olahraga langsung mencuci tangan?
1. Tidak
2. Ya
- d. Apakah setelah bermain langsung mencuci tangan?
1. Tidak
2. Ya
- e. Kalau jajan, apakah mencuci tangan terlebih dahulu?
1. Tidak
2. Ya
- f. Apakah setelah buang air besar selalu mencuci tangan?
1. Tidak
2. Ya
- g. Bagaimana cara mencuci tangan setelah buang air besar?
1. Tidak memakai sabun
2. Selalu memakai sabun

3. Air

- a. Air yang digunakan sehari-hari berasal dari
1. Air sungai
2. Air sumur gali/air Pam
- b. Kualitas fisik air
1. Tidak memenuhi syarat (berbau, berasa, dan berwarna)
2. Memenuhi syarat tidak berbau, tidak berasa, dan tidak berwarna

4. Kepemilikan Jamban

- a. Dimana kamu buang air besar (BAB) di sekolah?
1. Sungai
2. Jamban/WC

b. Bila menggunakan Wc berapa kali jambandibersihkan?

1. Tidak pernah

2. 1 kali dalam seminggu

5. Memotong Kuku

a. Apakah selalu menjaga kebersihan kuku?

1. Tidak

2. Ya

b. Apakah ada pengawasan dari keluarga dalam kebersihan pribadi khususnya kebersihan kuku?

1. Tidak

2. Ya

c. Apakah selalu memotong kuku 2 minggu sekali?

1. Tidak

2. Ya

LAMPIRAN II

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENELITI

Nama : SERI RAHAYU AGUSTINA
NIM : PO7534019299
Tempat/Tanggallahir : Binjai, 27 Agustus 1963
Agama : Islam
JenisKelamin : Perempuan
StatusKeluarga : Janda
Alamat : Dusun X Tanjung Jati Binjai Langkat
NoTelpon/Hp : 081361406482
Pendidikan : S1 Biologi