

KARYA TULIS ILMIAH
IDENTIFIKASI TELUR CACING NEMATODA USUS PADA KUKU
PETANI SAYURAN DI ARSO IX DISTRIK SKANTO
KABUPATEN KEEROM
TAHUN 2017

*Karya Tulis Ilmiah Ini Diajukan Untuk Memenuhi
Salah Satu Persyaratan Dalam Mencapai Derajat
Ahli Analis Kesehatan*



Diajukan Oleh:

FEBRIANI SKOLASTIKA MARIANA SORO
PO. 71. 25. 5. 14. 18

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KEMENKES JAYAPURA
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
TAHUN 2016/2017

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**IDENTIFIKASI TELUR CACING NEMATODA USUS PADA KUKU PETANI
SAYURAN DI ARSO IX DISTRIK SKANTO
KABUPATEN KEEROM
TAHUN 2017**

OLEH

**FEBRIANI SKOLASTIKA MARIANA SORO
PO.71.25.5.14.18**

Telah Mendapat Persetujuan Untuk Ujian Karya Tulis Ilmiah

Jayapura, 25 Mei 2017

Pembimbing I



Dr. Yohana Sorontou, M.Kes
NIP. 19631021 1989032 001

Pembimbing II



Risda Hartati, SKM
NIP.19790405 200501 2004

LEMBAR PENGESAHAN

IDENTIFIKASI TELUR CACING NEMATODA USUS PADA KUKU PETANI
SAYURAN DI ARSO IX DISTRIK SKANTO
KABUPATEN KEEROM
TAHUN 2017

OLEH

FEBRIANI SKOLASTIKA MARIANA SORO

PO.71.25.5.14.18

Telah Diuji dan Dipertahankan Di Depan Tim Penguji

Pada Tanggal 25 Mei 2017

Susunan Penguji

1. Fajar Bakti Kurniawan, SST.M. Si

 (Penguji I)

2. Dr. Yohanna Sorontou, M. Kes

 (Penguji II)

3. Risda Hartati, SKM

 (Penguji III)

Telah Diterima
Pada Tanggal 29 Mei 2017
Ketua Jurusan



Dr. Yohanna Sorontou, M.Kes
NIP. 19631021 198903 2 001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

"Percayalah kepada Tuhan dengan segenap hatimu, dan janganlah bersandar kepada pengertianmu sendiri. Akuilah Dia dalam segenap lakumu, maka Ia akan meluruskan jalanmu."

(Ams 3 : 5-6)

PERSEMBAHAN :

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada :

1. Bapak tercinta Remigius Soro dan Mama tercinta Dorteia Dora yang telah melahirkan, membesarkan saya serta selalu mendoakan dan memberikan motivasi yang terbaik kepada saya.
2. Adik-adik saya Hironimus Soro dan Fransiska Soro yang selalu menyemangati dan memberikan dukungan yang terbaik kepada saya.
3. Om dan Tante yang selalu memberikan dukungan yang tak ternilai kepada saya.
4. Novilla Emeyauta yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada saya.
5. Mario M. Warinussy yang merupakan sumber motivasi dan inspirasi bagi saya.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas Berkat, Hikmat dan Rahmat-Nya, Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya. Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini penulis mengalami banyak hambatan, namun semua itu dapat dilalui berkat bimbingan dan arahan dari para dosen dan pihak-pihak terkait mengenai teknik penulisan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu melalui kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Isak J.H. Tukayo, SKp, MSc, sebagai Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura.
2. Ibu Dr. Yohanna Sorontou, M.Kes sebagai Ketua Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Jayapura, sekaligus pembimbing I atas dukungan, bimbingan, arahan serta motivasi yang diberikan selama menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ibu Risda Hartati, SKM sebagai Pembimbing II atas dukungan dan bimbingan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bapak Fajar Bakti Kurniawan, SST.M.Si sebagai penguji yang telah banyak memberi kritik dan saran yang membangun untuk penyelesaian Karya Tulis Ilmiah.
5. Dosen dan Staf Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura.
6. Teman-teman angkatan IV Tahun 2015.
7. Almamaterku Poltekkes Kemenkes Jayapura.

Akhirnya penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih memiliki kekurangan, oleh sebab itu saran dan kritik penulis harapkan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Jayapura, 10 Juni 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah	5
1.3 Tujuan penelitian	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Dasar Teori	7
2.1.1 Defenisi Nematoda Usus	7
2.2 Klasifikasi telur cacing	7
2.2.1 Ascaris lumbricoides (cacing gelang)	7
2.2.2 Trichuris trichiura (cacig cambuk)	15
2.2.3 Ancylostoma duodenale	18
2.2.4 Necator americanus (cacing tambang)	24

2.3 Faktor – faktor resiko terinfeksi telur cacing	27
2.3.1 Pola hidup	27
2.3.2 Perilaku tidak mencuci tangan dengan sabun	27
2.3.3 Sanitasi lingkungan	28
2.3.4 Personal hygiene	28
2.4 Metode pemeriksaan	28
2.5 Pemeriksaan kuku	29
2.6 Kerangka teori	30
2.7 Kerangka konsep	31
2.8 Defenisi Operasional	32
BAB III METODE PENELITIAN	33
3.1 Jenis Penelitian	33
3.2 Tempat dan Tanggal Penelitian	33
3.2.1 Waktu	33
3.2.2 Tempat	33
3.3 Populasi dan Sampel	33
3.3.1 Populasi	33
3.3.2 Sampel	33
3.4 Pemeriksaan telur cacing nematoda usus	34
3.5 Teknik pengumpulan sampel	35
3.6 Sumber data	36
3.7 Teknik pengumpulan Data	36
3.8 Teknik Pengolahan Data	36
3.9 Analisa data	36
3.10 Alur penelitian	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Gambaran umum lokasi penelitian	38
4.2 Pembahasan	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	41
5.1 Kesimpulan	41
5.2 Saran	41

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

LEMBAR PERNYATAAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Cacing Dewasa <i>Ascaris lumbricoides</i> , (Irianto, 2009)	7
Gambar 2. Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> , (Irianto, 2009)	10
Gambar 3. Cacing Dewasa <i>Trichuris trichiura</i> , (Irianto, 2009)	15
Gambar 4. Telur <i>Trichuris trichiura</i> , (Irianto, 2009)	17
Gambar 5. Cacing Dewasa <i>Ancylostoma duodenale</i> , (Sandjaja, 2009) .	18
Gambar 6. Telur <i>Ancylostoma duodenale</i> , (Ideham, 2009)	20
Gambar 7. Cacing <i>Necator americanus</i> , (Sandjaja, 2007)	24
Gambar 8. Telur <i>Necator americanus</i> , (Sandjaja, 2007)	25

•

•

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Hasil Pemeriksaan Telur Cacing	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian

Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian

Lampiran 3. Hasil Penelitian

Lampiran 4. Gambar Penelitian

DAFTAR SINGKATAN

μ = Mikron

$\pm$ = Kurang lebih

WHO = *World Health Organisation*

STH = *Soil Transmitted Helminthes*

DAFTAR ISTILAH

Albuminoid	= Substansi yang mengandung albumin.
Anterior	= Kepala.
Askariasis	= Penyakit yang disebabkan oleh cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> .
Filariform	= Bentuk infeksi.
Kutikula	= Lapisan bukan sel yang berada diatas lapisan epidermis.
Larva	= Bentuk muda hewan yang berkembang melalui metamorfosis.
Operculum	= Penutup.
Papil	= Tonjolan-tonjolan kutikula.
Posterior	= Ekor.
Spiculum	= Alat kopulasi jantan.
Trichuriasis	= Penyakit yang disebabkan oleh cacing <i>Trichuris trichiura</i> .
Zoonosis	= Penyakit pada hewan yang ditularkan kepada manusia.

ABSTRAK

Latar Belakang. Cacing golongan Nematoda yang ditemukan pada manusia terdapat dalam organ usus, cacing ini menimbulkan manifestasi klinik yang berbeda-beda tergantung pada spesiesnya dan organ yang dihindangi. Suatu infeksi kecacingan dapat berkembang seiring dengan kondisi wilayah yang kurang bersih dan pola hidup masyarakat yang kurang higienis. Seperti pada lingkungan yang pekerjaan masyarakatnya masih sering kontak dengan tanah. Misalnya pada daerah dengan tanah yang subur dan masyarakat yang bermata pencaharian sebagai Petani dan Pemeliharaan ternak. **Tujuan Penelitian.** Mengetahui adanya Telur Cacing *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* dan cacing tambang pada Kuku Petani Sayuran di Arso IX Distrik Skanto Kabupaten Keerom. **Metode Penelitian.** Adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan desain crosssectional. **Hasil Penelitian.** Semua sampel kuku petani sayur yang berjumlah 40 orang didapatkan hasil pemeriksaan negative karena tidak ditemukan telur cacing *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, cacing tambang pada kuku petani sayur. **Kesimpulan.** Hasil pemeriksaan yang dilakukan pada kuku petani sayur menunjukkan hasil negatif karena tidak ditemukan telur cacing *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, dan cacing tambang.

Kata Kunci : Kuku Petani Sayur, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, Cacing tambang, Arso IX, Kabupaten Keerom.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Cacing golongan Nematoda yang ditemukan pada manusia terdapat dalam organ usus, cacing ini menimbulkan manifestasi klinik yang berbeda-beda tergantung pada spesiesnya dan organ yang dihinggap, (Depkes RI, 2006).

Telur cacing *Trichuris trichiura* merupakan golongan telur cacing nematoda usus, telur cacing ini berberbentuk bulat panjang dan memiliki “sumbat” yang menonjol ke kedua ujungnya. Telur ini berukuran 44-50 x 22 μ dan berwarna kuning kecoklatan. Siklus hidup Cacing dewasa hidupnya di dalam usus besar dan kepalanya terbenam di mukosa usus, Daur hidupnya tidak melalui paru-paru. Telur yang keluar bersama tinja penderita, setelah 2-3 minggu di tanah, telur tersebut menjadi matang (berisi larva). Suhu optimum untuk perkembangannya telur adalah 30°C. Bila telur ini ditelan oleh manusia, maka akan menetas di dalam usus halus dan larvanya keluar lalu masuk ke usus besar. Di dalam usus besar larva ini akan berkembang biak hingga menjadi dewasa, (Sandjaja, 2007).

Telur cacing *Ascaris lumbricoides* merupakan telur cacing yang menginfeksi manusia telur cacing ini memiliki ciri-cirinya: Badannya panjang berbentuk silindris, bagian kepala dan ekornya lancip, kutikulanya bergaris melintang, mulutnya berbibir tiga, satu dorsal dan dua lateroventral.

Ukuran : Cacing jantan dewasa: Panjang 15-30 cm dan lebar 0,5 cm. Cacing betina dewasa : Panjang 22-35 cm dan lebar 0,5 cm. Seekor cacing betina dapat menghasilkan 200.000 butir telur setiap harinya. Cacing dewasa dapat hidup dalam usus manusia selama setahun lebih. Telur yang belum infeksi keluar bersama tinja (feses) setelah 20-24 hari, maka telur ini menjadi infeksi, dan bila telur ini tertelan, didalam usus halus dari telur ini keluar larva dan menembus dinding usus halus mengikuti peredaran darah melalui saluran vena hati, vena kava inferior menuju jantung kanan terus ke paru-paru larva ini menembus alveoli dan menuju bronkiolus dan bronkus dan sampailah larva ke dalam trakea. Selanjutnya melalui faring, esofagus dan ventrikulus maka sampailah larva ke dalam usus tempat mereka menetap dan menjadi dewasa serta mengadakan kopulasi, (Sandjaja, 2007).

Telur Cacing *Ancylostoma duodenale* dewasa hidup dalam usus halus manusia. Cacing melekat pada mukosa usus dengan bagian mulutnya berkembang dengan baik. Infeksi pada manusia dapat terjadi melalui penetrasi kulit oleh *larva filariform* yang ada di tanah. Telur cacing ini keluar bersama tinja. Didalam tubuh manusia, dengan waktu 1-1,5 hari telur menetas dan mengeluarkan *larva rabditiform* yang panjangnya $\pm$ 250 mikron, rongga mulut panjang dan sempit. Setelah kira-kira dalam waktu 3 hari *larva rabditiform* berubah menjadi *larva filariform* (bentuk infeksi) yang panjangnya kira-kira 500 mikron, rongga mulut tertutup. *Larva filariform* dapat tahan didalam tanah selama 7-8 minggu. Infeksi pada manusia terjadi apabila *larva filariform* menembus kulit atau tertelan. Daur hidup kedua

cacing tambang ini dimulai dari larva *filariiform* menembus kulit, kemudian masuk kapiler darah dan berturut-turut menuju jantung kanan, paru-paru, bronkus, trakea, laring dan terakhir dalam usus halus sampai menjadi dewasa. Kemudian menjadi cacing dewasa matang bertelur 5-6 minggu setelah infeksi. Memiliki plat-plat pemotong dorsal yang mengelilingi pinggir sebelah dalam mulut, Memiliki kutikula yang mempunyai garis-garis melintang, terdapat sepasang papillae, masing-masing satu pada sisi tubuh dekat pertengahan esofagus, cacing jantan dewasa panjangnya 11 mm dan betina 13 mm, (Sandjaja, 2007).

Menurut *World Health Organization* (WHO) di perkirakan 800 juta-1 milyar penduduk terinfeksi *Ascaris*, 700-900 juta terinfeksi cacing tambang, 500 juta terinfeksi *trichuris*. Prevalensi tertinggi di temukan di negara-negara berkembang yang sedang berkembang, (WHO, 2006).

Indonesia termasuk Negara beriklim tropis, sehingga beberapa jenis parasit berupa cacing dapat berkembang dengan subur dan menyebabkan infeksi pada manusia. Infeksi cacing masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia terutama di pedesaan. Pada umumnya, cacing jarang menimbulkan penyakit serius tetapi dapat menyebabkan gangguan kesehatan kronis yang berhubungan dengan faktor ekonomis, (Zulkoni, 2010).

Data dari Dinas Kesehatan Kota Jayapura infeksi kecacingan tahun 2010 sebanyak 892 pada tahun 2011 meningkat menjadi 956 penderita. Untuk menunjang data infeksi pada tahun 2006 Dinas Kesehatan Kota Jayapura melakukan pemeriksaan tanah khususnya daerah koya tengah pada 15 rumah

penduduk dimana 10 rumah dinyatakan positif terdapat telur cacing, (Amelia, 2012)

Suatu infeksi kecacingan dapat berkembang seiring dengan kondisi wilayah yang kurang bersih dan pola hidup masyarakat yang kurang higienis. Seperti pada lingkungan yang pekerjaan masyarakatnya masih sering kontak dengan tanah. Misalnya pada daerah dengan tanah yang subur dan masyarakat yang bermata pencaharian sebagai Petani dan Pemeliharaan ternak, (Ersandhi, 2014).

Pada petani bunga di Bandungan Ambawara prevalensi STH mencapai 81%, dan 44% diantaranya *Ascaris*, (Sayono, 2003)

Dari hasil survei, di Arso 9 Distrik Skanto Kabupaten Keerom sebagian penduduk bekerja sebagai Petani bekerja dikebun dengan penghasilan guna memenuhi kebutuhan. Namun dalam pengelolaan perkebunan dan memanen hasil kebun seperti: sayur-sayuran dan ubi-ubian masih sangat tradisional yaitu bekerja dengan tangan dan kaki telanjang. Hal ini yang sangat berdampak positif untuk terkontaminasi dengan parasit telur cacing salah satunya telur cacing *Trichuris trichiura*, *Ascaris lumbricoides* dan *Ancylostoma duodenale*.

Cara penularan telur cacing *Trichuris trichiura*, *Ascaris lumbricoides* dan *Ancylostoma duodenale* masuk dalam tubuh manusia pada saat pekerja petani sesudah selesai bekerja tidak benar-benar membersihkan diri dengan baik terutama pada kuku yang paling sensitif jika memegang makanan untuk dimakan telur cacing secara langsung tertelan masuk kedalam tubuh manusia.

Dari data diatas peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul
*“Indentifikasi Telur Cacing Nematoda Usus Pada Kuku Petani Sayuran Di
 Arso 9 Distrik Skanto Kabupaten Keerom”*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : Apakah Petani di Arso 9 Distrik Skanto Kabupaten Keerom terinfeksi telur cacing *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* dan telur cacing tambang.

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengidentifikasi adanya telur Nematoda Usus pada Kuku Petani sayur di Arso 9 Distrik Skanto Kabupaten Keerom tahun 2017.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui adanya telur cacing *Ascaris lumbricoides* pada Kuku Petani Sayur di Arso 9 tahun 2017.
2. Mengetahui adanya telur cacing *Trichuris trichiura* pada Kuku Petani Sayur di Arso 9 Distrik Skanto Kabupaten Keerom tahun 2017.
3. Mengetahui adanya telur cacing tambang pada Kuku Petani Sayur di Arso 9 Distrik Skanto Kabupaten Keerom tahun 2017.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Puskesmas sebagai bahan informasi data terhadap puskesmas Arso 9 Distrik Skanto Kabupaten Keerom.

2. Bagi Masyarakat sebagai informasi kepada masyarakat pada umumnya, agar bisa mengetahui tentang bahaya bila terkena telur cacing *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, cacing tambang yang dapat menular kepada siapa saja dan agar masyarakat menyadari tentang pentingnya kebersihan.
3. Bagi Peneliti meningkatkan pengetahuan dan kemampuan dalam pemeriksaan untuk identifikasi telur cacing *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, cacing tambang di laboratorium.
4. Bagi poltekes meningkatkan koleksi buku di perpustakaan poltekes dan menjadi referensi bacaan buat peneliti selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

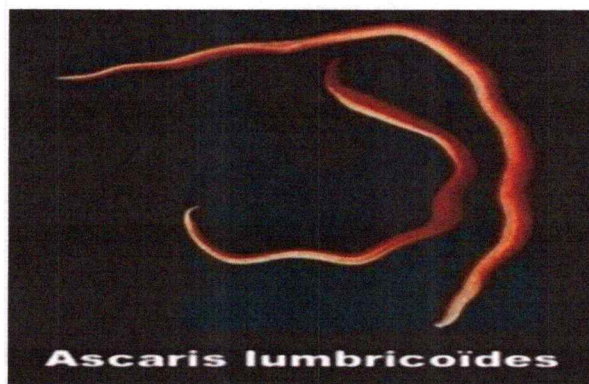
1.1. Dasar Teori

1.1.1. Definisi Nematoda Usus

Nematoda usus merupakan kelompok STH yang hidup parasit di dalam usus hospes. Spesies cacing yang tergolong dalam Nematoda usus dan sering ditemukan menginfeksi manusia adalah cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*), dan cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*). Manusia merupakan hospes definitif dari Nematoda usus. Cacing tersebut bersifat parasit bagi manusia karena keberadaannya mempengaruhi pemasukan (*intake*), pencernaan (*digestif*), penyerapan (*absorpsi*), dan metabolisme makanan (Naradisastra, 2013).

1.2. Klasifikasi Telur Cacing

1.2.1. *Ascaris lumbricoides* (cacing gelang)



Gambar 1. Cacing Dewasa *Ascaris lumbricoides*, (Irianto, 2009)

a) Klasifikasi (Ongowaluyo, 2002)

Kingdom	: Animalia
Filum	: Nemathelminthes
Kelas	: Nematoda
Sub-Kelas	: Phasmida habdidata
Sub-Ordo	: Ascaridata
Famili	: Ascarididae
Genus	: <i>Ascaris</i>
Spesies	: <i>Ascaris lumbricoides</i>
Sinonim	: <i>Ascaris lumbricoides</i> .

b) Hospes dan Nama Penyakit

Satu-satunya hospes definitif cacing ini adalah manusia. Penyakit yang di sebabkan cacing yang di sebut *askariasis*.

c) Distribusi Geografis

Ascaris Lumbricoides terdapat di seluruh dunia, maka bersifat kosmopolitan. Penyebaran parasit ini terutama berada di daerah tropis yang tingkat kelembabannya cukup tinggi.

d) Morfologi dan Daur Hidup

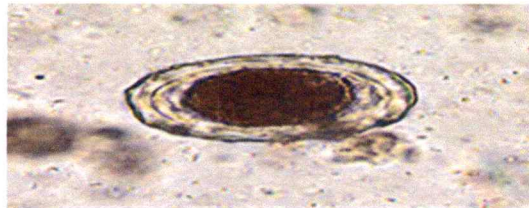
Cacing nematode ini adalah cacing berukuran besar, berwarna putih kecoklatan atau kuning pucat. Cacing jantan berukuran panjang antara 10-31 cm, sedangkan cacing betina panjang badannya antara 22-35 cm. Kutikula yang halus bergaris-garis tipis menutupi seluruh permukaan badan cacing. *Ascaris lumbricoides* mempunyai mulut

dengan tiga buah bibir, yang terletak sebuah di bagian dorsal dan dua bibir lainnya terletak subventral. Selain ukurannya lebih kecil daripada cacing betina, cacing jantan mempunyai ujung posterior yang runcing, dengan ekor melengkung ke arah ventral. Dibagian posterior ini terdapat 2 buah spikulum yang ukuran panjangnya sekitar 2 mm, sedangkan di bagian ujung posterior cacing terdapat juga banyak papil-papil yang berukuran kecil. Bentuk tubuh cacing betina membulat (*conical*) dengan ukuran badannya yang lebih besar dan lebih panjang daripada cacing jantan dan bagian ekor yang lurus, tidak melengkung, (Soedarto, 2011)

Pada pemeriksaan tinja, penderita dapat di temukan telur cacing. Ada 3 bentuk telur yang mungkin di temukan, yaitu (1) telur yang di buahi, berukuran 60 x 45 mikron, bulat atau oval, dengan dinding telur yang kuat, terdiri atas 3 lapis, yaitu lapisan luar terdiri atas lapisan albuminoid dengan permukaan tidak rata, bergerigi, berwarna kecoklat-coklatan karena pigmen empedu; lapisan tengah merupakan lapisan chitin, terdiri atas polisakarida dan lapisan dalam, membrane vitellin yang terdiri atas sterol yang liat sehingga telur dapat tahan sampai satu tahun dan terapung di dalam larutan yang mengandung garam jenuh (pekat). (2) telur yang mengalami dekortikasi adalah telur yang dibuahi, akan tetapi kehilangan lapisan albuminoidnya. Telur yang mengalami dekortikasi ini juga terapung di dalam larutan garam jenuh (pekat). (3) telur yang tidak dibuahi, mungkin dihasilkan oleh betina yang tidak

subur atau terlalu cepat di dikeluarkan oleh betina yang subur. Telur ini berukuran 90x40 mikron, ber dinding tipis, akan tenggelam dalam larutan garam jenuh, (Natadisastra, 2009).

Ukuran telur tergantung kesuburan (makanan) dalam usus hospes. Telur keluar bersama tinja dalam keadaan belum membelah. Untuk menjadi infeksius diperlukan pematangan di tanah yang lembab dan teduh selama 20-24 hari dengan suhu optimum 30°C (Natadisastra, 2009).



Gambar 2. Telur *Ascaris lumbricoides*, (Irianto, 2009)

Daur hidup. Keluar bersama tinja penderita, telur cacing yang telah dibuahi jika jatuh di tanah yang lembab dan suhu yang optimal telur akan berkembang menjadi telur infeksius, yang mengandung larva cacing. Pada manusia infeksi terjadi dengan masuknya telur cacing yang infeksius bersama makanan atau minuman yang tercemar tanah yang mengandung tinja penderita *ascariasis*. Di dalam usus halus bagian atas dinding usus halus dan memasuki vena porta hati. Dengan aliran darah vena, larva beredar menuju jantung, paru-paru, lalu menembus dinding kapiler masuk kedalam alveoli. Masa migrasi larva ini berlangsung sekitar 15 hari lamanya, (Soedarto, 2011).

Sesudah itu larva cacing merambat ke bronki, trakea dan laring, untuk selanjutnya masuk ke faring, usofagus, lalu turun ke lambung dan akhirnya sampai ke usus halus. Selanjutnya larva berganti kulit dan tumbuh menjadi cacing dewasa. Migrasi larva cacing dalam darah yang mencapai organ paru tersebut di sebut "*lung migration*". Dua bulan sejak masuknya telur infektif melalui mulut, cacing betina mulai mampu bertelur. Seekor cacing *Ascaris lumbricoides* dewasa mampu bertelur dengan jumlah produksi telurnya dapat mencapai 200.000 butir per hari, (Soedarto, 2011).

e) Aspek Klinis

Menurut, (Onggowaluyo, 2001) Patogenis infeksi *Ascaris lumbricoides* berhubungan erat dengan respons umum hospes, efek migrasi larva, efek mekanik cacing dewasa, dan defisiensi gizi. Selama larva mengalami siklus dalam jumlah yang besar dapat menimbulkan pneumonitis, bila larva menembus jaringan dan masuk ke dalam alveoli maka dapat mengakibatkan kerusakan pada epitel bronkus.

Apabila terjadi reinfeksi dan migrasi larva ulang maka jumlah larva yang sedikit pun dapat menimbulkan reaksi jaringan yang hebat. Hal ini terjadi dalam hati dan paru-paru disertai oleh infiltrasi eosinofil, makrofag dan sel-sel epitel. Keadaan ini disebut Pneumonitis Ascaris. Selanjutnya, disertai reaksi alergi yang terdiri dari batuk kering, menggigil dan demam (39,9-40,0°C). Adanya

gambaran infiltrate pulmoner yang bersifat sementara, akan hilang dalam beberapa minggu dan berhubungan dengan eosinofilia perifer. Keadaan ini disebut "*Sindroma Löeffler*". Selain ditemukan Kristal Charcot-Leyden dan eosinofil, spudium dapat mengandung larva. Hal ini penting untuk keperluan diagnosis, yaitu dengan pemeriksaan bilas lambung. Cacing dewasa yang ditemukan dalam jumlah besar (hiperinfeksi) dapat mengakibatkan kekurangan gizi. Kasus ini biasanya terjadi pada anak-anak. Cairan tubuh cacing dewasa dapat menimbulkan reaksi toksik sehingga terjadi gejala mirip demam tifoid yang disertai alergi seperti urtikaria, edema di wajah, konjungtivitis, dan iritasi pada alat pernafasan bagian atas. Cacing dewasa dalam usus, apabila jumlahnya banyak dapat menimbulkan gangguan gizi. Kadang-kadang cacing dewasa bermigrasi dan menimbulkan kelainan yang serius. Migrasi cacing dewasa bisa disebabkan karena adanya rangsangan. Efek migrasi ini juga dapat menimbulkan obstruksi usus, masuk ke dalam saluran empedu, saluran pancreas, dan organ-organ lainnya. Migrasi sering juga terjadi keluar melalui anus, hidung dan mulut.

f) Penyebaran

kosmopolit terutama di daerah tropik dengan udara yang lembab serta sangat erat hubungannya dengan keadaan hygiene dan sanitasi. Cacing ini terutama menyerang anak-anak usia 5-9 tahun, sedangkan menurut jenis kelamin tidak menunjukkan perbedaan

nyata, artinya laki-laki dan perempuan memiliki kemungkinan terinfeksi yang sama, (Natadisastra, 2009).

g) Diagnosis

Untuk menetapkan diagnosis pasti *askariasis* harus dilakukan pemeriksaan makroskopis terhadap tinja atau muntahan penderita untuk menemukan cacing dewasa. Pada pemeriksaan mikroskopis atas tinja penderita dapat di temukan telur cacing yang khas bentuknya di dalam tinja atau cairan empedu penderita, adanya cacing *Ascaris* pada organ atau usus dapat di pastikan jika dilakukan pemeriksaan radiografi dengan barium. Untuk membantu menegakkan diagnosis *askariasis*, pemeriksaan darah tepi akan menunjukkan terjadinya eosinofilia pada awal infeksi, sedangkan *scratch test* pada kulit akan menunjukan hasil positif, (Soedarto, 2011)

h) Pengobatan

Pengobatan dapat dilakukan secara perorangan atau secara masal pada masyarakat. Untuk perorangan dapat di gunakan bermacam-macam obat misalnya piperasin dosis tunggal untuk dewasa 3-4 gram, untuk anak 25 mg/kgBB, pirantel pamoat dosis tunggal 10 mg/kgBB, mebendazol 2x100 mg/hari selama 3 hari atau 500 mg dosis tunggal, albendazol dosis tunggal 400 mg, (Gandahusada dkk, 2004).

Menurut (Sutanto, dkk, 2013), Oksantel pirantel pamoat adalah obat yang dapat digunakan untuk infeksi campuran *A. lumbricoides* dan *T. trichiura*. Untuk pengobatan masal perlu beberapa syarat, yaitu:

1. Obat mudah diterima masyarakat
2. Aturan pemakaian sederhana
3. Mempunyai efek samping yang minim
4. Bersifat polivalen, sehingga berkhasiat terhadap beberapa jenis cacing
5. Harganya murah.

i) Prognosis

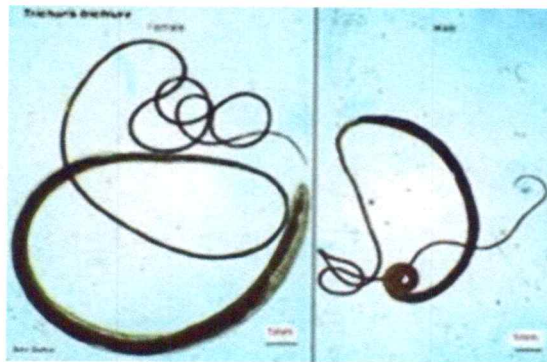
Pada umumnya *askariasis* mempunyai prognosis baik. Tanpa pengobatan, penyakit dapat sembuh sendiri dalam waktu 1,5 tahun. Dengan pengobatan, (Sutanto dkk, 2013).

j) Epidemiologi dan Pencegahan

Di Indonesia prevalensi *askariasis* tinggi, terutama terjadi pada anak-anak. Frekuensinya antara 60% sampai 90%. Kurang disadarinya pemakaian jamban keluarga oleh masyarakat dapat menimbulkan pencemaran tanah dengan tinja di sekitar halaman rumah, di bawah pohon dan di tempat-tempat pembuangan sampah. Telur *Ascaris lumbricoides* berkembang sangat baik pada tanah liat yang mempunyai kelembapan tinggi dan pada suhu 25°C-30°C. pada

kondisi ini, telur tumbuh menjadi bentuk infeksi (mengandung larva) dalam waktu 2-3 minggu (Onggowaluyo, 2001).

1.2.2. *Trichuris trichiura* (cacing cambuk)



Gambar 3. Cacing Dewasa *Trichuris trichiura* (Irianto, 2009)

a) Klasifikasi (Irianto, 2013)

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

b) Hospes dan Nama Penyakit

Hospes devinitif cacing ini adalah manusia. Cacing ini lebih sering ditemukan bersama-sama dengan *Ascaris lumbricoides*. Cacing dewasa hidup di dalam usus besar manusia, terutama di daerah sekum dan kolon, Cacing ini juga kadang-kadang ditemukan di apendiks dan ileum bagian

distal. Penyakit yang disebabkan cacing ini disebut *trikuriasis*, (Onggowaluyo, 2001).

c) Distribusi Geografik

Cacing ini bersifat kosmopolit; terutama ditemukan di daerah panas dan lembab, seperti di Indonesia. Di beberapa daerah di Indonesia, prevalensi masih tinggi seperti yang dikemukakan oleh Departemen Kesehatan pada tahun 1990/1991 antara lain 53% pada masyarakat Bali, 36,2% di perkebunan di Sumatera Selatan, 51,6% pada sejumlah sekolah di Jakarta. Prevalensi dibawah 10% di temukan pada pekerja pertambangan di Sumatera Barat (2,84%) dan di sekolah-sekolah di Sulawesi Utara, (7,42%). Pada tahun 1996 di Musi banyuasin, Sumatera Selatan infeksi *Trichuris* di temukan sebanyak 60% di antara 365 anak sekolah dasar, (Gandahusada dkk, 2004).

d) Morfologi dan Daur Hidup

Cacing betina 3,5-5 cm dan jantan 3,0-4,5 cm. Tiga per lima, anterior tubuh halus seperti benang, dua per lima bagian posterior tubuh lebih tebal, berisi usus dan perangkat alat kelamin. Cacing jantan tubuhnya membengkok ke depan hingga membentuk satu lingkaran penuh, satu spikula tunggal menonjol keluar melalui selaput retraksi. Bagian posterior tubuh cacing betina membulat tumpul dan vulva terletak pada ujung anterior bagian yang tebal dari tubuhnya. Seekor cacing betina dalam satu hari dapat bertelur 3000 - 4000 butir.

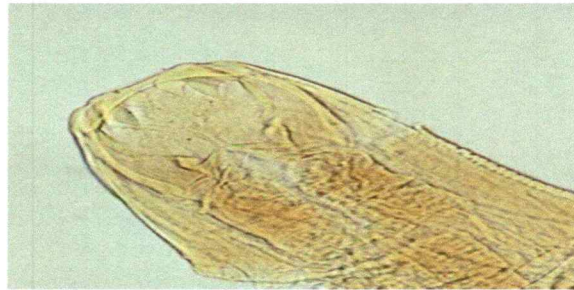
Telur cacing ini berbentuk tempayan dengan semacam tutup yang jernih dan menonjol pada kedua kutub, besarnya 50 mikron (Safar, 2010).



Gambar 4. Telur *Trichuris Trichiura* (Irianto, 2009)

Telur yang dibuahi dikeluarkan dari hospes bersama tinja. Telur tersebut menjadi matang dalam waktu 3 sampai 6 minggu dalam lingkungan yang sesuai, yaitu pada tanah yang lembab dan teduh. Telur matang ialah telur yang berisi larva dan merupakan bentuk infeksius. Cara infeksi langsung bila secara kebetulan hospes menelan telur matang. Larva keluar melalui dinding telur dan masuk ke dalam usus halus. Sesudah menjadi dewasa cacing turun ke usus bagian distal dan masuk ke daerah kolon, terutama sekum. Jadi cacing ini tidak mempunyai siklus paru. Masa pertumbuhan mulai dari telur yang tertelan sampai cacing dewasa betina meletakkan telur kira-kira 30-90 hari (Gandahusada, dkk, 2004).

1.2.3. *Ancylostoma duodenale* (cacing tambang)



Gambar 5. Cacing Dewasa *Ancylostoma Duodenale*, (Sandjaja, 2009)

a) Klasifikasi (Irianto, 2013)

Filum	: Nematelminthes
Kelas	: Nematoda
Sub kelas	: Phasmida
Ordo	: Rhabditida
Familia	: Ancylostomatidae
Genus	: <i>Ancylostoma</i>
Spesies	: <i>Ancylostoma duodenale</i>

b) Hospes dan Nama Penyakit

Hospes parasit ini adalah manusia ; cacing ini menyebabkan *ankilostomiasis* (Sutanto, 2013)

c) Distribusi Geografis

Penyebaran cacing ini di seluruh daerah khatulistiwa dan di tempat lain dengan keadaan yang sesuai, misalnya di daerah pertambangan dan perkebunan. Prevalensi di Indonesia tinggi, terutama di daerah pedesaan sekitar 40% (Sutanto, 2013)

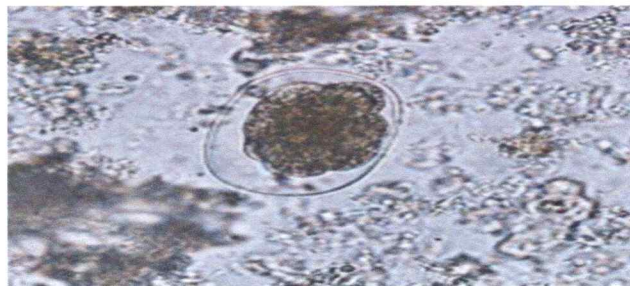
d) Morfologi dan Daur Hidup

Cacing dewasa hidup di rongga usus halus, dengan mulut yang besar melekat pada mukosa dinding usus. Cacing betina *A. duodenale* tiap hari mengeluarkan telur kira-kira 10.000-25.000 butir. Cacing betina berukuran panjang ± 1 cm, cacing jantan $\pm 0,8$ cm. Bentuk badan *A. duodenale* menyerupai huruf C. Rongga mulut *A. duodenale* ini besar dan ada dua pasang gigi. Cacing jantan mempunyai bursa kopulatriks (Sutanto, 2013).

Telur *Ancylostoma duodenale* sebenarnya sulit dibedakan dengan telur *hookworm* yang lain. Oleh karena itu apabila ditemukan dalam tinja tidak pernah dikatakan sebagai telur *Ancylostoma duodenale*, tetapi disebutkan sebagai telur *hookworm* atau telur cacing tambang. Telur yang sering ditemukan adalah telur muda dengan 4-8 sel morula. (*unsegmented egg*) atau telur yang telah mengandung embrio. Telur ini berukuran 55-75 x 35 x 42 m, berbentuk oval sampai elips. Dinding telur tipis terdiri dari satu lapis. Karena tidak mungkin mengidentifikasi spesies cacing berdasarkan telurnya, maka biasanya orang mengkultur telur sampai menjadi larva. Dari bentuk larva ini dapat diidentifikasi spesies cacingnya (Sandjaja, 2007).

Larva cacing tambang. Cacing tambang mempunyai dua stadium larva, yaitu larva *rhabditiform* yang tidak infeksius dan larva *filariform* yang infeksius. Kedua jenis larva ini mudah dibedakan karena larva *rhabditiform* bentuk tubuhnya agak gemuk dengan panjang sekitar 250

mikron, sedangkan larva *filariiform* yang berbentuk langsing panjang tubuhnya sekitar 600 mikron. Selain itu bentuk rongga mulut (*buccal cavity*) larva *rhabditiform* tampak jelas, sedangkan pada *filariiform* tidak sempurna, sudah mengalami kemunduran. Usufagus larva *rhabditiform* pendek ukurannya dan membesar dibagian posterior sehingga berbentuk bola (*bulbus esophagus*). Usufagus larva *filariiform* lebih panjang dibanding ukuran panjang larva *rhabditiform*, (Soedarto, 2011).



Gambar 6 Telur Cacing Tambang, (Ideham, 2009)

Telur keluar bersama tinja. Di alam luar telur ini cepat matang dan menghasilkan larva *rhabditiform*, selama 1-2 hari di bawah kondisi yang mengizinkan dengan suhu optimal 23-33°C. larva yang baru menetas (berukuran 275 x 16 μ) aktif memakan sisa-sisa pembusukan organik dan cepat bertambah besar (500-700 μ dalam 5 hari). Kemudian ia berganti kulit untuk kedua kalinya dan berbentuk langsing menjadi larva *filariiform* yang infeksius. Larva *filariiform* aktif menembus kulit luar tuan rumah melalui folikel-folikel rambut, pori-pori atau kulit yang rusak. Umumnya daerah infeksi ialah pada dorsum kaki atau disela jari kaki. Larva masuk mengembara ke saluran vena menuju ke jantung

kanan, dari sana masuk ke saluran paru-paru, dari jaringan paru-paru sampai ke alveoli. Dari situ mereka naik ke bronki dan trakea, tertelan dan masuk ke usus. Peredaran larva dalam sirkulasi daerah dan migrasi paru-paru berlangsung selama satu minggu. Selama periode ini mereka bertukar kulit untuk ketiga kalinya. Setelah berganti kulit empat kali dalam jangka waktu 13 hari mereka menjadi dewasa. Yang betina bertelur 5-6 minggu setelah infeksi. Infeksi per oral jarang terjadi, tetapi larva dapat masuk ke dalam badan melalui air minum atau makanan yang terkontaminasi (Irianto, 2013).

e) Aspek Klinis

Gejala klinis *ankilostomiasis* ditimbulkan oleh adanya larva maupun cacing dewasa. Gejala permulaan yang timbul setelah larva menembus kulit adalah timbulnya rasa gatal-gatal biasa. Apabila larva menembus kulit dalam jumlah banyak, rasa gatal-gatal semakin hebat dan kemungkinan terjadi infeksi sekunder. Apabila lesi berubah menjadi vesikuler akan terbuka karena garukan. Gejala ruam papulo eritematosa yang berkembang akan menjadi vesikel. Ini diakibatkan oleh banyaknya larva *filariform* yang menembus kulit. Kejadian ini disebut *ground itch*. Apabila larva mengadakan migrasi ke paru maka dapat menyebabkan pneumonitis yang tingkat gejalanya tergantung pada jumlah larva tersebut, (Onggowaluyo, 2001).

Menurut (Onggowaluyo, 2001), Gejala klinik yang disebabkan oleh cacing tambang dewasa dapat berupa nekrosis jaringan usus, gangguan gizi, dan kehilangan darah.

1. *Nekrosis jaringan usus*

Keadaan ini diakibatkan dinding jaringan usus yang terluka oleh gigitan cacing dewasa.

2. *Gangguan gizi*

Penderita banyak kehilangan karbohidrat, lemak dan terutama protein, bahkan banyak unsur besi (Fe) yang hilang secara malnutrisi.

3. *Kehilangan darah*

Darah yang hilang itu dikarenakan dihisap langsung oleh cacing dewasa. Disamping itu, bekas gigitan cacing dewasa dapat menimbulkan pendarahan terus menerus karena sekresi zat anti koagulan oleh cacing dewasa tersebut. Setiap ekor *Ancylostoma duodenale* dapat mencapai 0,08cc sampai 0,34 cc per hari. Penderita biasanya menjadi anemia hipokrom mikrositer sehingga daya tahan dan prestasi kerja menurun.

Gejala klinis sering di hubungkan dengan jumlah telur yang di temukan dalam tinja. Di laboratorium dapat diketahui dengan metode hitung telur per mg (milligram) tinja. Apabila di temukan 5 per mg tinja, belum ada gejala yang berarti, tetapi apabila lebih besar dari 20 per mg tinja, mulai dari kolerasinya dengan gejala

yang ditimbulkan dan apabila ditemukan 50 per mg atau lebih, keadaan penderita sudah mengarah ke infeksi berat.

f) Diagnosa

Diagnosis ditegakkan dengan menemukan telur dalam tinja segar. Dalam tinja yang lama mungkin ditemukan larva, (Gandahusada dkk, 2004)

g) Pengobatan

Obat pilihan untuk *ancylostomiasis* adalah Mebendazol, namun dapat juga di gunakan Albendazole, Flubendazole ataupun Alcopara (Bephinium). Berhubung kebanyakan penderita *ancylostomiasis* mengalami anemia, maka rendah lebih baik mengobati anemianya dahulu sebelum memberikan obat cacing, (Sandjaja, 2007)

h) Epidemiologi

Telur cacing ini untuk pertumbuhannya memerlukan temperature terendah sekitar 18⁰ c dan tanah yang lembap. Dengan demikian suatu kenyataan, bahwa daerah–daerah panas merupakan tempat penyebarannya. Telur akan rusak bila temperature turun di bawah 10⁰C. Migrasi orang-orang juga merupakan faktor penyebaran. Cacing tambang terdapat di daerah tropika dan subtropika di antara 450 Lintang Utara dan 300 Lintang Selatan, kecuali *Ancylostoma duodenale* terdapat di daerah pertambangan Eropa Utara, (Irianto, 2013).

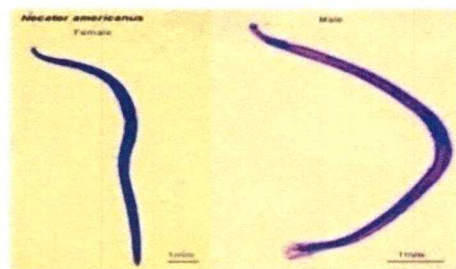
Menurut (Irianto, 2013) Penyebaran di sebabkan oleh faktor-faktor sebagai berikut :

1. Pembuangan kotoran orang –orang yang terinfeksi ditempat-tempat yang di lewati orang lain.
2. Tanah atau pasir tempat pembuangan kotoran yang merupakan medium yang baik bagi larva.
3. Suhu panas dan lembab.
4. Populasi yang miskin dengan orang-orang tanpa sepatu.

i) Pencegahan

Sama dengan pencegahan pada penderita *ascariasis* dengan tambahan membiasakan diri memakai sepatu terutama sekali waktu bekerja di kebun atau di pertambangan, (Natadisastra, 2009).

1.2.4. *Necator americanus* (Cacing tambang)



Gambar 7. *Cacing Necator Americanus*, (Sandjaja, 2007)

a) Klasifikasi (Irianto, 2013)

Kingdom	: Animalia
Filum	: Nematelminthes
Kelas	: Nematoda
Sub-kelas	: Phasmidia
Ordo	: Rhabditida
Sub-ordo	: Strongylata

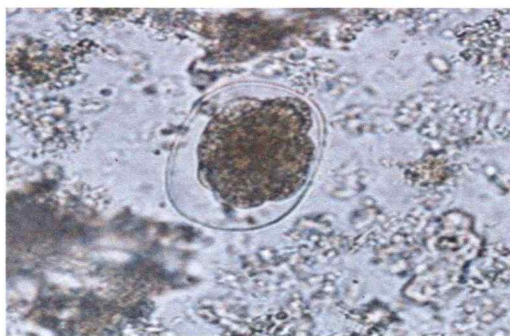
Super familia : Strongyloidea
Familia : Ancylostomatidae
Genus : *Necator*
Spesies : *Necator americanus*

b) Morfologi Cacing

Menurut Sadjaja (2007), morfologi cacing *Necator americanus* Berbentuk silinder /selindrik, berwarna putih keabuan, lekukan kepala berlawanan dengan lekukan tubuh seperti huruf “S”, mempunyai dua pasang cutting plates. Cacing jantan : Berukuran 5-9 x 0,3 mm, ekor melebar (bursa kopulatriks), mempunyai 2 spikula. Cacing betina: berukuran 9-10 x 0,35 mm, ekor lancip, produksi telur 9.000 / hari, telur: 56-60 x 36-40 mikron.

c) Morfologi Telur

Bentuk bulat lonjong, tidak tahan terhadap kondisi kering, kulit relatif tipis terdiri dari hyalin.



Gambar 8. Telur Cacing Tambang, (Sandjaja, 2007).

d) Siklus Hidup

Telur berubah menjadi larva pada tanah yang lembab dan hangat serta cukup oksigen dalam waktu 24-48 jam. Larva ini adalah *rhabditiform* yang mempunyai esofagus lonjong dan globuler dengan ekornya yang runcing dan berukuran 250 mikron. Dalam waktu tiga hari pengalihan perubahan yang pertama kali ukurannya sekarang menjadi 500 mikron disertai perubahan esofagusnya menjadi larva *filariform*. Setelah dua minggu larva menjadi aktif. Larva *filariform* ini mempunyai esofagus yang silindris, yang mudah sekali mati karena pengaruh dingin, sinar matahari langsung atau bahan kimia tertentu, dapat hidup juga pada permukaan tanah yang lembab. Bila menginfeksi manusia, larva akan menembus kulit, migrasi ke pembuluh darah atau pembuluh limfe, sampai ke jantung dan paru – paru. Setelah 4-5 hari kemudian terjadi dalam duodenum dimana sekarang ia mempunyai rongga mulut sederhana dengan 4 gigi kecil (Depkes RI, 2004).

e) Gejala Klinis

Asintomatis, vesikula, pastula, alergi, anemia hipokrom mikrositer, eosinofilia, bronchitis.

f) Preventif

Sanitasi lingkungan, memakai alas kaki, menjaga kebersihan diri.

g) Terapi

Pirantel pamoate, thiabendazole, perbaikan anemia: vitamin / Fe^{+} .

h) Cara penularan

Telur yang keluar bersama tinja, setelah 2-3 hari akan menetas dan keluarlah larva *rhabditioform*. Setelah 2 hari larva ini akan berubah menjadi *filariform* (infektif) yang tahan terhadap perubahan iklim dan dapat hidup selama 7-8 minggu di tanah lembab. Larva *filariform* akan menembus kulit dan apabila terhirup oleh udara dan mencapai paru mengakibatkan batuk *pneumonitis*. Penyebaran pada host juga melalui tanah atau makanan (mulut) dan pernafasan (Depkes RI, 2006).

2.3. Faktor-faktor resiko terinfeksi telur cacing

2.3.1. Pola Hidup

Kebiasaan hidup sehari-hari yang berhubungan dengan infeksi *Soil Transmitted Helminthes (STH)* antara lain kebiasaan seperti tidak mencuci tangan sebelum makan, tidak memakai alas kaki, tidak mandi teratur, tidak memotong kuku, buang air besar di sembarang tempat (tidak di jamban), (Hidayat, 2002).

2.3.2. Perilaku tidak mencuci tangan dengan sabun

Cuci tangan sering dianggap sebagai hal yang sepele di masyarakat, padahal cuci tangan bisa memberi kontribusi pada peningkatan status kesehatan masyarakat. Masyarakat menganggap cuci tangan pakai sabun tidak penting, mereka cuci tangan pakai sabun ketika tangan berbau, berminyak dan kotor, (Purwandari, 2013)

2.3.3. Sanitasi lingkungan

Sanitasi merupakan upaya pengendalian terhadap faktor-faktor lingkungan fisik manusia yang dapat berpengaruh buruk terhadap kesehatan atau upaya kesehatan untuk memelihara dan melindungi kebersihan lingkungan dari subyeknya, misalnya menyediakan air bersih, pembuangan tinja, penanganan makanan dan keselamatan lingkungan kerja agar terhindari dari infeksi cacingan, (Ali, 2016)

2.3.4. Personal Hygiene

Kebersihan diri (*personal hygiene*) juga merupakan factor penting dalam usaha pemeliharaan kesehatan agar selalu dapat hidup sehat. Cara menjaga kebersihan diri dapat dilakukan seperti tangan harus dicuci sebelum makan, kuku digunting pendek dan bersih agar tidak melukai kulit atau menjadi sumber infeksi, bermain dan bekerja menggunakan alas kaki, (Ali, 2016).

2.4. Metode pemeriksaan

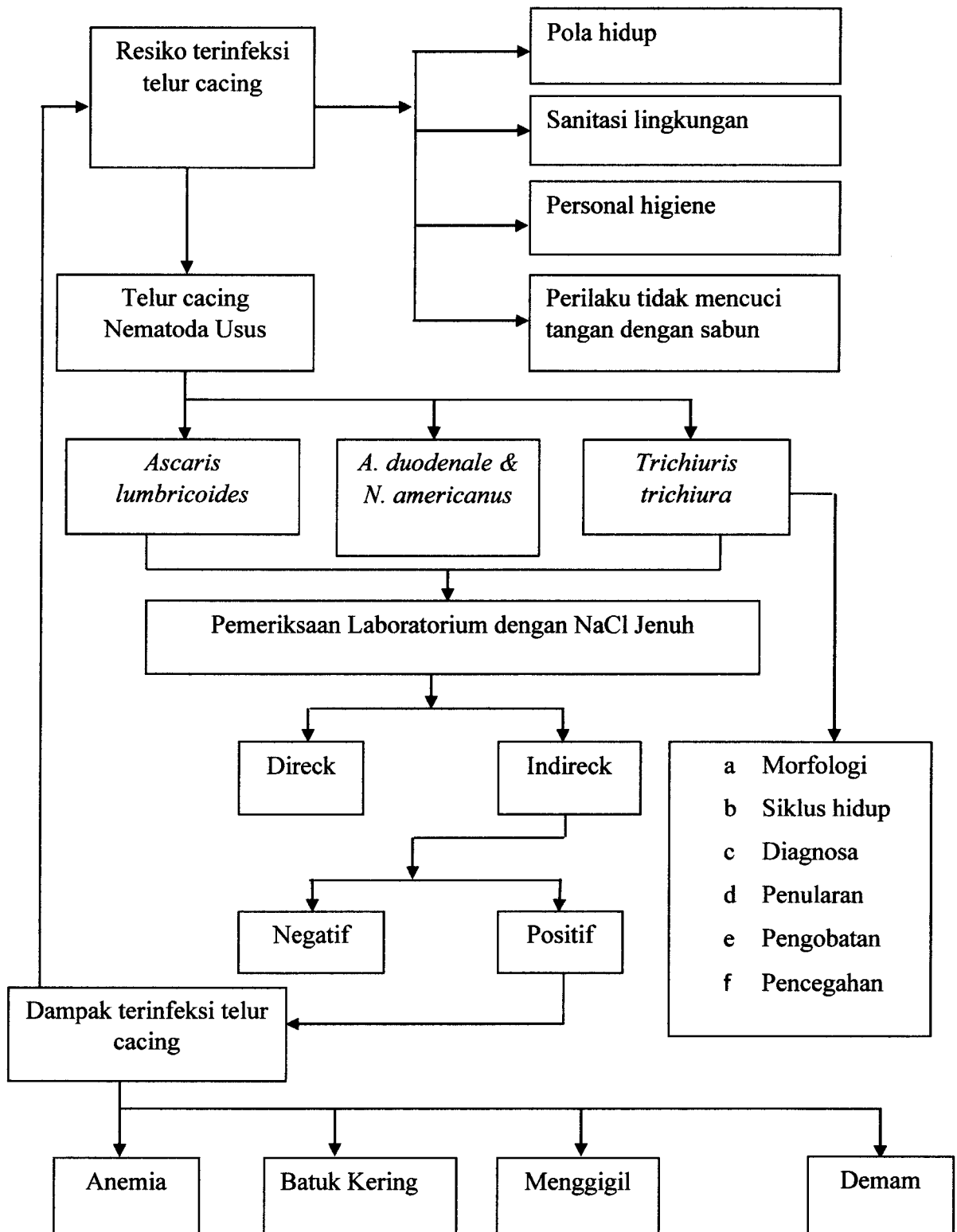
a. Teknik Pengapungan

Teknik pengapungan metode ini menggunakan larutan NaCl jenuh atau larutan garam jenuh yang di dasarkan atas BJ (Berat Jenis) telur, sehingga telur akan mengapung dan mudah diamati. Metode ini digunakan untuk pemeriksaan yang mengandung sedikit telur. Cara kerjanya di dasarkan atas berat jenis larutan yang di gunakan yang lebih besar daripada telur cacing, sehingga telur-telur terapung di permukaan, (Nugroho, dkk, 2010).

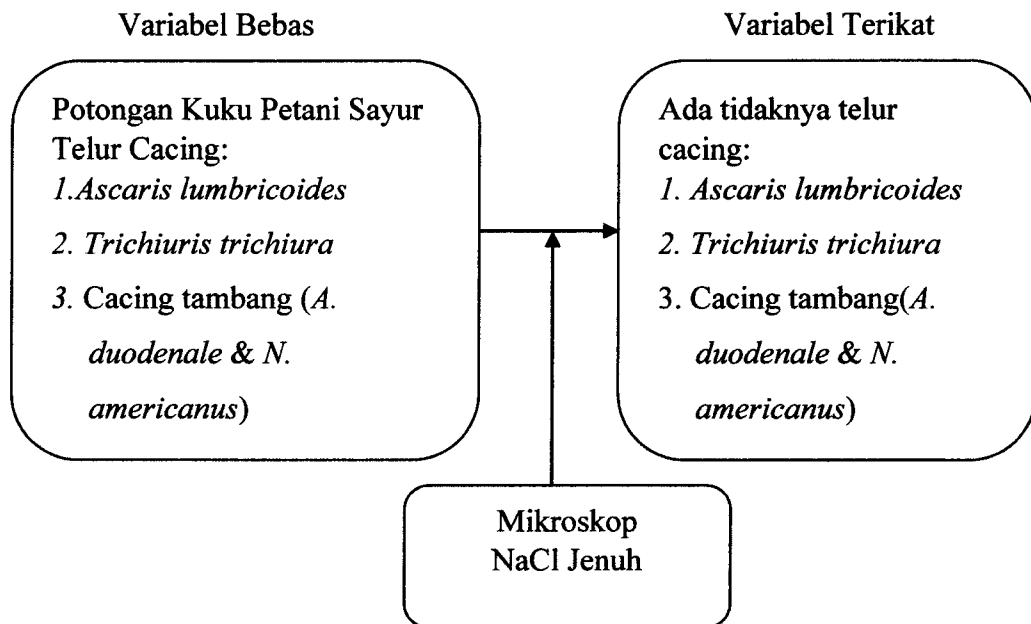
2.5. Pemeriksaan Kuku

Pemeriksaan kuku dengan hasil telur cacing yang positif berkaitan dengan personal higiene yang kurang baik sebagai resiko terjadinya infeksi ini. Kuku yang panjang dan tidak terawat dapat memungkinkan telur cacing menempel yang kemudian tertelan masuk ke dalam mulut dan saluran pencernaan, (Nurul dkk, 2015).

2.6. Kerangka Teori



2.7. Kerangka Konsep



2.8. Definisi Operasional

No	Variable	Definisi operasional	Alat dan cara ukur	Hasil ukur	Skala ukur
1.	Telur cacing <i>Ascaris lumbricoides</i>	Telur cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> yang di ambil dari kuku petani sayur	Mikroskop dengan metode pengapungan menggunakan konsentrasi NaCl jenuh.	Positif (+): jika di temukan telur cacing pada kuku Negatif (-) : jika tidak di temukan telur cacing pada kuku.	Nominal
2.	Telur cacing <i>Trichuris trichiura</i>	Telur cacing <i>Trichuris trichiura</i> yang di ambil dari kuku petani sayur.	Mikroskop dengan metode pengapungan menggunakan konsentrasi NaCl jenuh.	Positif (+): jika di temukan telur cacing pada kuku Negatif (-) : jika tidak di temukan telur cacing pada kuku.	Nominal
3.	Telur cacing tambang (<i>A. duodenale</i> & <i>N.americanus</i>)	Telur cacing tambang (<i>A. duodenale</i> & <i>N.americanus</i>) yang di ambil dari kuku petani sayur	Mikroskop dengan metode pengapungan menggunakan konsentrasi NaCl jenuh.	Positif (+): jika di temukan telur cacing pada kuku Negatif (-) : jika tidak di temukan telur cacing pada kuku.	Nominal

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan desain *crosssectional*.

3.2. Waktu dan Tempat Penelitian

3.2.1. Waktu

Waktu penelitian ini dilakukan selama bulan Mei 2017.

3.2.2. Tempat

Tempat penelitian ini dilakukan di Arso 9 Distrik Skanto Kabupaten Keerom, dan untuk identifikasi telur *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, Cacing tambang (*A. lumbricoides* & *N. americanus*) dilakukan di laboratorium Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura.

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Petani Sayur di Arso 9 Distrik Skanto Kabupaten Keerom yang berjumlah 40 orang.

3.3.2. Sampel

Potongan kuku petani sayur yang terinfeksi telur cacing *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, Cacing tambang (*A. lumbricoides* & *N. americanus*) di Arso 9 Distrik Skanto Kabupaten Keerom berjumlah 40 orang.

3.4. Pemeriksaan Telur Cacing Nematoda Usus pada Kuku Petani Sayur

A. Alat

Alat-alat yang di siapkan adalah: tabung reaksi, rak tabung reaksi, pipet tetes, mikroskop, objek glass, cover glass, pinset, lidi.

B. Bahan

Bahan yang di siapkan adalah : Potongan Kuku.

C. Reagen

Reagen yang di siapkan adalah : NaCl Jenuh dan Aquadest.

D. Prinsip

Kuku di campur dengan larutan jenuh Sodium Klorida (larutan jenuh garam dapur). Telur yang lebih ringan akan mengapung di permukaan sehinga mudah di kumpulkan.

E. Prosedur Kerja

1. Pembuatan NaCl Jenuh (Nugroho dkk, 2010).

Garam jenuh dimasukkan kedalam beaker glass yang berisi aquadest sedikit demi sedikit kemudian diaduk dengan spatula sampai larut terus menerus sampai garam tidak larut lagi dan menghasilkan larutan garam jenuh.

2. Teknik Pengapungan (Prasetyo, 2002)

1. Di siapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
2. Di siapkan NaCl jenuh, atau dengan menggunakan larutan garam jenuh.

3. Potongan kuku di letakan atau di masukkan kedalam beaker glass yang berbeda.
4. Di tuangkan larutan garam jenuh kedalam beaker glass yang berisi potongan kuku sampai terendam sempurna.
5. Di aduk terus menerus selama 15-30 menit.
6. Di ambil larutan dan di pindahkan ke dalam tabung reaksi.
7. Di isi penuh hingga permukaan cembung lalu di tutup dengan menggunakan cover glass tunggu selama 30 menit-1 jam.
8. Di angkat cover glass kemudian di letakan di atas objek glass.
9. Di amati sediaan di bawah mikroskop dengan pembesaran lensa objektif 10x – 40x.

3. Interpretasi Hasil

Negatif (-) : Tidak di temukan telur cacing Nematoda Usus pada sampel.

Positif (+) : Di temukan telur cacing Nematoda Usus pada sampel.

3.5. Teknik Pengumpulan sampel

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan metode sistematis sampling.

3.6. Sumber Data

Data primer merupakan data langsung yang diambil dan di olah oleh peneliti.

3.7. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu secara acak atau random.

3.8. Teknik Pengolahan Data

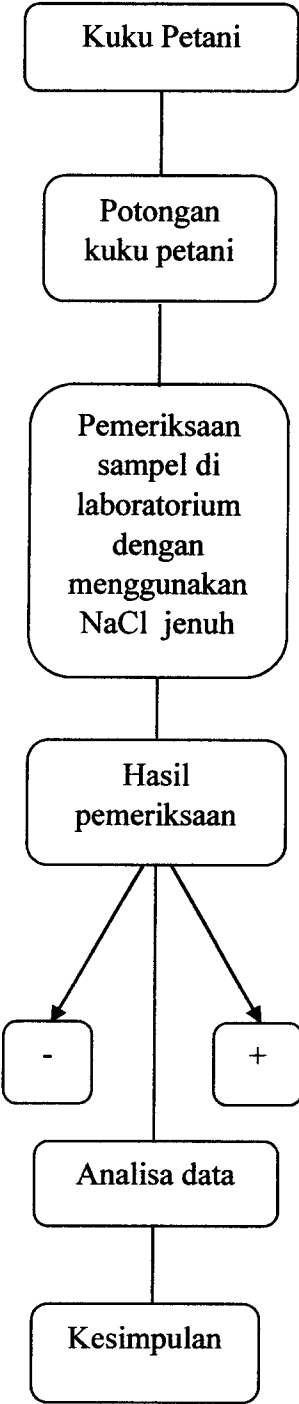
Dalam mengelolah data memerlukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Koding
2. Masukan data dalam komputer
3. Editing
4. Keluarkan Analisis data
5. Buat kesimpulan

3.9. Analisis Data

Menganalisis data di gunakan Uji *statistik Chi-Squared test*

3.10. Alur Penelitian



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kampung Intai Melyan merupakan salah satu unit pemukiman transmigrasi Arso IX yang berdiri sejak 1991 berasal di penempatan warga transmigrasi umum dan lokal. Kampung Intai Melyan merupakan daerah dengan luas yaitu 912,75 m² atau sebesar 12,5 % dari total luas Distrik Skanto. Kampung Intai Melyan memiliki jarak dari ibu kota distrik, yaitu 2 km, sedangkan jarak ibu kota kabupaten sejauh 34 km. Arso IX memiliki pekerjaan masing-masing, diantaranya petani, pedagang, PNS, supir, tukang, bengkel, dan penjahit.

Dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari sebagian masyarakat Arso IX yang bekerja sebagai petani mengolah tanah untuk dijadikan lahan perkebunan mereka yang akan di gunakan untuk menanam sayur-sayuran. Dalam hal ini masyarakat Arso IX yang berprofesi sebagai petani mengolah lahan perkebunan menggunakan APD seperti: Sarung Tangan, sepatu boots dan kain yang digunakan untuk menutup hidung dan mulut mereka agar tidak terkontaminasi dengan debu ataupun percikan dari semprotan pupuk. Para Petani di Arso IX biasanya menggunakan pupuk Urea, TSP (Triple Super Phosphate), dan pupuk NPK (Nitrogen Phosphate Kalium).

4.2. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 8 mei 2017 dengan jumlah 40 sampel kuku petani di Arso IX Distrik Skanto Kabupaten Keerom.

Berdasarkan hasil uji laboratorium yang telah dilakukan di Laboratorium Poltekkes Kemenkes Jayapura terhadap 40 sampel dapat dilihat pada table 4.2 di bawah ini.

Tabel 4.2 Hasil Pemeriksaan Telur Cacing pada kuku Petani Sayur

Hasil	Jumlah	%
Positif	0	0
Negatif	40	100
Jumlah	40	100 %

(Sumber : Data Primer Tahun 2017)

4.3. Pembahasan

Hasil pemeriksaan negatif terjadi karena para petani sayuran memperhatikan kebersihan diri dengan baik, terutama pada saat bekerja para petani sayuran menggunakan pelindung tangan sehingga kuku tangan tidak terkontaminasi secara langsung dengan tanah, kebiasaan para petani memperhatikan kebersihan kuku dengan baik dan perilaku mencuci tangan setelah selesai bekerja merupakan perilaku yang mencegah kuku para petani sayuran terkontaminasi dengan telur cacing Nematoda Usus.

Pengetahuan Petani sayur di Arso IX tentang infeksi kecacingan cukup baik sehingga resiko para petani untuk terinfeksi telur cacing sangat rendah, pengetahuan akibat terinfeksi telur cacing membuat para petani sayur menjaga kebersihan diri sewaktu bekerja dan setelah selesai bekerja dengan cara memakai sarung tangan saat bekerja sehingga tangan dan kuku tidak terkontaminasi langsung dengan tanah dan setelah selesai bekerja para petani mencuci tangan dengan sabun sebelum makan. Pengetahuan yang baik akan membuat sikap dan perilaku para petani sayur menjadi sangat baik.

Menurut Kasnodihardjo, dkk (2009) berpendapat bahwa setiap orang diharapkan mendukung dan ikut serta dalam menciptakan kehidupan yang sehat. Untuk mencapai keadaan itu, maka perlu adanya perubahan sikap dan perilaku dari setiap individu selaku warga masyarakat menyangkut bidang kesehatan yaitu dari sikap dan perilaku positif menjadi sikap dan perilaku positif. Dalam Sistem Kesehatan Nasional (dalam kasnodihardjo, 2009) mengemukakan bahwa masyarakat mempunyai peranan penting dalam memelihara dan meningkatkan diri sendiri dan lingkungan karena kesehatan merupakan kewajiban dan tanggung jawab setiap orang, ini mengandung suatu pengertian bahwa dalam penyelenggaraan upaya kesehatan, peran serta masyarakat dinyatakan ikut menentukan keadaan kesehatan baik pada masa sekarang atau masa yang akan datang. Pengetahuan mempengaruhi terhadap penyakit kecacangan dan sangat berperan penting untuk mencegah terjadinya kecacangan sehingga kecenderungan pengetahuan rendah akan semakin meningkatkan resiko infeksi pada kecacangan. Pengetahuan seseorang akan semakin baik bila ditunjang dengan tingkat pendidikan yang tinggi, dengan kata lain semakin tinggi tingkat pendidikan semakin baik pula tingkat pengetahuan yang dimilikinya, (Rahmawati, 2009).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

Tidak ditemukan telur cacing *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, Cacing tambang *A. duodenale* & *N. americanus*) pada Kuku Petani Sayur di Arso IX Distrik Skanto Kabupaten Keerom Tahun 2017.

5.2. Saran

1. Bagi masyarakat Arso IX khususnya Petani Sayur agar tetap memelihara kebersihan diri sehingga tidak terinfeksi dengan telur Cacing Nematoda Usus.
2. Diharapkan untuk peneliti selanjutnya agar mempertimbangkan kondisi diatas dengan menggunakan metode pemeriksaan lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali R U dkk, 2016. Hubungan Personal Hygiene dan Sanitasi Lingkungan dengan denganAngka Kejadian Kecacingan (*Soil Transmitted Helminth*) pada Petani Sayur di Kelurahan Maharatu Kecamatan Marpoyan Damai Kota Pekanbaru. Jurnal Dinamika Lingkungan Indonesia. Volume 3. Nomor 1. Pekanbaru Riau.
- Amelia M, 2012. KTI Identifikasi Pencemaran Tanah Oleh Nematoda Usus di Desa Skouw Mabo Distrik Muara Tami Kota Jayapura Tahun 2012. Jurusan Kesehatan Lingkungan. Politeknik Kesehatan Jayapura.
- Depkes RI, 2004. "Pedoman Umum Pemberantasan Cacingan Di Era Desentralisasi". Jakarta.
- Depkes RI, 2006. "*Pedoman Program Pemberantasan Ilmu Kecacingan*". Jakarta.
- Edy Marsudi, 2001. Analisis Pendapatan Beberapa Usaha Tani Sayuran Daun di Kabupaten Pidie. Darussalam Banda Aceh. Vol 4. No 2.
- Ersandhi R, 2014. Prevalensi Nematoda Usus Golongan Soil Transmitted Helminthes (STH) pada peternak di lingkungan Gatep Kelurahan Ampena Selatan. Mataram. Vol 8, No 5.
- Gandahusada dkk, 2004. Parasitologi Kedokteran. Edisi Ketiga. Jakarta.
- Hidayat, 2002 *Kesehatan Lingkungan Higiene Perorangan dan Intensitas Penyakit Kecacingan dengan Status Gizi Pada Anak Sekolah Dasar* .UGM. Jogjakarta.
- Ideham, 2009. *Buku Penuntun Praktikum Praktis Parasitologi Kedokteran* .Edisi 2 .Airlangga Universiti press .Surabaya.
- Irianto K, 2009. *Parasitologi Berbagai Penyakit Yang Mempengaruhi Kesehatan Manusia* Drama Widya.Bandung.
- Irianto K, 2013. Parasitologi Medis. Cetakan Kesatu. Bandung.
- Kasnodihardjo, dkk, 2009. "Gambaran perilaku masyarakat kaitannya dengan penularan dan upaya penegndalian penyakit Berrbasis Lingkungan di Kabupaten Sukabumi, Provinsi Jawa Barat", Jurnal *Ekologi Kesehatan* ; Vol. 8 No 4, Desember 2009.
- Natadisastra D dan Agoes R, 2009. Parasitologi Kedokteran Ditinjau dari Organ Tubuh yang Diserang. Jakarta.

- Natadisastra dkk, 2013. "Parasitologi Kedokteran". Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Nugroho dkk, 2010. "Identifikasi Kontaminasi Telur Nematoda Usus pada Sayuran Kubis (*Brassica oleracea*) Warung Makan Lesehan Wonosari Gunung Kidul Yogyakarta".
- Nurul dan Rahmadhini dan Hana, 2015. Pemeriksaan Kuku Sebagai Pemeriksaan Alternatif Dalam Mendiagnosis Kecacingan. Vol 4. No 9. Universitas Lampung.
- Onggowaluyo J S, 2001. *Parasitologi Medik I. Helmintologi*. EGC. Jakarta.
- Onggowaluyo J S, 2002. *Parasitologi Medik I*. Penerbit buku kedokteran, EGC Jakarta.
- Prasetyo R H, 2002. Pengantar Helmintologi Kedokteran. Airlangga University Press. Edisi 2. Surabaya.
- Purwandari R dkk, 2013. Hubungan Antara Perilaku Mencuci Tangan dengan Insiden Diare pada Anak Usia Sekolah di Kabupaten Jember. Jurnal Keperawatan, ISSN:2086-3071. Volume 4. Nomor 2.
- Rahmawati S, L, 2009. "*Hubungan Antara Sanitasi Lingkungan Rumah dan Praktek Kebersihan diri Dengan Kejadian Kecacingan*", Universitas Diponegoro, Semarang.
- Safar R, 2010. Parasitologi Kedokteran. Cetakan I. CV Yrama Widya. Bandung.
- Salim A dan Kahono B G, 2014. Fenomena Kemiskinan Pada Masyarakat Petani Sawah. Jurnal Sociologie. Vol 1. No. 1. Kabupaten Lampung Selatan.
- Sandjaja B, 2007. *Parasitologi Kedokteran Helmintologi Kedokteran*. EGC. Jakarta.
- Sayono, 2003. Infeksi Cacing Usus Yang Ditularkan Melalui Tanah Pada Anak Sekolah Dasar di Perkotaan dan Pedesaan di Wilayah Kerja Puskesmas Ungaran I. Vol. 1. No. 1.
- Soedarto, 2011. Buku Ajar Parasitologi Kedokteran. CV Sagung Seto. Jakarta.
- Sutanto I dkk, 2013. Buku Parasitologi Kedokteran. Edisi Keempat. Badan Penerbit FKUI. Jakarta.
- WHO, 2006. *Soil Transmitted Helminths*. Available at : http://www.who.int/intestinal_worms/en/ (diakses 28 September 2011).
- Zulkoni A, 2010. Parasitologi. Yogyakarta : Nuha Medika.

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN JAYAPURA**

JL. Padang Bulan II Hedam Distrik Heram-Kota Jayapura Papua 99351
Telp. (0967) 589072 Faksimili (0967) 584281
Laman www.poltekkesjayapura.ac.id Surat Elektrik info@poltekkesjayapura.ac.id



Nomor : PP.07.02/II.5/ 011 /2017
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Ijin Peminjaman dan Penggunaan Laboratorium

Kepada Yth :

Kepala Laboratorium Politeknik Kesehatan Jayapura

Di Jayapura

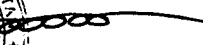
Dengan hormat,

Sehubungan dengan rencana penelitian untuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) mahasiswa Program Studi D-III Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kesehatan Kemenkes Jayapura tersebut di bawah ini :

Nama	Febriani Skolastika Mariana Soro
NIM	Po.71.25.5.14.18
Program Studi	D-III Analis Kesehatan
Judul KTI	Identifikasi Telur Cacing Nematoda Usus Pada Kuku Petani di Arso 9 Distrik Skanto Kabupaten Keerom

Untuk keperluan tersebut diatas, mohon izin mengadakan penelitian di Laboratorium Politeknik Kesehatan Jayapura. Pengurusan segala sesuatunya yang berkaitan dengan penelitian tersebut akan diselesaikan oleh mahasiswa yang bersangkutan.

Atas perhatian Bapak/Ibu, diucapkan terima kasih.

Jayapura, 02 Mei 2017
Ketua Jurusan

Dr. Johanna Sorountou, M.Kes
NIP. 19631021 198903 2 001



Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN JAYAPURA**

Jl. Padang Bulan II Hedam Distrik Heram-Kota Jayapura Papua 99351

Telp. (0967) 589072 Faksimili (0967) 584281

Laman www.poltekkesjayapura.ac.id Surat Elektrik info@poltekkesjayapura.ac.id



SURAT KETERANGAN PENELITIAN

No : PP.07.01/1.12/ 13 /2017

Kepala Unit Laboratorium Politeknik Kesehatan Jayapura menyatakan bahwa:

Nama Pengirim : Febriani Skolastika Mariana Soro

Jurusan : Analis Kesehatan

NIM : PO. 71. 25. 5. 14. 18

Judul : Identifikasi Telur Cacing Golongan Nematoda Usus pada Kuku
Petani Sayuran di Arso 9 Distrik Skanto Kabupaten Keerom

Mahasiswa/i tersebut di atas telah melakukan pemeriksaan telur cacing dengan jenis sampel kuku petani pada Unit Laboratorium Politeknik Kesehatan Jayapura pada tanggal 08 Mei 2017

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Jayapura, 18 Mei 2017

Pj. Kepala Unit Laboratorium Umum,

[Signature]
Sesanti Budi Hastuty, SKM., M.Kes

NIP. 1980 0927 200112 2 001

Lampiran 3. Hasil Penelitian



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN JAYAPURA**

Jl. Padang Bulan II Hedam Distrik Heram-Kota Jayapura Papua 99351

Telp. (0967) 589072 Faksimili (0967) 584281

Laman www.poltekkesjayapura.ac.id Surat Elektrik info@poltekkesjayapura.ac.id



SURAT KETERANGAN

No : PP.07.01/1.12/ 13 /2017

Judul : Identifikasi Telur Cacing Golongan Nematoda Usus pada Kuku
Petani Sayuran di Arso 9 Distrik Skanto Kabupaten Keerom

Nama Pengirim : Febriani Skolastika Mariana Soro

Jurusan : Analis Kesehatan

NIM : PO. 71. 25. 5. 14. 18

Jenis Sampel : Kuku Petani

Tanggal Pengambilan : Minggu, 07 Mei 2017

Tanggal Pemeriksaan : Senin, 08 Mei 2017

Hasil Pemeriksaan :

No	Kode Sampel	Hasil	Spesies
1	01	(-) Negatif	-
2	02	(-) Negatif	-
3	03	(-) Negatif	-
4	04	(-) Negatif	-
5	05	(-) Negatif	-
6	06	(-) Negatif	-
7	07	(-) Negatif	-
8	08	(-) Negatif	-
9	09	(-) Negatif	-
10	10	(-) Negatif	-
11	11	(-) Negatif	-
12	12	(-) Negatif	-
13	13	(-) Negatif	-
14	14	(-) Negatif	-
15	15	(-) Negatif	-
16	16	(-) Negatif	-
17	17	(-) Negatif	-
18	18	(-) Negatif	-
19	19	(-) Negatif	-
20	20	(-) Negatif	-
21	21	(-) Negatif	-
22	22	(-) Negatif	-
23	23	(-) Negatif	-
24	24	(-) Negatif	-
25	25	(-) Negatif	-
26	26	(-) Negatif	-
27	27	(-) Negatif	-
28	28	(-) Negatif	-

29	29	(-) Negatif	-
30	30	(-) Negatif	-
31	31	(-) Negatif	-
32	32	(-) Negatif	-
33	33	(-) Negatif	-
34	34	(-) Negatif	-
35	35	(-) Negatif	-
36	36	(-) Negatif	-
37	37	(-) Negatif	-
38	38	(-) Negatif	-
39	39	(-) Negatif	-
40	40	(-) Negatif	-

Jayapura, 18 Mei 2017

Di Kepala Unit Laboratorium Umum,



Henri Sasanti Budi Hastuty, SKM., M. Kes

980 0927 200112 2 001



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN JAYAPURA

Jl. Padang Bulan II Hedam Distrik Heram-Kota Jayapura Papua 99351
Telp (0967)584280 Faksimili (0967) 584281
Laman www.poltekkesjayapura.ac.id Surat Elektronik info@poltekkesjayapura.ac.id



PERNYATAAN PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH

Sehubungan dengan telah dilaksanakannya ujian Karya Tulis Ilmiah oleh Tim Penguji

Karya Tulis Ilmiah Pada:

Hari/Tanggal Jumat / 26 Mei 2017

Telah diambil keputusan bahwa:

Nama Peserta Ujian/NIM Febriani S.M. Soro / 10.71.25.5.14.18

Judul Karya Tulis Ilmiah Identifikasi Telur Cacing Nematoda Usus Pada Kuku Petani
Sayuran di Arsoq Distrik Skanto Kabupaten Keerom

Dinyatakan ~~LULUS~~ **TIDAK LULUS** dengan syarat perbaikan Karya Tulis Ilmiah
selama 1 Minggu/hari, **TANPA** ~~DENGAN~~ diuji kembali.

Setelah yang bersangkutan berkonsultasi, serta telah kami teliti naskah perbaikan
tersebut, dengan ini saya sebagai anggota Tim Penguji menyatakan setuju atas Karya
Tulis Ilmiah tersebut.

TIM PENGUJI

No	Hari/Tanggal	Nama Penguji	Tanda Tangan
1	<u>Jumat</u> <u>2 Juni 2017</u>	Fajar B. Kurniawan, S. ST, M. Si	
2	<u>Jumat, 2 Juni 2017</u>	Dr. Yohanna Sorontou, M. Kes	
3	<u>6 Juni 2017</u>	Risda Hartati, SKM	

Jayapura, 2017

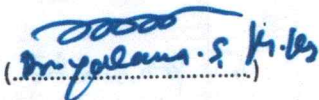
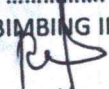
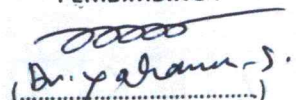
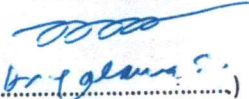
Ketua Tim Penguji,

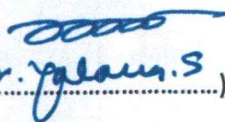
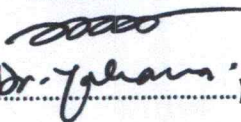
Dr. Yohanna Sorontou, M. Kes
NIP.

BUKU KONSULTASI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES
JAYAPURA



NAMA	: FEBRIANI SKOLASTIKA M. SORO
NIM	: PO.71.25.5.14.
PEMBIMBING I	: Dr. Yohanna Sorentan, M.Kes
PEMBIMBING II	: Risdan Hartati, S.KM

NO	KONSULTASI	TTD
1. 2.	Judul. Bab I, (latihan belajar dan perbaikan)	Pertemuan : I Tanggal : 26/9 - 2016 PEMBIMBING I  (Dr. Yuliana S. Kibes)
	- Perbaikan Bab 1.	Pertemuan : I Tanggal : 30/9, 3 Oktober, 2016 PEMBIMBING II  (Rida A)
3.	perbaikan bab I. lanjutan bab II & bab III	Pertemuan : 2 Tanggal : 6/10 - 2016 PEMBIMBING I  (Dr. Yuliana S.)
	-	Pertemuan : Tanggal : PEMBIMBING II  (.....)
4.	perbaikan bab I, dalam cara penulisan. Diklat mahasiswa	Pertemuan : 4 Tanggal : 29/10 - 2016 PEMBIMBING I  (Dr. Yuliana S.)

NO	KONSULTASI	TTD
	Tanda tangan lembar persetujuan	Pertemuan : 5...../..... Tanggal : 31/10-16 PEMBIMBING II ()
5	perbaikan Kerya temi, korek - Daftar isi Daftar gambar, dan penelitian	Pertemuan : 5...../..... Tanggal : 31/10-16 PEMBIMBING I () (Dr. Yuliana S.)
		Pertemuan : Tanggal : PEMBIMBING II ()
6	perbaikan di 18 pembaca, bab III - daftar pustaka Siapa saja proposal	Pertemuan : 6...../..... Tanggal : 1/11-16 PEMBIMBING I () (Dr. Yuliana S.)
		Pertemuan : Tanggal : PEMBIMBING II ()

NO	KONSULTASI	TTD
7	perbaiki sistim pending bal 1, 2, 3, daftar pustaka (Setelah uji pro pose ICT)	Pertemuan : Tanggal : 7/11-'16 PEMBIMBING I (Dr. Y. G. S. S. S.)
		Pertemuan : Tanggal : PEMBIMBING II (.....)
	Perbaikan Bab IV & V Sistim pending	Pertemuan : Tanggal : 12/05/2017 PEMBIMBING I (Dr. Y. G. S. S. S.)
		Pertemuan : Tanggal : PEMBIMBING II (.....)
	Perbaikan Algoritma	Pertemuan : Tanggal : 22/5-17 PEMBIMBING I (Dr. Y. G. S. S. S.)

NO	KONSULTASI	TTD
		Pertemuan : Tanggal : PEMBIMBING II (.....)
	perGuru: Absensi, bab III Daftar pustaka, bab IV & V,	Pertemuan : Tanggal : 23/10/17 PEMBIMBING I (Dr. Yuliana S.)
		Pertemuan : Tanggal : PEMBIMBING II (.....)
	Acc Muzi Lijin KTI	Pertemuan : Tanggal : PEMBIMBING I (Dr. Yuliana S.)
		Pertemuan : Tanggal : PEMBIMBING II (.....)

Lampiran 4. Gambar Penelitian



BEAKER GELAS



LARUTAN GARAM JENUH



PENGAMBILAN SAMPEL



PEMIPETAN REAGEN



SAMPEL+REAGEN NaCl JENUH



PROSES PENGADUKAN



PROSES PENUANGAN SAMPEL



PELETAKAN COVER GLASS



SAMPEL DIDIAMKAN
SELAMA 1 JAM



PEMERIKSAAN SEDIAAN



PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Diploma disuatu perguruan tinggi dan lembaga lainnya, pengetahuan diperoleh dari hasil penelitian maupun yang belum atau tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan didalam tulisan dan daftar pustaka.

Jayapura, 25 Mei 2017

Febriani Skolastika Mariana Soro
PO.71.25.5.14.18

DAFTAR HIDUP



IDENTITAS

NAMA : FEBRIANI SKOLASTIKA MARIANA SORO
TTL : JAYAPURA, 10 FEBRUARI 1997
SUKU : FLORES
AGAMA : KRISTEN KATOLIK
ALAMAT : ARSO IX

RIWAYAT PENDIDIKAN

- | | |
|---|-------------------------|
| 1. SD Negeri Koya Koss | : Lulus Tahun 2008 |
| 2. SMP Negeri2 Arso III | : Lulus Tahun 2011 |
| 3. SMAK Jayapura | : Lulus Tahun 2014 |
| 4. Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura | : Lulus Tahun 2014-2017 |