

KARYA TULIS ILMIAH

**IDENTIFIKASI TELUR CACING NEMATODA USUS PADA ANAK SD
BETHANY SCHOOL EXPO WAENA TAHUN 2022**



*Karya Tulis Ilmiah Ini Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam
Mencapai Derajat Ahli Madya Teknologi Laboratorium Medis*

Oleh :

NAMA : FIONA KEPNO

NIM : PO.712551 7025

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES JAYAPURA
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
TAHUN 2022**

LEMBAR PERSETUJUAN

**IDENTIFIKASI TELUR CACING NEMATODA USUS PADA ANAK SD
BETHANY SCHOOL EXPO WAENA TAHUN 2022**

Oleh:

NAMA : FIONA KEPNO

NIM : PO.712551 7025

Telah Mendapat Persetujuan Untuk Ujian KTI

Jayapura, Mei 2022

Pembimbing I

Risda Hartati, SKM., M. Biomed
NIP. 197904052005012004

Pembimbing II

Meidy J. Imbiri, S.ST., M.Si

LEMBAR PENGESAHAN

**IDENTIFIKASI TELUR CACING NEMATODA USUS PADA ANAK SD
BETHANY SCHOOL EXPO WAENA TAHUN 2022**

Oleh:

NAMA : FIONA KEPNO

NIM : PO.712551 7025

Telah Diuji dan Dipertahankan Di depan Tim Penguji

Pada Tanggal, 20 Mei 2022

Susunan Penguji:

1. Afika Herma Wardani, M.Si... (Penguji I)
2. Risda Hartati, S.KM., M.Biomed... (Penguji II)
3. Meidy. J, Imbiri, S.ST., M.Si... (Penguji III)

Telah Diterima Pada, 20 Mei 2022

Ketua Jurusan

Prof. Dr. Yohanna Sorontou, M.Kes
NIP.19631021 198903 2001

SURAT PERNYATAAN

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

Jayapura, Mei 2022

Peneliti

KATA PENGANTAR

Segala Puji Syukur Penulis Panjatkan Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas Berkat yang Melimpah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan KTI berjudul “Identifikasi Telur Cacing Nematoda **Usus** Pada Anak SD Usia 9-11 Tahun di SD Bethany School Expo Waena Tahun 2020”

Penelitian ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan. KTI ini terwujud atas bimbingan pengarah dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak atas bantuan yang telah diberikan dalam penyusunan KTI ini, kepada:

1. Ibu Estes. Sebagai PLT Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura
2. Ibu Prof. Dr.Yohanna Sorontou, M.Kes sebagai Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan KemenkesJayapura.
3. Ibu Risda Hartati, SKM, M.Biomed Sebagai Pembimbing I Atas Masukan dan Saran dalam menyelesaikan KTI.
4. Ibu Meidy. J. Imbiri, S.ST., M.Si Sebagai Pembimbing II Atas Masukkan dan Saran dalam menyelesaikan KTI.
5. Ibu Afika Herma Wardani, M.Si Sebagai Penguji Atas Masukkan dan Saran dalam penyelesaian KTI.
6. Dosen dan Staf Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan KTI ini masih banyak kekurangan karena keterbatasan. Untuk itu kritik dan saran sangat diharapkan agar dapat melengkapi keterbatasan dalam KTI ini, dan semoga KTI ini bermanfaat bagi semua pihak khususnya penulis.

Jayapura, Mei 2022

Penulis

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

**Bangkitlah, menjadi teranglah, sebab terangmu datang, dan kemuliaan
TUHAN terbit atasmu (Yesaya 60:1)**

Karya Tulis Ilmiah ini Kupersembahkan Kepada:

- 1. Kepada Tuhanku Yesus Kristus yang Maha Esa, atas hikmat dan Kasih karunia-NYA yang telah memberkati segala rahmat-NYA bagiku**
- 2. Yangku Hormati Kedua orang tua Tercinta dan seluruhkeluarga (Walilo, Wasahe, Kepno, Mabel)**
- 3. Yangku Hormati pula kepada Nenekku Tersayang sepanjang masa**
- 4. Yangkucintai dan banggakan kepada ketujuh saudara laki-laki dan satu perempuan (Manggi Lasa, Kepsi, Eddy, Vicky, Om Haris, Zem, Abby dan Maya Fia.**
- 5. Kakanda Frendy Wonda dan Sahabat-sahabatku yang selalu mendukung saya dalam segala hal**
- 6. Almamaterku Jurusan TLM Politeknik Kemenkes Jayapura Yang Kubanggakan**

DAFTAR ISI

HALLAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
BAB IPENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB IITINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Landasan Teori.....	6
2.1.3 Definisi.....	6
2.1.4 Sifat-Sifat Umum Nematoda Usus	7
2.1.5 <i>Ascaris lumbricoides</i>	8
2.1.6 Klasifikasi <i>Ascaris lumbricoides</i>	9
2.1.7 Morfologi <i>Ascaris lumbricoides</i>	9
2.1.8 Siklus Hidup <i>Ascaris lumbricoides</i>	12
2.1.9 Patologi dan Gejala Klinis <i>Ascaris lumbricoides</i>	13
2.1.10 Epidemiologi <i>Ascaris lumbricoides</i>	13
2.1.11 <i>Trichuris trichiura</i>	14
2.1.12 Klasifikasi <i>Trichuris trichiura</i>	15
2.1.13 Morfologi <i>Trichuris trichiura</i>	15
2.1.14 Siklus Hidup <i>Trichuris trichiura</i>	17
2.1.15 Patologi dan Gejala Klinis <i>Trichuris trichiura</i>	18
2.1.16 Epidemiologi <i>Trichuris trichiura</i>	18
2.1.17 Epidemiologi <i>Trichuris trichiura</i>	19
2.1.18 Cacing Tambang.....	19
2.1.19 Klasifikasi Cacing Tambang	19
2.1.20 Morfologi Cacing Tambang	20

2.1.21 Siklus Hidup Cacing Tambang.....	21
2.1.22 Patologi dan Gejala Klinis Cacing Tambang	22
2.1.23 Epidemiologi	23
2.2 Kerangka Teori	24
BAB III METODELOGI PENELITIAN	25
3.1 Jenis Penelitian.....	25
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	25
3.2.1 Waktu Penelitian.....	25
3.2.2 Tempat Penelitian	25
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	25
3.3.1 Populasi Penelitian.....	25
3.3.2 Sampel Penelitian	26
3.4 Alat, Bahan dan Reagensia	26
3.4.1 Alat.....	26
3.4.2 Bahan Pemeriksaan.....	26
3.4.3 Reagensia	26
3.4.4 Prosedur Kerja Pemeriksaan Telur Nematoda Usus.....	26
3.4.5 Interpretasi Hasil	27
3.5 Sumber Data.....	27
3.5.1 Data primer	27
3.5.2 Data sekunder	27
3.6 Teknik Pengumpulan Data	28
3.7 Teknik Pengolahan Data.....	29
3.8 Analisis Data.....	29
3.9 Alur Penelitian	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	31
4.2 Hasil Penelitian	31
4.3 Pembahasan	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	36
5.1 Kesimpulan	36
5.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Cacing Dewasa <i>Ascaris lumbricoides</i>	27
Gambar 2 Telur Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i>	27
Gambar 3 Telur Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> Infertil.	30
Gambar 4 Siklus Hidup <i>Ascaris lumbricoides</i>	31
Gambar 5 Cacing Dewasa <i>Trichiuris trichiura</i>	32
Gambar 6 Telur Cacing <i>Trichiuris trichiura</i>	33
Gambar 7 Siklus Hidup <i>Trichiuris trichiura</i>	34
Gambar 8 Cacing Dewasa <i>Necator americanus</i>	35
Gambar 9 Cacing Dewasa jantan dan betina <i>Necator americanus</i>	36
Gambar 10 Telur Cacing <i>Hookworm</i>	37
Gambar 11 Larva Rhabditiform dan Filariform	38
Gambar 12 Siklus Hidup <i>Necaror americanus</i>	39

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Hasil Identifikasi Keberadaan Telur Cacing Nematoda	
	Usus pada anak SD Bhetany School Expo Waena Tahun 2021.....	32
Tabel 4.2	Hasil Distribusi Keberadaan Telur Cacing Nematoda	
	Usus Pada Anak SD Berdasarkan Umur di SD Bhetany	
	School Expo Waena Tahun 2022.....	33
Tabel 4.3	Hasil Distribusi Keberadaan Telur Cacing Nematoda Usus	
	Pada Anak SD Berdasarkan Jenis Kelamin di SD Bhetany School	
	Expo Waena Tahun 2022.....	34

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi Nematoda Usus merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Manusia merupakan hospes beberapa Nematoda Usus, sebagian besar dari Nematoda dapat menyebabkan gangguan kesehatan masyarakat Indonesia. Penyebab penyakit kecacingan termasuk golongan cacing yang ditularkan melalui tanah atau disebut juga Soil Transmitted Helminths. Cara infeksi pada manusia adalah dengan bentuk infeksi yang ditemukan dan berkembang di tanah (Zulkoni, 2010).

Anak-anak merupakan golongan masyarakat yang paling umum menderita kecacingan. Kecacingan pada anak Sekolah Dasar akan menghambat dalam mengikuti pelajaran dikarenakan anak merasa cepat lelah, menurunnya daya konsentrasi, malas belajar dan pusing (Muin, 2016).

Infeksi cacing ditularkan melalui tanah yang tercemar tempat tinggal yang tidak saniter dan cara hidup yang kurang bersih. Infeksi cacing usus terdapat di seluruh Indonesia yang beriklim tropis terutama di pedesaan daerah kumuh dan daerah yang padat penduduknya (Agni, 2018).

Banyak dampak yang ditimbulkan akibat infeksi cacing. Cacingan mempengaruhi pemasukan (intake), pencernaan (digestif), penyerapan (absorb), dan metabolisme makanan. Secara kumulatif, infeksi cacing dapat menimbulkan kekurangan zat gizi berupa kalori dan protein serta kehilangan darah. Selain dapat menghambat perkembangan fisik, kecerdasan dan

produktifitas kerja. Penyakit kecacingan sendiri jarang menyebabkan kematian, namun pada keadaan kronis pada anak dapat menyebabkan kekurangan gizi yang akibat menurunnya daya tahan tubuh dan akhirnya menimbulkan gangguan tumbuh kembang anak (Muin, 2016).

Pencemaran tanah merupakan penyebab terjadinya transmisi telur cacing dari tanah kepada manusia melalui tangan atau kuku yang mengandung telur cacing, lalu masuk ke mulut melalui makanan. Tinggi rendahnya frekuensi tingkat kecacingan berhubungan dengan kebersihan diri dan sanitasi lingkungan yang menjadi sumber infeksi. Nematoda usus merupakan kelompok yang sangat penting bagi masyarakat Indonesia. Karena masih banyak yang mengidap cacing ini sehubungan banyaknya faktor yang mendukung untuk hidup suburnya cacing parasit ini. Faktor penunjuang ini antara lain keadaan alam serta iklim, sosial ekonomi, kepadatan penduduk serta masih berkembangnya kebiasaan yang kurang baik (Sekartini, 2009).

Penularan penyakit kecacingan di Indonesia bersifat endemik. Berbagai macam jenis infeksi cacingan antara lain ditularkan melalui tanah atau *Soil Transmitted Helminths*, diantaranya cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*) dan cacing tambang (*Ancylostoma duodenale*) (Sekartini, 2009).

Tingginya prevalensi disebabkan oleh iklim tropis dan kelembaban udara tinggi di Indonesia yang merupakan lingkungan yang baik untuk perkembangan cacing, serta kondisi sanitasi dan higienis yang buruk (Sekartini, 2009).

Berdasarkan data dari World Health Organization (2014) lebih dari 1,5 miliar orang atau 24% dari populasi dunia terinfeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH). Infeksi tersebar luas di daerah tropis dan subtropis, dengan jumlah terbesar terjadi di sub-sahara Afrika, Amerika, China dan Asia Timur. Lebih dari 270 juta anak-anak usia prasekolah dan lebih dari 600 juta anak usia sekolah tinggi di daerah dimana parasit ini secara intensif ditularkan, dan membutuhkan pengobatan dan intervensi pencegahan.

Menurut data Dinas Kesehatan Provinsi Papua tahun 2011 jumlah kasus kecacingan sebanyak 528,8 per 1.000 penduduk sedangkan data Dinas Kesehatan Kota Jayapura jumlah kasus kecacingan pada tahun 2011 sebanyak 2,48 per 1.000 penduduk. Prevalensi di Puskesmas Hedam dan Puskesmas Waena pada tahun 2012 berturut-turut sebesar 1,94 per 1.000 penduduk dan 1,25 per 1.000 penduduk. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SD Bethany School yang terletak di Jl. Expo-Buper yang sebelumnya tidak pernah dilakukan penelitian mengenai angka kecacingan pada siswa SD Bethany School Expo Weana. Selain itu pada siswa SD Bethany School masih ditemukan kebiasaan yang tidak memperhatikan kebersihan perorangan seperti bermain di tanah, bermain pasir, sebagian siswa tidak menggunakan alas kaki saat bermain di jam istirahat serta kuku yang tidak dipotong dan kebiasaan tidak mencuci tangan sebelum makan. Sehingga dengan kondisi tersebut dapat menjadi faktor penyebab risiko terjadinya kecacingan pada anak dimungkinkan dapat terjadi. Berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan

judul “Identifikasi Telur Cacing Nematoda Usus pada Anak SD BethanySchool Expo Waena Tahun 2021”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakahgambaran keberadaan telur cacing Nematoda usus pada anak SD Bethany School Expo Waena tahun 2021?
2. Bagaimanakahgambaran keberadaan telur cacing Nematoda usus pada anak SD berdasarkan umur di SD Bethany School Expo Waena tahun 2021?
3. Bagaimanakah gambaran keberadaan telur cacing Nematoda usus pada anak SD berdasarkan jenis kelamin di SD Bethany School Expo Waena tahun 2021?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

1. Untuk mengetahui gambaran keberadaan telur cacing Nematoda usus pada anak SD Bethany School Waena Expo Tahun 2021

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui gambaran keberadaan telur cacing Nematoda usus pada anak SD Bethany School Expo WaenaTahun 2021
2. Mengetahui gambaran keberadaan telur cacing Nematoda usus pada anak SD berdasarkan umur di SD Bethany School Expo Waena Tahun 2021

3. Mengetahui gambaran keberadaan telur cacing Nematoda usus pada anak SD berdasarkan jenis kelamin di SD Bethany School Expo Waena Tahun 2021.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan dan data informasi pada pihak SD Bethany School Expo Waena agar dapat memberikan penyuluhan kepada siswa/siswi agar menjaga kebersihan dan kesehatan.
2. Agar siswa/siswi dapat segera melakukan pengobatan jika sudah terdiagnosa cacingan
3. Sebagai bahan pustaka bagi perpustakaan Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura khususnya Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis dan untuk peneliti selanjutnya
4. Menambah pengetahuan dan pengalaman penulis dalam mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh selama mengikuti perkuliahan, khususnya mata kuliah Parasitologi. Serta dapat mengidentifikasi suatu masalah atau fakta secara sistematis dan sebagai salah satu syarat akademi untuk memperoleh gelar ahli madya Teknologi Laboratorium Medis.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.3 Definisi

Kecacingan merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh parasit berupa cacing. Cacing umumnya tidak menyebabkan penyakit berat sehingga sering kali diabaikan walaupun sering memberikan gangguan kesehatan. Tapi dalam keadaan infeksi berat atau keadaan yang luar biasa, kecacingan cenderung memberikan analisa keliru kearah penyakit lain dan tidak jarang dapat berakibat fatal (Margono, 2008). Infeksi cacingan adalah penyakit yang ditularkan melalui makanan, minuman atau kulit dimana tanah sebagai media penularannya yang disebabkan manusia merupakan hospes definitif beberapa nematodea usus (Cacing Perut) yang dapat mengakibatkan masalah kesehatan bagi masyarakat. Pada nematoda yang membutuhkan manusia sebagai definitif dan tidak memerlukan hospes perantara, maka telur cacing di keluarkan hospes perantara, maka telur yang di keluarkan dari tubuh manusia harus tumbuh dan berkembang menjadi infeksi lebih dahulu sebelum dapat menginfeksi hospes definitif atau hospes lain. Infeksi parasit nematoda dapat terjadi dengan melalui mulut dengan makanan atau minuman yang tercerna misalnya pada penularan dengan cacing *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* (Soedarto, 1991).

2.1.4 Sifat-Sifat Umum Nematoda Usus

Nematoda berasal dari bahasa Yunani nemayang artinya benang. Nematoda memiliki besar dan panjang yang beragam, ada yang panjangnya beberapa millimeter dan adapula yang melebihi centimeter. Cacing ini mempunyai kepala, ekor dinding dan rongga badan. Biasanya sistem pencernaan, sistem saraf, ekskresi dan reproduksi terpisah. Pada umumnya cacing bertelur, tetapi adapun yang vivipar yang berkembang biak secara parthenogenesis. Cacing dewasa tidak bertambah banyak didalam badan manusia. Seekor cacing betina dapat mengeluarkan telur sebanyak 20-200.000 butir sehari. Telur atau larva ini di keluarkan dari badan hospes dengan tinja. Larva biasa mengalami pertumbuhan dengan pergantian kulit. Stadium infeksi masuk kedalam tubuh manusia dapat secara aktif, tertelan, atau dimasukan oleh vektor dengan tusukan dan gigitan (Inge, 2009).

Tubuhnya diselimuti oleh suatu lapisan kutikula yang dihasilkan oleh ekstaderm pada waktu terjadi perubahan kulit (eksofikasi), maka kutikula tersebut dilepaskan. Warna kulit yang terbentuk adalah putih, kuning sampe kecoklatan. Dibawah kutikula terdapat subkutikula yang berbentuk sinkinal. Dibawah ini terdapat serat-serat longitudinal dan jaringan saraf terdapat didalam ektoderm. Saluran ususnya terdiri dari usus awal, tengah dan akhir. Usus awal dan akhir dilapisi oleh kutikula yang juga tanggal atau lepas pada waktu pertukaran kulit. Alat kelamin cacing betina berpasangan, masing-masing terdiri dari ovarium, ovidnot dan uterus. Kedua uterus bersatu menjadi vagina. Cacing

jantan tidak berpasangan terdiri dari testis dan vas deferens, juga mempunyai speculum yang biasanya dua buah. Spesies Nematoda Usus banyak ditemukan di daerah tropis termasuk Indonesia dan tersebar di seluruh dunia.

Manusia merupakan hospes beberapa Nematoda usus. Sebagian besar Nematoda ini menyebabkan masalah kesehatan bagi masyarakat Indonesia. Diantaranya Nematoda usus terdapat jumlah spesies yang ditularkan melalui tanah yang tercemar oleh cacing. Infeksi cacing menyerang semua golongan umur terutama anak-anak dan balita. Apabila infeksi cacing yang terjadi pada anak-anak dan balita maka dapat mengganggu tumbuh kembang anak, sedangkan jika infeksi terjadi pada orang dewasa dapat menurunkan produktivitas kerja. Diantara cacing usus yang menjadi masalah kesehatan adalah kelompok "*Soil Transmitted Helminth*" atau cacing yang ditularkan melalui tanah seperti *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, cacing tambang (Rosdiana, 2010).

2.1.5 *Ascaris Lumbricoides*

Ascaris lumbricoides termasuk kelas Nematoda usus yang berbentuk panjang, silindris dan tidak bersegmen. Cacing betina dapat menghasilkan telur sebanyak 200.000 butir sehari dan cacing dewasa hidup didalam usus halus. Pertumbuhan telur diluar host dipengaruhi oleh suhu, kelembaban dan cukup tersedianya oksigen (Garcia.L, 2001).

Ascaris lumbricoides adalah satu parasit yang paling umum dan paling besar ditemukan di dalam usus manusia. Cacing dewasa betina jenis ini dapat memiliki panjang hingga 18 inci dan jantan biasanya lebih pendek dan diperkirakan bahwa 25% populasi dunia terkena infeksi/tersebar dengan Nematodaini. Cacing dewasa tinggal di usus halus dan telur keluar bersama tinja. Sekitar dua minggu setelah berada didalam tinja telur berisi suatu infektif larva dan manusia terkena infeksi/tersebar ketika mereka menelan infektif telur tersebut.

2.1.6 Klasifikasi *Ascaris Lumbricoides*

Klasifikasi *Ascaris lumbricoides*

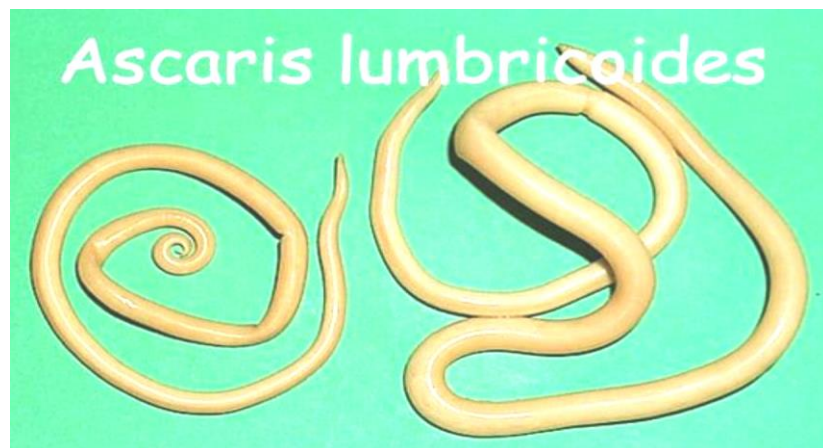
Phylum	: Nematelminthes
Class	: Nematoda
Subclass	: Secernemtea
Ordo	: Oscoridida
Super Famili	: Ascoridciidea
Genus	: Ascaris
Spesies	: <i>Ascaris lumbricoides</i>

2.1.7 Morfologi *Ascaris lumbricoides*

A. Cacing Dewasa

Cacing dewasa bentuknya mirip cacing tanah, cacing yang merupakan Nematoda usus terbesar dari pada manusia. Ukuran cacing betina lebih besar dibandingkan dengan yang jantan, panjang cacing betina antara 22 cm sampe 35 cm.

Sedangkan yang jantan antara 10 - 31 cm. Cacing yang berwarna tubuh kuning kecoklatan ini mempunyai kutikulum yang rata dan bergaris halus. Kedua ujung badan cacing membulat mulut cacing mempunyai bibir sebanyak 3 buah, satu bagian dorsal yang lain sub ventral.



Gambar 2.1 Cacing *Ascaris lumbricoides* (Sandjaja,2007)

B. Telur

Telur yang berasal dari cacing betina dikeluarkan bersama-sama tinja. Tipe telur sudah ada yang berbuah (fertil) dan yang tidak dibuahi (infertil). Telur *Ascaris lumbricoides* dapat dibedakan menjadi 3 yaitu:

1. Telur yang dibuahi (fertile) mempunyai ukuran kurang lebih 45 x60 mikron, berbentuk oval berdinding tebal dengan 3 lapisan dan berisis embrio, berwarna kuning kecoklatan. Dibagian luar ada lapisan albuminoid yang berbenjol-benjol dan mempunyai fungsi sebagai penambahan rintangan dalam hal

permibilitasnya. Telurnya sendiri mempunyai hialin yang tebal, jernih dengan lapisan luar yang relative tebal (Sudarto, 2009).

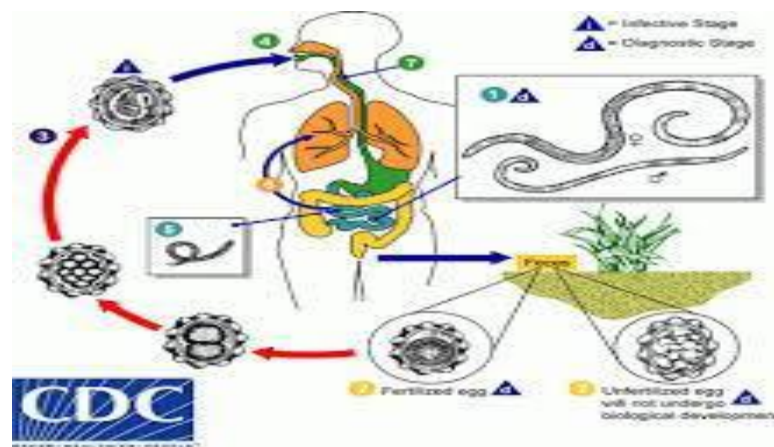
2. Telur yang di buahi tanpa lapisan protein (Dekortikasi) yaitu kulit tunggal, halus tebal dan tidak berwarna. Suatu mosa tunggal bulat berganda, tidak berwarna terletak ditengah (Pumomo, 2008).
3. Telur yang tidak di buahi (infertil) memiliki ciri-ciri berbentuk bulat atau oval memanjang dengan kedua ujungnya tidak datar. Mempunyai dinding dua lapis yaitu albumin dan hialindimana lapisan albumin berkelok-kelok sangat kasar atau tidak teratur. Telur ini berisi protoplasma yang mati. Dari kedua jenis telur (*fertile* dan *infertil*) disebabkan terkadang dijumpai tanpa lapisan albumin yang disebabkan telur dekortikasi sedangkan telur yang utuh disebut kortikasi.



Gambar 2.2 Telur *Ascaris lumbricoides* (Sandjaja, 2007)

2.1.8 Siklus Hidup *Ascaris lumbricoides*

Telur *Ascaris lumbricoides* keluar bersama feses dalam bentuk non efektif. Dalam lingkungan yang sesuai telur yang di buahi berkembang menjadi bentuk infeksi dalam kurung waktu kurang lebih 3 Minggu. Bentuk infeksi ini bilatertelan oleh manusia, menetas di usus halus menuju pembuluh darah atau saluran limfe, lalu dialirkan ke jantung, mengikuti aliran darah ke paru, larva di paru menebus dinding pembuluh darah ke dinding alveolus dan ke mudian naik ke trakea melalui bronkiolus dan bronkus. Dari trakea larva menuju ke faring sehingga menimbulkan rangsangan pada faring. Penderita batuk karena rangsangan ini dan larva akan tertelan kedalam eosofagus, lalu menuju keusus halus. Diusus halus larva berubah menjadi cacing dewasa. Sejak telur matang tertelan sampai cacing dewasa bertelur diperlukan waktu kurang lebih 2 bulan (Gandahusada, 2004).



Gambar 2.3 Siklus Hidup *Ascaris lumbricoides* (CDC, 2015)

2.1.9 Patologi dan Gejala Klinis *Ascaris lumbricoides*

Ascaris Lumbricoides menyebabkan penyakit Askariasis. Gejala klinis yang timbul disebabkan oleh cacing dewasa dan larva. Gangguan pada larva terjadi pada saat larva berada di paru-paru. Pada orang-orang yang rentan terjadi pendarahan kecil di dinding alveolus dan timbul gangguan pada paru yang disertai batuk, demam dan eosinofilia. Pada foto toraks tampak infiltrat yang menghilang dalam waktu 3 Minggu. Keadaan ini disebut dengan Sindrom Loeffler. Gangguan yang disebabkan oleh cacing dewasa biasanya ringan. Gangguan dapat berupa gangguan usus ringan seperti mual, nafsu makan berkurang, diare atau konstipasi.

Pada infeksi berat terutama pada anak dapat menyebabkan malabsorpsi sehingga memperberat keadaan malnutrisi dan penurunan status kognitif pada anak sekolah dasar. Efek serius akan terjadi bila cacing berkumpul dalam usus sehingga terjadi obstruksi usus (*ileus*). Pada keadaan tertentu, cacing dewasa dapat menjalar ke seluruh empedu, apendiks atau ke bronkus sehingga menimbulkan keadaan gawat darurat yang memerlukan tindakan operatif (Sutanto, 2011).

2.1.10 Epidemiologi *Ascaris lumbricoides*

Parasit ini ditemukan kosmopolit survei yang dilakukan di Indonesia antara tahun 1970-1980 menunjukkan pada umumnya prevalensi 70% atau lebih di beberapa daerah tropik, derajat infeksi dapat mencapai 100% dari derajat penduduk. Khusus *Askariasis* ditemukan pada anak-anak SD Bethany School Expo Waena. Dimana

anak-anak tersebut sering berhubungan dengan tanah yang telah terkontaminasi oleh cacing *Ascaris Lumbricoides* (Gandahusada, 2004).

Sedangkan pada orang dewasa frekuensinya rendah, hal ini disebabkan oleh karena kesadaran anak-anak akan kebersihan dan kesehatan masih rendah maupun mereka tidak berfikir sampai ketahap itu. Sama halnya orang dewasa karena faktor kesadaran akan kebersihan dan kesehatan yang diabaikan maka tidak tertutup kemungkinan terinfeksi *Askariasis*. Sehingga anak-anak dan golongan usia dewasa yang disebabkan di atas lebih mudah terinfeksi larva *Ascaris lumbricoides* misalnya melalui makanan, ataupun infeksi melalui kulit akibat kontak langsung dengan tanah yang mengandung telur *Ascaris Lumbricoides*.

2.1.11 *Trichuris trichiura*

Trichuris Trichiura termasuk juga kelas Nematoda usus yang bentuknya seperti cambuk atau biasa juga disebut cacing cambuk, Infeksi cacing ini lebih sering terjadi di daerah panas, lembab. Jumlah cacing dapat bervariasi apabila jumlahnya sedikit, pasien biasanya tidak terpengaruh dengan adanya cacing ini. Infeksi terjadi dengan cara menelan telur embrional melalui makanan yang terkontaminasi. Telur kemudian menetap dibagian atas usus halus, dan melepaskan larva yang akan menembus usus halus, dimana larva yang dilepaskan tersebut akan menembus villi. Menetapnya infeksi *Trikuris* dalam

masyarakat akibat tanah yang terkontaminasi yang terus-menerus oleh tinja manusia (Sandjaja, 2007).

2.1.12 Klasifikasi *Trichuris trichiura*

Phylum	: Nematelminthes
Class	: Nematoda
Subclass	: Adenophorea
Ordo	: Enoplida
Super family	: Trichinelloidea
Genus	: <i>Trichuris</i>
Species	: <i>Trichuris Trichiura</i> (Irianto, 2013)

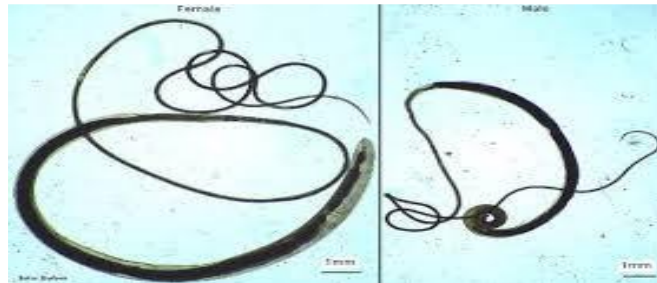
2.1.13 Morfologi *Trichuris trichiura*

A. Cacing Dewasa

Cacing dewasa menyerupai cambuk sehingga disebut cacing cambuk. Tiga per-lima bagian anterior tubuh halus seperti benang, pada ujungnya terdapat kepala, esofagus sempit berdinding tipis terdiri dari satu lapis sel, tidak memiliki bulbus esofagus. Bagian anterior yang halus ini akan menancapkan dirinya pada mukosa usus 2/5 bagian posterior lebih tebal, berisi usus, dan perangkat alat kelamin (Natadisatra, 2009).

Cacing jantan memiliki panjang 30-45 mm, bagian posterior melengkung kedepan, sehingga membentuk satu lingkaran penuh. Pada bagian posterior ini terdapat satu spikulum yang menonjol keluar melalui selaput retraksi. Cacing betina panjangnya 30-50 mm, ujung posterior tubuhnya membulat tumpul, organ kelamin

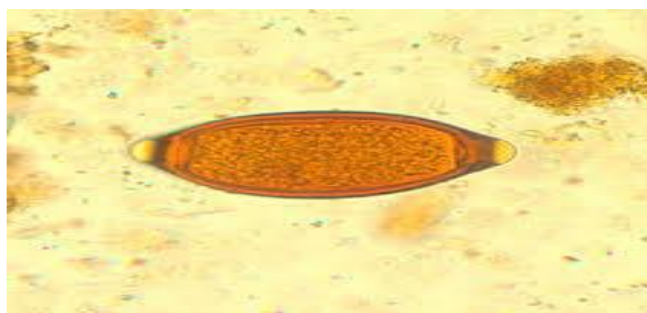
tidak terpasangan (simpleks) dan berakhir di vulva yang terletak pada tempat tubuhnya mulai menebal.



Gambar 2.4 Cacing *Trichuris trichiura* (CDC,2013)

B. Telur

Bentuk telur dari Nematoda ini sangat khas, mirip tempayan kayu atau mirip biji melon. Berwarna coklat, mempunyai dua katub yang jernih menonjoldan berukuran sekitar 50 x 25 mikron. Telur-telur menetas di usus kecil dan akhirnya melekat pada mukosa usus besar. Telur dikeluarkan dalam stadium belum membelah dan membutuhkan 10 sampai 14 hari untuk menjadi matang pada tanah yang lembab.

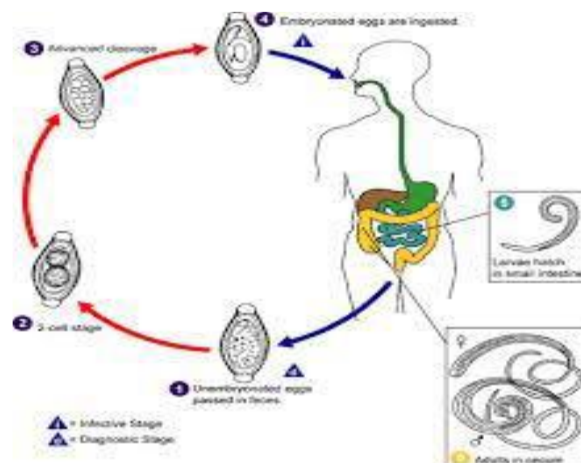


Gambar 2.5 Telur *Trichuris trichiura* (CDC,2013)

2.1.14 Siklus Hidup *Trichuris trichiura*

Cacing dewasa hidup di usus besar dengan bagian anteriornya yang halus masuk kedalam mukosa usus. Cacing betina mengeluarkan 3.000-10.000 butir telur perhari. Telur-telur tersebut keluar bersama tinja penderita. Dalam lingkungan yang sesuai (tanah lembab, tempat teduh, suhu 25-30°C, telur berkembang menjadi telur matang. Dalam waktu 3-6 minggu telur matang bila tertelan oleh manusia, menetas di usus halus mengeluarkan larva lalu menjadi cacing dewasa, cacing menuju ke sekum dan kolon asendens.

Waktu yang diperlukan mulai tertelannya telur matang sampai cacing betina mengeluarkan telur 30-90 hari (1-3 bulan). Cacing dewasa dapat hidup beberapa tahun, makanannya adalah zat-zat makanan yang terdapat pada mukosa usus.



Gambar 2.6 Siklus Hidup *Trichuris trichiura* (CDC, 2013)

2.1.15 Patologi dan Gejala Klinis *Trichuris trichiura*

Infeksi berat oleh *Trichuris trichiura* yang terjadi terutama pada anakan-anak, cacing dapat menyebar di seluruh kolon dan rectum. Dapat pula terlihat pada mukosa rectum yang mengalami prolapsus akibat penderita yang mengajani saat defekasi. Cacing dapat memasukan kepalanya ke mukosa usus, sehingga terjadi trauma yang menimbulkan iritasi dan peradangan pada mukosa usus. Ditempat perlekatan tersebut, dapat pula terjadi perdarahan. Selain itu, cacing juga mengisap darah hospes sehingga menyebabkan anemia. Gejala yang timbul pada anak-anak adalah diare yang diselingi sindrom disentri, anemia, berat badan menurun, dan prolapsus rectum (Sutanto, 2011).

2.1.16 Epidemiologi *Trichuris trichiura*

Penyebaran geografik dari *Trichuris trichiura* sama dengan *Ascaris lumbricoides* dan seringkali kedua infeksi tertinggi terdapat pada anak-anak, mereka mengkontaminasi tanah tempatnya bermain dan kemudian dapat terjadi terinfeksi pada mereka melalui telur dari tanah ke mulut. Telur tidak dapat bertahan dalam suasana kering atau dingin sekali. Distribusi cacing ini hampir paralel dengan *Ascaris*. Telur yang terdapat dalam tanah menjadi infeksiif dalam waktu kira-kira satu bulan dan tetap infeksiif sampai beberapa bulan. Telur ini akan mati dengan temperatur yang lebih dari 40° celcius selama pemanasan 1 jam (Sandjaja, 2007).

2.1.17 Epidemiologi *Trichuris trichiura*

Penyebaran geografik dari *Trichuris trichiura* sama dengan *Ascaris lumbricoides* dan seringkali kedua infeksi tertinggi terdapat pada anak-anak, mereka mengkontaminasi tanah tempatnya bermain dan kemudian dapat terjadi terinfeksi pada mereka melalui telur dari tanah ke mulut. Telur tidak dapat bertahan dalam suasana kering atau dingin sekali. Distribusi cacing ini hampir paralel dengan *Ascaris*. Telur yang terdapat dalam tanah menjadi infeksi dalam waktu kira-kira satu bulan dan tetap infeksi sampai beberapa bulan. Telur ini akan mati dengan temperatur yang lebih dari 40° celcius selama pemanasan 1 jam (Sandjaja, 2007).

2.1.18 Cacing Tambang

Ancylostoma duodenale dan *Necator americanus* kedua parasit ini diberi nama “Cacing Tambang” karena pada zaman dahulu Cacing ini ditemukan di Eropa pada pekerja pertambangan yang belum mempunyai fasilitas sanitasi yang memadai. Hospes parasit ini adalah manusia. *Necator americanus* menyebabkan *Necatoriasis* dan *Ancylostoma duodenale* menyebabkan *Ancylostomiasis*.

2.1.19 Klasifikasi Cacing Tambang

1. Klasifikasi *Ancylostoma duodenale*

Phylum	: Nematelminthes
Class	: Nematoda
Subclass	: Secernentea
Ordo	: Rhabditida

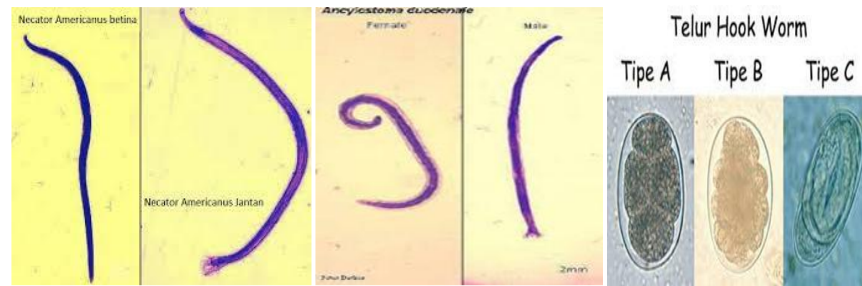
Seper Famili :Rhabditoidea
Genus :Ancylostoma
Spesies : *Ancylostoma duodenale*

2. Klasifikasi *Necator Americanus*

Class :Nematoda
Subclass :Secernentea
Ordo :Strongiloidea
Famili :Ancyloslomstidae
Genus :Necator
Spesies : *Necator Americanus*

2.1.20 Morfologi Cacing Tambang

Cacing dewasa hidup di rongga usus halus, dengan mulut yang besar melekat pada mukosa dinding usus. Cacing betina *Necator americanus* tiap hari mengeluarkan telur kira-kira 10.000 butir. Cacing betina berukuran panjang kurang lebih 1 cm cacing jantan kurang lebih 0,8 cm. Bentuk badan *Necator americanus* menyerupai huruf C. Rongga mulut kedua jenis cacing ini besar. *Necator americanus* mempunyai benda kitin, sedangkan pada *Ancylostoma duodenale* ada dua pasang gigi. Cacing jantan mempunyai bursa kopulatriksa. Telur cacing tambang yang besarnya kira-kira 60x40 mikron berbentuk bujur dan mempunyai dinding tipis, didalamnya terdapat beberapa sel. Panjang larva rabditiform kira-kira 250 mikron, sedangkan larva filarisform panjangnya kira-kira 600 mikron (Gandahusada, 2004). (Muslim,2015)



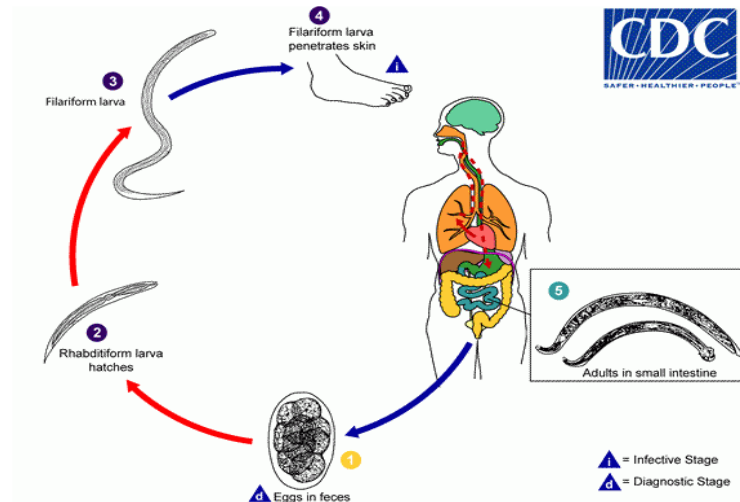
Gambar 2.7 Cacing dan Telur *Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*

2.1.21 Siklus Hidup Cacing Tambang

Jumlah telur perhari yang dihasilkan seekor cacing betina *Necator americanus* sekitar 9.000-10.000, sedangkan pada *Ancylostamo duodenale* 10.000-20.000. Telur keluar bersama tinja pada tanah yang cukup baik, suhu optimal 23-33°C dalam 24-48 jam akan menetas, keluar larva rhabditiform. Larva ini mulutnya terbuka dan aktif makan sampah organik atau bakteri pada tanah sekitar tinja. Pada hari ke lima menjadi larva yang lebih kurus dan panjang disebut larva filariform yang infeksi. Larva ini tidak makan, mulutnya tertutup, esofagus panjang, ekor tajam, dapat hidup pada tanah yang baik selama dua minggu.

Jika larva menyentu kulit manusia, biasanya pada sela antara dua jari yang rusak, larva secara aktif menembus kulit masuk kedalam kapiler darah, terbawa aliran darah. Waktu yang di perlukan oleh pengembaraan sampai ke usus halus membutuhkan waktu kira-kira 10 hari. Cacing dewasa dapat hidup selama kurang lebih 10 tahun. Infeksi perorang jarang terjadi, tapi larva juga dapat masuk kedalam badan

melalui air minum atau makanan yang terkontaminasi siklus hidup, berlaku bagi kedua spesies cacing tambang (Rosdiana, 2010).



Gambar 2.8 Siklus Hidup Cacing Tambang (Widoyono, 2011)

2.1.22 Patologi dan Gejala Klinis Cacing Tambang

Pada tempatnya masuknya larva menebus kulit akan menimbulkan rasa gatal. Migrasi larva yang menebus alveolus akan menyebabkan pendarahan-endarahan kecil, namun sering kali tidak menunjukkan gejala-gejala pneumonia. Cacing dewasa menghuni intestinum dan mengisap darah sebagai makanannya. Hal ini menimbulkan anemia, yang terutama disebabkan oleh perdarahan pada bekas gigitan cacing. Karena cacing mengeluarkan antikoagulan ketika mengisap darah. Gejala klinik yang timbul bervariasi tergantung pada beratnya infeksi. Gejala yang sering muncul ialah lemah, lesu, pucat, sesak bila bekerja berat, perut buncit, anemia dan mal nutrisi. Anemia karena *Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus* biasanya berat. Hemaglobin biasanya < 10 gr% dan jumlah eritrosit di bawah

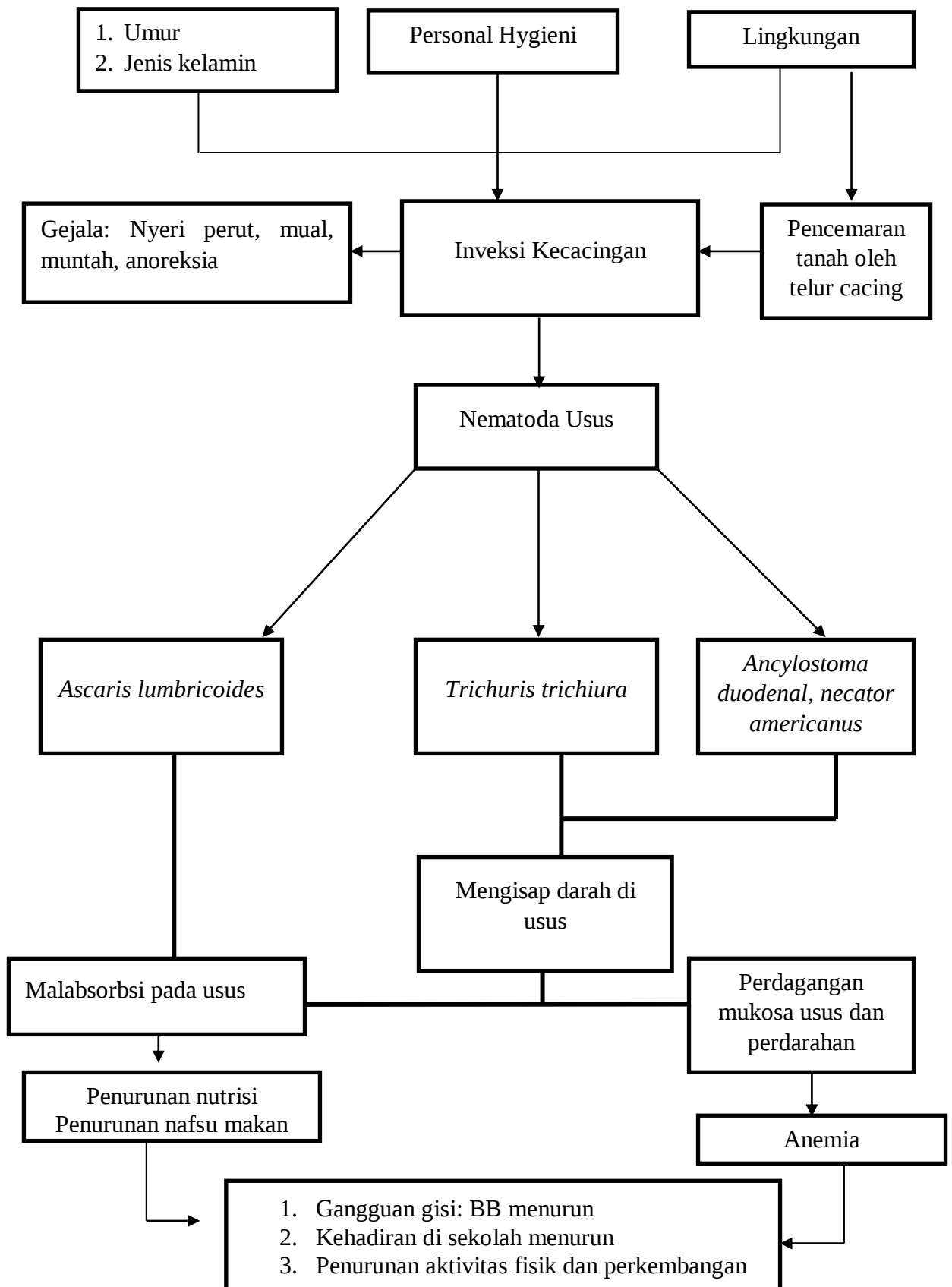
satu juta/mm jenis anemianya adalah *Hypochromic microcytic* (Gandahusada, 2004).

2.1.23 Epidemiologi

Insiden tinggi ditemukan pada penduduk di Indonesia, terutama di daerah pedesaan, khususnya di daerah perkebunan seringkali golongan pekerja perkebunan langsung berhubungan dengan tanah, mendapat infeksi lebih dari 70%. Kebiasaan defekasi di tanah dan pemakaian tinja sebagai pupuk kebun (di berbagai daerah tertentu) penting dalam penyebaran infeksi. Tanah yang baik untuk pertumbuhan larva ialah tanah gambur (pasir humus) dengan suhu optimum untuk *Necator americanus* 25-28°C, sedangkan untuk *Ancylostoma duodenale* lebih rendah 23-25°C (Gandahusada, 2004).

Beberapa faktor mempengaruhi prevalensi Cacing tambang, yaitu infeksi pada populasi manusia, defekasi di tanah, keadaan lingkungan yang sesuai, dan kontak manusia dengan larva infeksius, pada tanah. Keadaan lingkungan termasuk suhu, curah hujan, dan terdapat tanah yang terbuka dan berpasir (Gandahusada, 2004).

2.2 Kerangka Teori



BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan rancangan *cross sectional*.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

3.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2021

3.2.2 Tempat Penelitian

Tempat pengambilan sampel dilakukan di SD Bhetany School Expo Waena dan pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium Poltekkes Jayapura.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah “keseluruhan objek yang terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, gejala-gejala, nilai tes atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu dalam suatu penelitian”. (Nanawi, (1983: 141). Adapun populasi dalam penelitian ini adalah total keseluruhan siswa SD Bhetany School Expo Waena sebanyak 73 Siswa.

3.3.2 Sampel Penelitian

Menurut Arikunto, sampel adalah sebagian atau mewakili populasi yang diteliti (1997: 20), populasi dan dianggap representatif. Jumlah populasi 5 orang.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah tinja dari siswa SD Bhetany School Expo Waena 13 Siswa yang bersedia memberikan sampel tinja

3.4 Alat, Bahan dan Reagensia

3.4.1 Alat

1. Lidi
2. Object glass
3. Cover glass
4. Pipettetes
5. Mikroskop

3.4.2 Bahan Pemeriksaan

Bahan pemeriksaan dalam penelitian ini adalah tinja segar

3.4.3 Reagensia

Reagensia yang digunakan dalam penelitian ini NaCl fisiologis 0,9%.

3.4.4 Prosedur Kerja Pemeriksaan Telur Nematoda Usus

1. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pemeriksaan
2. Obejct glass bersih yang di tetesi NaCl fisiologis 0,9%
3. Tinja diambil sedikit seukuran ujung lidi dan teteskan diatasobject glassbersama larutan tersebut

4. Diratakan tinja dengan lidi atau dicampurkan bersama reagenkemudian di tutupdengan cover glass
5. Periksa di bawah mikroskop dengan mengamati telur cacing pada pembesaran 10x dan 40x agar lebih jelas.

3.4.5 Interpretasi Hasil

Positif (+) : Di temukan adanya telur cacing Nematoda usus

Negatif (-): Tidak ditemukan telur cacing Nematoda usus.

3.5 Sumber Data

3.5.1 Data primer

Data primer yaitu data yang diperoleh melalui studi lapangan (Field Research), yakni melalui observasi, wawancara, questioner dan responden. Data primer di peroleh dari subjek penelitian, dalam hal ini peneliti memperoleh data atau informasih langsung dengan menggunakan instrumen-instrumen yang telah di tetapkan. Data primer di anggap lebih akurat, karena data ini di sajikan secara terperinci. Intriartoro dan Sumpomo dalam purhantara (2010:79). Merupakan suatu data yang langsung diambil oleh peneliti berupa data hasil pemeriksaan telur cacing Nematoda Usus.

3.5.2 Data sekunder

Merupakan data yang bersumber dari buku, jurnal dan karya tulis. Pengumpulan data skunder diperoleh dari siswa SD Bhetany School Expo Waena Kota Jayapura. Data skunder terdiri dalam bentuk lisan dan tertulissesuai dengan judul yang di ambilnya.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan ada beberapa cara untuk mengumpulkan data di lapangan, yaitu:

Data primer adalah data yang diperoleh melalui pengamatan langsung terhadap gejala-gejala yang dapat diamati dari objek penelitian. Cara-cara yang dilakukan yaitu:

a. Observasi, yaitu:

Teknik pengumpulan data tentang gejala-gejala tertentu yang dilakukan dengan melihat, mendengar, mencatat kejadian yang menjadi sasaran penelitian. Metode ini dilaksanakan dengan jalan mengamati gerak dan tingkah laku atau kondisi pada siswa SD Bhetany School Expo Waena.

b. Wawancara, yaitu:

Mengumpulkan data dengan mengadakan dialog secara langsung dan mengajukan pertanyaan mengenai permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini kepada informan yang telah ditetapkan, yaitu guna melengkapi data yang diperoleh dari observasi yang telah diajukan kepada siswa SD Bhetany School Expo Waena sesuai dengan populasi yang telah ditentukan.

c. Dokumentasi

Yaitu teknik pengumpulan data dan informasi yang dilakukan dengan menyebar angket berisi daftar pertanyaan yang diajukan secara tertulis untuk dijawab oleh responden. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan, biografi, peraturan dan kebijakan.

Dokumen yang berbentuk gambar misalnya foto, gambar hidup, sketsa, buku catatan, dan lain-lain. Dokumen yang berbentuk karya misalnya karya seni yang dapat berupa gambar, patung, film dan sebagainya. Studi dokumen merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara (Sugiyono, 2016: 240). Dalam penelitian ini dokumentasi dapat di ambil di SD Bhetany School Expo Waena. Melakukan wawancara langsung pada responden dengan menggunakan panduan *check list* Pengambilan sampel cacing Nematoda usus yang akan digunakan untuk pemeriksaan telur cacing Nematoda usus.

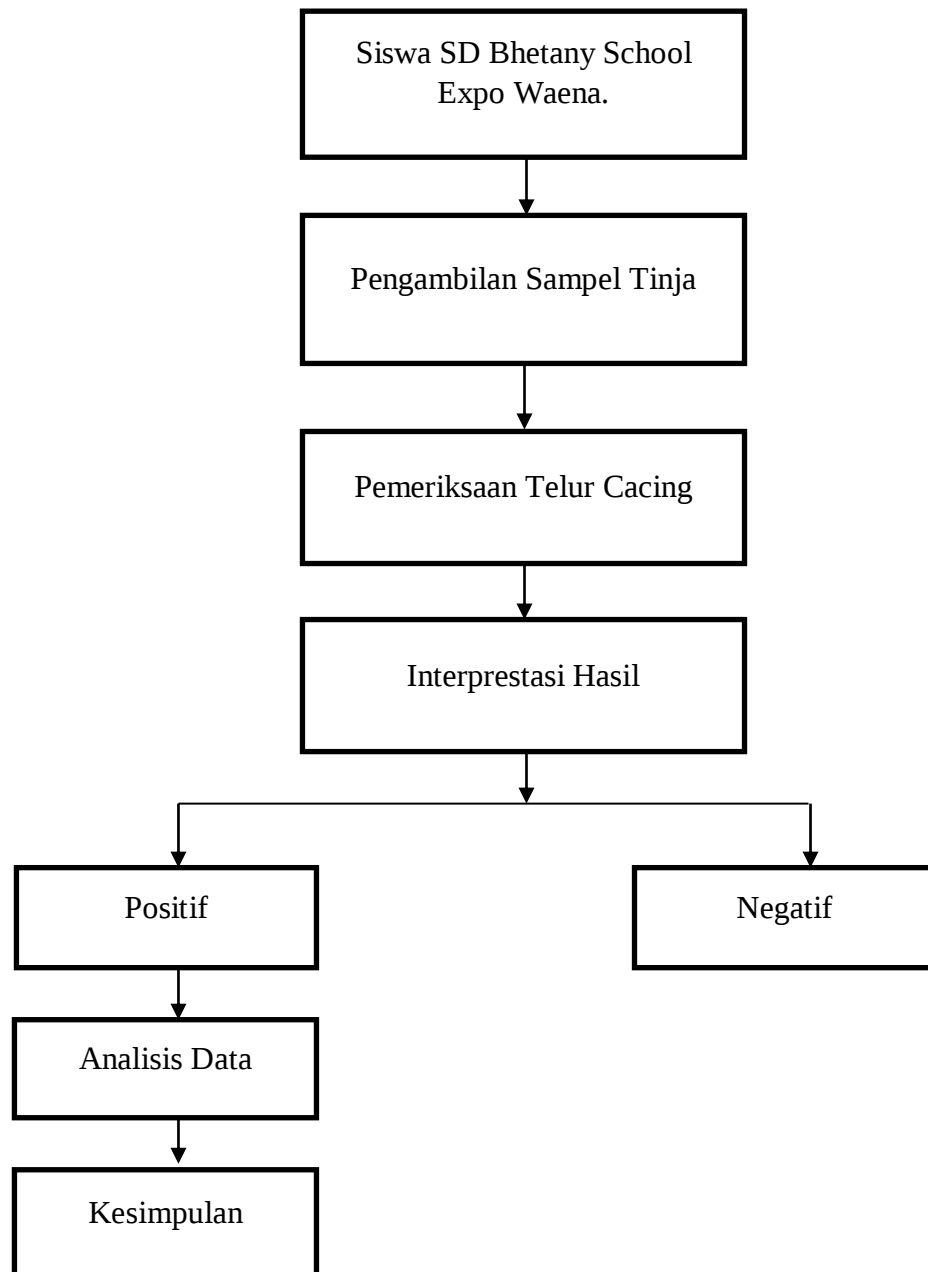
3.7 Teknik Pengolahan Data

1. Langkah-langkah dalam pengolahan data adalah sebagai berikut :
2. *Coding* (Pengkodean data)
3. *Entry* Data ke komputer
4. *Cleaning* Data
5. *Editing*
6. Analisis

3.8 Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah analisis distribusi frekuensi dan data yang diperoleh selama penelitian disajikan dalam bentuk tabel dan dinarasikan.

3.9 Alur Penelitian



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

SD Bhetany School Expo Waena terletak di wilayah Expo Waaena, Kecamatan Heeram Kota Jayapura. Sekolah ini diselenggarakan oleh pemerintah dan didirikan sejak tahun 2015 yang berasal dari penetapan pemerintah transmigrasi umum dan memiliki siswa berumur antara 6-12 tahun. Terdiri dari 6 ruang kelas dan 2 ruang guru. Jumlah total anak yang ada di SD Bhetany School Expo Waena sebanyak kurang lebih 36 siswa terdiri dari siswa kelas 1 sd kelas 6.

4.2 Hasil Penelitian

Penelitian tentang gambaran keberadaan telur cacing Nematoda usus pada siswa SD Bhetany School Expo Waena tahun 2021 telah dilaksanakan pada tanggal 17 Desember sampai dengan 25 Februari 2021. Sampel yang berhasil dikumpulkan sebanyak 15 sampel. Data hasil penelitian pemeriksaan sebagai berikut :

Tabel 4.1
Hasil Identifikasi Keberadaan Telur Cacing Nematoda Usus pada anak SD Bhetany School Expo Waena Tahun 2021

No	Hasil Identifikasi Keberadaan Telur cacing	Jenis Telur cacing Nematoda Usus	Jumlah	%
1	Positif	Cacing <i>Trichuris trichiura</i>	2	7,69
2	Negatif		13	92,30
Total			15	100%

Sumber: Data Primer, Tahun 2022

Berdasarkan tabel 4.1 di atas menunjukkan bahwa siswa SD Bhetany School Expo Waena dari 15 sampel yang berhasil dikumpulkan dan diperiksa terdapat 2 (7.69%) positif telur cacing Nematoda usus jenis cacing tambang (*Trichuris trichiura*) dan 13 (92.30%) tidak ditemukan adanya telur cacing Nematoda usus.

Tabel 4.2
Hasil Distribusi Keberadaan Telur Cacing Nematoda Usus Pada Anak
SD Berdasarkan Umur di SD Bhetany School Expo Waena
Tahun 2022

No	Usia	Jumlah	%	Hasil Identifikasi Keberadaan Telur
1	9 Tahun	7	30,76	0
2	8 Tahun	5	38,46	2
3	11 Tahun	3	30,76	0
Total		15	100	

Sumber: Data Primer, Tahun 2021

Berdasarkan table 4.2 menunjukkan bahwa umur siswa SD Bhetany School Expo Waena dari 15 sampel jumlah kelompok umur 9 tahun berjumlah 7 siswa (30,76%), kelompok umur 8 tahun berjumlah 5 siswa (38,46%) dan kelompok umur 11 tahun berjumlah 3 siswa (30,76%) dan hasil identifikasi keberadaan telur Nematoda usus terdapat 2 siswa positif telur cacing pada kelompok umur 8 tahun.

Tabel 4.3
Hasil Distribusi Keberadaan Telur Cacing Nematoda Usus Pada Anak
SD Berdasarkan Jenis Kelamin di SD Bhetany School Expo
Waena Tahun 2022

No	Jenis Kelamin	Jumlah	%	Hasil Identifikasi Keberadaan Telur
1	Laki-Laki	6	53,84	1
2	Perempuan	9	46,15	1
Total		15	100	

Sumber: Data Primer, Tahun2020

Berdasarkan Tabel 4.3 menunjukkan bahwa sampel terbanyak adalah berjenis kelamin perempuan yaitu berjumlah 9 siswa (53,84%) dan berjenis kelamin laki-laki sebanyak 6 siswa (46,15%) dan hasil identifikasi keberadaan telur Nematoda usus terdapat 2 siswa positif telur cacing pada jenis kelamin perempuan dan laki-laki.

4.3 Pembahasan

Hasil dari penelitian yang di lakukan pada feses anak SD Bethany School Expo Waena dari 15 sampel feses didapatkan hasil 2 sampel positif terinfeksi *Trichuris trichiura* pada nomor sampel 7 dan 5 dengan perentase 6% sedangkan 13 sampel negatif dengan perentase 95% tidak terinfeksi telur cacing maupun larva *Ascaris lumbricoides*, dan *Necator americanus* atau *Ancylostoma duodenale*.

Telur cacing *Trichuris trichiura* yang di temukan pada sampel feses anak SD memiliki ciri-ciri berwarna coklat, mempunyai dua kutub yang jernih menonjol dan berukuran sekitar 250 x 25 mikron dan lebar 17 mikron, cavum bucalis panjang dan terbuka, esophagus 1/3 dari panjang tubuhnya dan

memiliki 2 bulbus esophagus serta ujung posterior runcing (Irianto, 2013).

Sampel yang di temukan positif terinfeksi Nematoda usus spesies *Hookworm* kemungkinan anak tersebut bermain dan kontak langsung dengan tanah tanpa menggunakan alas kaki sehingga larva filariform yang bersifat infeksi dapat menebus melalui kulit. Infeksi dapat melalui oral karena kebiasaan anak setelah kontak dengan tanah langsung makan tanpa mencuci tangan terlebih dahulu. Larva rabditiform *Hookworm* yang di temukan pada sampel dapat terjadi karena larva filari menembus kulit dan masuk ke aliran darah menuju jantung kanan berkerang ke bronkus, trakea, laring, dan cacing dewasa hidup di rongga usus halus pada sistem pencernaan manusia, sehingga dapat di temukan di feses (Rosdiana, 2010)

Cacing *Trichuris trichura* merupakan salah satu jenis dari *soil transmitted Helminthes* yang dapat dengan mudah menginfeksi inangnya. Lahan perkebunan halaman sekolah dan kemungkinan merupakan tempat dimana sering terjadi aktifitas manusia, adanya terkontaminasi tanah oleh telur maupun larva cacing *Hookworm* ditambah dengan kurangnya kesadaran masyarakat untuk menjaga kebersihan diri saat beraktifitas diluar rumah akan semakin meningkatkan risiko penurunan cacing *Hookworm* (Hairani, 2014).

Larva rabditiform yang terdapat pada feses juga didukung dengan keadaan alam yang cocok, higiene perorangan khususnya pada anak sekolah Dasar sangat penting meningkat pada usia ini infeksi cacing usus yang di tularkan melalui tanah sangat tinggi (Hairani, 2014).

Penyebaran cacing *Hookworm* sangat luas terutama di daerah tropis dan

subtropis di Asia termasuk Indonesia. Tanah yang tercampur dengan pasir dan umus merupakan tempat yang baik untuk berkembangnya telur dan larva cacing *hookworm* (Pusarawati, 2014). Larva filariform yang menebus kulit dalam jumlah banyak akan terjadi perubahan pada kulit yang disebut ground itch infeksi larva filariform *Ancylostamo duodenale* melalui oral menyebabkan penyakit wakana dengan gejala mual, muntah, iritasi faring, batuk, sakit leher, dan sesak. Infeksi cacing kronik terjadi anemia hipokromikrositer dan terdapat eosinophilia. Infeksi *Hookworm* tidak menyebabkan kematian, tetapi daya tahan berkurang dan prestasi akan menurun (Irianto, 2013).

Mencegah infeksi kecacingan hendaknya selalu menjaga kebersihan dari sendiri dengan cara mencuci tangan dengan sabun setelah bermain dan sebelum makan, menggunakan sepatu atau alas kaki saat kontak langsung dengan tanah untuk menghindari masuknya larva melalui kulit, membuang tinja pada jambang yang memenuhi syarat kesehatan, serta mengonsumsi obat cacing secara rutin 6 bulan sekali untuk mencegah terinfeksi kecacingan (Irianto, 2013).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dari 15 sampel feses anak SD Bethany School Expo Waena maka penulis menyimpulkan bahwa:

1. Gambaran keberadaan telur cacing Nematoda usus pada anak SD Bethany School Expo Waena ditemukan 2(7,69%) positif telur Nematoda usus jenis cacingcambuk.
2. Gambaran keberadaan telur cacing Nematoda usus pada anak SD Bethany School Expo Waena berdasarkan umur ditemukan 2 positif telur Nematoda usus jenis cacing cambuk pada kelompok umur 8 tahun.
3. Gambaran keberadaan telur cacing Nematoda usus pada anak SD Bethany School Expo Waena berdasarkan jenis kelamin ditemukan 2 positif telur Nematoda usus jenis cacing cambuk pada anak jenis kelamin perempuan dan laki-laki.

5.2 Saran

1. Lebih memperhatikan higiene dan sanitasi lingkungan terutama lingkungan tempat tinggal dan lingkungan sekolah.
2. Membiasakan diri mencuci tangan dengan sabun sebelum dan sesudah makan juga setelah beraktifitas dan bermain pada saat di sekolah maupun di rumah
3. Rutin mengkonsumsi obat cacing setiap 6 bulan sekali demi mencegah dan mengobati infeksi kecacingan. Memperbanyak melakukan berbagai

program pemeriksaan cacing pada penduduk yang bertempat tinggal di daerah kumuh yang belum sadar akan penting hygiene dan sanitasi.

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

DAFTAR PUSTAKA

- Agni, 2018. Identifikasi Telur Cacing STH Pada Daun Kemangi. KTI STIKES Insan Cendekia Medika, Jombang
- CDC. 2013. *Trichuriasis*, (Online), (<https://www.cdc.gov/dpdx/trichuriasis/gallery>). Html), diakses tanggal 10 Januari 2017). Gandahusada, Srisas. 2004. *Parasitologi Kedokteran*. Jakarta : FKUI. Garcia Lynnes, dkk. 2001. *Diagnosa Medikal Parasitologi 4th Kedokteran*. EGC, Jakarta.
- Hairani B, 2014. 2014. Prevalensi Soil Transmitted Helminth (STH) Pada Anak Sekolah Dasar di Kecamatan Malinau Kota Kabupaten Malinau Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal Buski*
- Inge, Susanto et al. 2011. *Parasitologi Kedokteran*. Jakarta: FKUI Irianto, 2013. *Parasitologi Medis*. Alfabeta, Bandung.
- Kemenkes RI, 2016. *Pedoman Pengendalian Cacingan*. Jakarta
- Margono, 2008. *Nematoda Usus Buku Ajar Parasitologi Kedokteran*. Edisi 4. FKUI, Jakarta
- Muin, 2016. Identifikasi Telur Cacing Nematoda Usus Pada Kuku Siswa Sekolah Dasar Negeri 11 Ranomeeto. KTI Poltekkes Kendari
- Muslim, H.M. 2015 *Buku Ajar Helminologi*, Akademik Analis Kesehatan Borneo Lestari : Banjarbaru, Natadisatra dkk, 2009.
- Parasitologi Kedokteran, Ditinjau Dari Organ Tubuh Yang Diserang* EGC, Jakarta
- Purnomo B, 2008. *Patofisiologi Konsep Penyakit Klinis*. EGC, Jakarta
- Pusarawati, 2014. *Atlas Parasitologi Kedokteran*. EGC, Jakarta
- Rosdiana, 2010. *Parasitologi Kedokteran*. Bandung : CV.Yrama Widya.
- Sandjaja, 2007. *Helminologi Kedokteran Buku 2*, Cetakan ke-1. Prestasi Pustaka Publisher Jakarta
- Sekartini, 2009. Pengetahuan Sikap dan Perilaku Ibu Yang Memiliki Anak Usia SD Tentang Penyakit Cacingan di Kelurahan Pisang Baru, Jakarta.
- Jurnal Epidemiologi Indonesia*, Volume 6 Edisi 1
- Soedarto. 2011. *Helminthologi*. Jakarta : FKUI.

- Soedarto, 1991. *Penuntun Parasitologi Kedokteran*. EGC, Jakarta
- Sutanto, 2011. *Buku Ajar Parasitologi Kedokteran*. FKUI, Jakarta
- Widoyono. 2011. Penyakit Tropis Epidemiologi, Penularan Pencegahan dan Pemberantasan. Semarang :Erlangga.
- World Health Organization. Helminths Control in School-age Children: A guide for managers of control programmes. Second edition. France. WHO Press. 2014
- Zulkhoni, Akhsin. 2010. *Parasitologi*. Yogyakarta : Muha Medika.

Lampiran 1 Surat Permohonan Izin pengambilan sample



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL TENAGA 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 Elektronik info@poltekkesjayapura.ac.id



Nomor : PP.04.03/3.7/ 244 /2021
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Pengambilan Data

Kepada Yth :

Kepala Sekolah Dasar Bethany School Papua - Expo

Di -

Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) oleh Mahasiswa Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura, maka akan dilakukan penelitian sesuai dengan KTI yang disusun. Adapun Mahasiswa yang bersangkutan tersebut di bawah ini :

Nama	Fiona Kepno
NIM	P07134017025
Program Studi	D-III Teknologi Laboratorium Medis
Judul KTI	Identifikasi Telur Cacing Nematoda Usus Pada Anak SD Bethany School Expo Waena Tahun 2022

Untuk keperluan tersebut diatas, mohon izin untuk melakukan Pengambilan Data tersebut. Pengurusan segala sesuatunya yang berkaitan dengan penelitian merupakan tanggung jawab Mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Terima Kasih.

Jayapura, 8 Desember 2021
Ketua Jurusan



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

Lampiran 2 Hasil Penelitian

No	Nama	Jenis Kelamin	Umur	Telur Cacing	Keterangan
1	Maria	P	08	-	Negative
2	Selly	P	09	-	Negative
3	Nesye	P	09	-	Negative
4	Valda	P	09	-	Negative
5	Elizabeth	P	08	-	Negative
6	Wenna	P	08	+	<i>Tricuris Triciura</i>
7	Willy	L	11	-	Negative
8	Jhon Wilson	L	09	-	Negative
9	Joilan	L	08	-	Negative
10	Jesica	P	11	-	Negative
11	Ripka	P	11	-	Negative
12	Holuk	L	09	-	Negative
13	Kesya	P	09	-	Negative
14	Andre	L	08	+	<i>Tricuris Triciura</i>
15	Yohanes	L	09	-	Negative

Keterangan: - :Tidak terdapat Telur Cacing

+ :Terdapat Telur Cacing

Lampiran 3 Angket Penelitian

ANGKET PENELITIAN

IDENTIFIKASI TELUR CACING NEMATODA USUS PADA ANAK SD USIA 9-11 TAHUN DI SD NEGERI INPRES PERUMNAS IV TAHUN 2021

A. Petunjuk

1. Bacalah pertanyaan dengan hati-hati sehingga dapat dimengerti
2. Setiap pertanyaan dimohon untuk dapat memberikan jawaban yang jujur
3. Harap mengisi semua pertanyaan yang Anda mengerti, pastikan tidak ada yang lewat
4. Beritanda (✓) pada kotak jawaban

Apabila menemukan kesulitan dalam mengisi, silahkan bertanya langsung kepada peneliti

B. Identitas Responden

No Sampel:

NAMA : ANDRE S WENNA

UMUR : 9 tahun ☒
10 tahun ☐
11 tahun ☐

JENIS KELAMIN Laki-laki ☒ Perempuan ☐

Lampiran4 lembar persetujuan menjadi responden

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ibu Lina
Alamat : kampung Harapan
No. HP : -

Dengan ini saya menyatakan bersedia menjadi responden dan memberikan sampel tinja dalam penelitian yang dilakukan oleh :

Nama : FIONA KEPNO
NIM : PO.71.7125517025
Jurusan : Ilmu Laboratorium Medis
Judul Penelitian : **Identifikasi Telur Cacing Nematoda Usus Pada Anak SD Bethany School Expo Waena Tahun 2022**

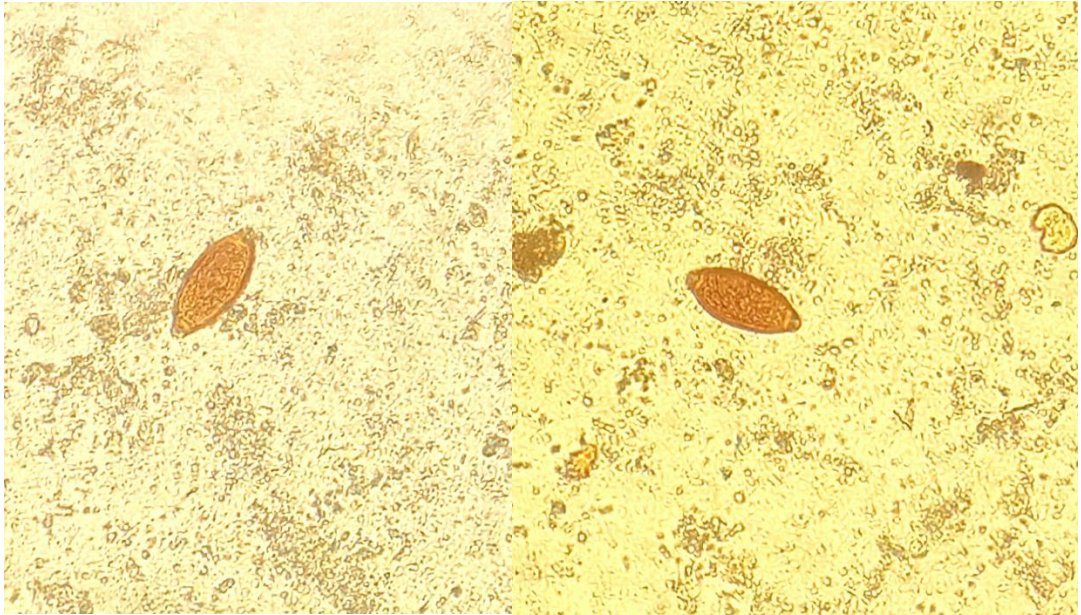
Saya akan memberikan jawaban dengan jujur sesuai keyakinan saya untuk membantu penelitian. Demikian penelitian ini saya buat secara sukarela tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Jayapura, 15 Desember 2021

Lampiran 5 Lokasi Pengambilan Sampel

SD BETHANY SCHOOL EXPO WAENA









BIODATA PENULIS



A. IDENTITAS

Nama : Fiona Kepno
Tempat/Tanggal Lahir : Elelim, 27 Agustus 1999
Agama : Kristen Protestan
Jenis Kelamin : Perempuan

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

SD Inpres Elelim : Lulusan 2011
SMP Negeri 1 Elelim : Lulusan 2014
SMK Kesehatan Jayapura : Lulusan 2017
Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura : Lulusan 2022