

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**GAMBARAN INFEKSI KECACINGAN PADA ANAK SEKOLAH**  
**DASAR (SD) FILADELFIA MIMIKA TAHUN 2023**



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

Diajukan Oleh :  
**JUNRIYANTO SIAHAAN**  
**P0.71.34.01.90.40**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES JAYAPURA**  
**JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**TAHUN 2023**

**LEMBAR PERSETUJUAN**  
**KARYA TULIS ILMIAH**  
**GAMBARAN INFEKSI KECACINGAN PADA ANAK SEKOLAH**  
**DASAR (SD) FILADELFIA MIMIKA TAHUN 2023**

OLEH

NAMA : JUNRIYANTO SIAHAAN  
NIM : P0.71.34.01.90.40

Telah Mendapat Persetujuan Untuk Ujian Karya Tulis Ilmiah  
Jayapura, Mei 2023

Pembimbing I

Pembimbing II

Risda Hartati, S.KM,M.Biomed  
NIP : 197904052005012004

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

## **LEMBAR PENGESAHAN**

**GAMBARAN INFEKSI KECACINGAN PADA ANAK SEKOLAH  
DASAR (SD) FILADELFIA MIMIKA TAHUN 2023**

**OLEH**

**NAMA : JUNRIYANTO SIAHAAN**

**NIM : P0.71.34.01.90.40**

**Telah Diuji Dan Dipertahankan Didepan Tim Penguji  
Jayapura, 10 Mei 2023**

**Susunan Penguji :**

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

**Telah Diterima**

**Pada Tanggal 24 Mei 2023**

**Ketua Jurusan**

**Prof. Dr. Yohanna Sorontou, M.Kes**

**NIP. 19631021 198903 2001**

## ABSTRAK

**Latar Belakang :** Kecacingan dapat didefinisikan sebagai suatu penyakit yang seringkali dialami masyarakat di berbagai negara yang sedang berkembang. Pada anak-anak, kecacingan ini nantinya akan memberikan dampak atau efek terhadap permasalahan kemampaun dalam belajar. Penyakit cacingan ini sendiri diklasifikasikan ke dalam tiga kelompok cacing, yang umumnya dikenal dengan penyakit infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH). Terdapat beberapa jenis cacing yang digolongkan ke dalam STH ini, diantaranya ialah *Trichuris trichiura*, *Ascaris lumbricoides*, juga cacing tambang.

**Tujuan Penelitian :** Untuk Mengetahui Gambaran Keberadaan Infeksi Kecacingan Pada Anak Sekolah Dasar (SD) Filadelfia Timika.

**Jenis penelitian :** ini adalah penelitian deskriptif. **Hasil Penelitian :** Gambaran infeksi kecacingan pada anak sekolah (SD) Filadelfia Timika tahun 2023 pada 40 siswa tidak ditemukan telur cacing **Kesimpulan :** Dari hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa tidak ditemukan telur cacing pada anak Sekolah Dasar (SD) Filadelfia Timika

**Kata kunci :** Kecacingan, *Soil Transmitted Helminths*

**Jumlah Pustaka :** 18 (2013-2023)

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, hikmat, kasih karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul "**Gambaran Infeksi Kecacingan Pada Anak Sekolah Dasar (SD) Filadelfia Timika**". Mulai dari awal hingga selesainya Karya Tulis Ilmiah ini penulis mengalami banyak gangguan, namun hal itu dapat diatasi dengan berkat bantuan, arahan, dan bimbingan dari para dosen dan pihak-pihak terkait, baik bantuan berupa materi maupun teknik penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, Oleh karena itu melalui kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang tak terhingga kepada ;

1. Bapak Masrif, SKM., M.Kes sebagai Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura.
2. Ibu Prof. Dr. Yohanna Sorontou, M.Kes. Ketua Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura.
3. Ibu Risda Hartati, S.KM, M.Biomed sebagai Dosen Pembimbing I yang telah memberikan pengarahan, membimbing, memotivasi dan segala bantuan kepada kami.
4. Ibu Meidy J. Imbiri, S.ST, M.Si sebagai Dosen Pembimbing II yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, memotivasi, dan segala bantuan kepada kami.
5. Orang tua yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada saya.

Kami menyadari bahwa dalam Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Kami mohon kritik dan saran demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini sangat kami harapkan.

Jayapura, 2023

Penulis

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **Motto**

**“ Teruslah berusaha dan jangan ada kata menyerah jika ingin  
mencapai sebuah target kesuksesan ”**

### **Persembahan**

1. Kepada Orang Tua tercinta dan tersayang yang telah mendoakan dan mendukung dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini hingga selesai.
2. Teruntuk sahabat yang telah memberikan support selama menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.

## DAFTAR ISI

|                                                          |             |
|----------------------------------------------------------|-------------|
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>                          | <b>iv</b>   |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>                           | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                     | <b>vi</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                               | <b>vii</b>  |
| <b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>                       | <b>viii</b> |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                            | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang .....                                 | 1           |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                                | 3           |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....                              | 3           |
| 1.3.1 Tujuan Umum .....                                  | 3           |
| 1.3.2 Tujuan Khusus .....                                | 3           |
| 1.4 Manfaat Penelitian .....                             | 4           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>                      | <b>5</b>    |
| 2.1 Definisi <i>Soil Transmitted Helminth</i> .....      | 5           |
| 2.2 <i>Ascaris Lumbricoides</i> .....                    | 5           |
| 2.2.2 Morfologi .....                                    | 6           |
| 2.2.3 Siklus Hidup.....                                  | 7           |
| 2.2.4 Epidemiologi.....                                  | 8           |
| 2.2.5 Patologi dan Gejala Klinis .....                   | 9           |
| 2.2.6 Pengobatan .....                                   | 10          |
| 2.3 <i>Trichuris Trichiura</i> .....                     | 10          |
| 2.3.1 Klasifikasi .....                                  | 10          |
| 2.3.2 Morfologi .....                                    | 10          |
| 2.3.3 Siklus hidup.....                                  | 11          |
| 2.3.4 Patologi dan Gejala Klinis .....                   | 12          |
| 2.3.5 Pengobatan .....                                   | 13          |
| 2.4 <i>Hookworm</i> (cacing tambang) .....               | 13          |
| 2.4.1 Klasifikasi .....                                  | 13          |
| 2.4.2 Morfologi .....                                    | 14          |
| 2.4.3 Siklus Hidup.....                                  | 16          |
| 2.4.4 Patologi dan Gejala Klinik.....                    | 17          |
| 2.4.5 Pengobatan .....                                   | 17          |
| 2.5 Diagnosa Laboratorium.....                           | 18          |
| 2.5.1 Pemeriksaan Secara Langsung (direct slide) .....   | 18          |
| 2.5.2 Pemeriksaan Metode Apung ( <i>Floutasi</i> ) ..... | 18          |
| 2.5.3 Metode Sedimentasi Formal Eter.....                | 18          |
| 2.5.4 Pemeriksaan Metode Pemeriksaan NaOH 0,2%.....      | 19          |
| 2.6 Kerangka Teori .....                                 | 20          |
| 2.7 Kerangka Konsep.....                                 | 20          |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>                   | <b>22</b>   |
| 3.1 Jenis Penelitian.....                                | 22          |

|                                          |           |
|------------------------------------------|-----------|
| 3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....    | 22        |
| 3.2.1 Waktu .....                        | 22        |
| 3.2.2 Tempat .....                       | 22        |
| 3.3 Populasi dan Sampel .....            | 22        |
| 3.3.1 Populasi.....                      | 22        |
| 3.3.2 Sampel.....                        | 22        |
| 3.4 Alat dan Bahan.....                  | 22        |
| 3.4.1 Alat.....                          | 22        |
| 3.4.2 Bahan .....                        | 23        |
| 3.4.3 Reagensia .....                    | 23        |
| 3.5 Cara Kerja .....                     | 23        |
| 3.5.1 Teknik Flotasi (Pengapungan) ..... | 23        |
| 3.5.2 Cara Pemeriksaan Sampel.....       | 23        |
| 3.5.3 Interpretasi Hasil .....           | 24        |
| 3.6 Jenis Data .....                     | 24        |
| 3.7 Sumber Data.....                     | 24        |
| 3.8 Teknik Pengumpulan Data.....         | 25        |
| 3.9 Teknik Pengolahan Data .....         | 25        |
| 3.10 Analisis Data .....                 | 25        |
| 3.11 Alur Penelitian .....               | 26        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b> | <b>27</b> |
| 5.1 Hasil.....                           | 27        |
| 5.2 Pembahasan .....                     | 31        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>   | <b>34</b> |
| 5.1 Kesimpulan .....                     | 34        |
| 5.2 Saran.....                           | 34        |
| <b>Daftar Pustaka .....</b>              | <b>35</b> |
| <b>Lampiran .....</b>                    | <b>37</b> |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kecacingan dapat didefinisikan sebagai suatu penyakit yang seringkali dialami masyarakat di berbagai negara yang sedang berkembang. Pada anak-anak, kecacingan ini nantinya akan memberikan dampak atau efek terhadap permasalahan kemampaun dalam belajar. Penyakit cacingan ini sendiri diklasifikasikan ke dalam tiga kelompok cacing, yang umumnya dikenal dengan penyakit infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH). Terdapat beberapa jenis cacing yang digolongkan ke dalam STH ini, diantaranya ialah *Trichuris trichiura*, *Ascaris lumbricoides*, juga cacing *tambang* (Kantari, 2019).

Kecacingan merupakan masalah kesehatan yang perlu penanganan serius, terutama di daerah tropis karena cukup banyak penduduk menderita kecacingan. Penyakit cacing dapat mengakibatkan menurunnya daya tahan tubuh terhadap penyakit dan terhambatnya tumbuh kembang anak, karena cacing mengambil sari makanan yang penting bagi tubuh, misalnya protein, karbohidrat dan zat besi yang dapat menyebabkan anemia (Irianto, 2013).

Di Indonesia, penyakit cacing adalah penyakit rakyat umum, infeksi pun dapat terjadi secara simultan (bersamaan) oleh beberapa jenis cacing sekaligus. Diperkirakan lebih dari 60% anak-anak di Indonesia menderita suatu infeksi cacing, rendahnya mutu sanitasi menjadi

penyebabnya. Pada anak-anak, cacing akan berdampak pada gangguan kemampuan untuk belajar, dan pada orang dewasa akan menurunnya produktivitas kerja (Zulkoni. 2015).

Penyakit infeksi yang disebabkan oleh parasit (helmin dan protozoa) masih tinggi prevalensinya terutama pada penduduk di daerah tropis seperti di indonesia, dan merupakan masalah yang cukup besar bagi bidang kesehatan masyarakat. Hal ini karena indonesia berada dalam kondisi geografis dengan temperatur dan kelembapan yang mendukung kehidupan parasit usus, proses daur hidup, dan cara penularannya. Identifikasi parasit yang tepat memerlukan pengalaman dalam membedakan sifat sebagai spesies parasit stadium kista, trofozoit telur, larva, cacing dewasa (Kumoro, 2015).

Distribusi dan prevalensi global Lebih dari 1,5 miliar orang, atau 24% dari populasi dunia, terinfeksi cacing yang ditularkan melalui tanah di seluruh dunia. Infeksi tersebar luas di daerah tropis dan subtropis, dengan jumlah terbesar terjadi di sub-Sahara Afrika, Amerika, Cina dan Asia Timur. Lebih dari 267 juta anak usia pra-sekolah dan lebih dari 568 juta anak usia sekolah tinggal di daerah di mana parasit ini ditularkan secara intensif, dan membutuhkan pengobatan dan intervensi pencegahan (WHO, 2020).

Sekolah Dasar (SD) Filadelfia bertempat di Jalan Pattimura Timika masih sangat minim dalam upaya untuk memeriksakan kecacingan pada anak. Halaman Sekolah yang terletak pada tanah yang kotor, dengan

kebiasaan anak-anak yang suka bermain tanah tanpa menggunakan alas kaki, dan tanpa cuci tangan saat makan di kantin. Hal ini dapat meningkatkan perkembangan telur cacing melalui kebiasaan anak-anak yang berhubungan langsung dengan tanah, telur cacing dapat berkembang biak dalam tubuh anak-anak tersebut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimanakah Gambaran Infeksi Kecacingan Pada Anak Sekolah Dasar (SD) Filadelfia Timika.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk Mengetahui Gambaran Keberadaan Infeksi Kecacingan Pada Anak Sekolah Dasar (SD) Filadelfia Timika.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Untuk Mengetahui Gambaran Infeksi Kecacingan Pada Anak Sekolah Dasar (SD) Filadelfia Timika.
2. Untuk Mengetahui Gambaran Infeksi Kecacingan Berdasarkan Spesies.
3. Untuk Mengetahui Keberadaan Jenis Cacing Berdasarkan Umur Anak.
4. Untuk Mengetahui Keberadaan Jenis Cacingnya Berdasarkan Jenis Kelamin

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

- 1) Sebagai bahan kajian oleh mahasiswa dalam pengembangan ilmu pengetahuan tentang Parasitologi khususnya di jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Jayapura.
- 2) Sebagai bahan informasi dan referensi bagi Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura, khususnya bagi mahasiswa analis kesehatan untuk melanjutkan penelitian ini.
- 3) Memberikan informasi kepada anak-anak dan orang tua dalam usaha pencegahan, pemberantasan maupun pengobatan dan meningkatkan kesehatan anak-anak Sekolah Dasar (SD) Filadelfia Timika tahun 2023.
- 4) Sebagai informasi kepada Politeknik Keseliatan Kemenkes Jayapura khususnya analis kesehatan untuk pelayanan informasi, penyuluhan, dan pengobatan kepada anak-anak Sekolah Dasar (SD) Filadelfia Timika 2023.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Definisi *Soil Transmitted Helminth***

*Soil Transmitted Helminths* (STH) adalah nematoda yang dalam siklus hidupnya memerlukan tanah untuk mencapai stadium infeksi. Spesies yang paling umum menginfeksi manusia adalah cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*), dan cacing tambang (*Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*) (Safar, 2010). Cacing ini hidup di dalam intestinal dan akan dikeluarkan bersamaan dengan tinja orang yang terinfeksi. Telur ini akan mencemari tanah terutama pada daerah yang beriklim hangat dan dengan sanitasi yang buruk (CDC, 2013).

#### **2.2 *Ascaris Lumbricoides***

Spesies *A. Lumbricoides* merupakan salah satu jenis cacing yang perkembangbiakannya di tanah untuk menjadi infeksi. Cacing ini paling banyak menyerang manusia. Cacing ini endemis di banyak daerah dengan jumlah penderita lebih dari 60%. Hampir 900 juta manusia di muka bumi ini terinfeksi *A. Lumbricoides* (Irianto, 2013)

##### **2.2.1 Klasifikasi**

|         |                  |
|---------|------------------|
| Kingdom | : Animalia       |
| Filum   | : Nematelminthes |
| Kelas   | : Nematoda       |
| Ordo    | : Rhabditida     |

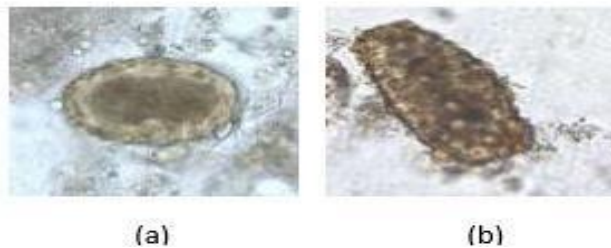
Family : Ascaridisae  
Genus : Ascaris  
Spesies : *Ascaris lumbricoides*

### 2.2.2 Morfologi

Cacing *A. lumbricoides* berbentuk silindris berkulit halus dengan garis lembut, dan berwarna kuning kecokelatan atau berwarna krem. Cacing *A. lumbricoides* bersifat unisexual, alat kelamin jantan terpisah dengan alat kelamin betina (Prasetyo, 2013). Cacing jantan memiliki ukuran panjang 15-30 dan lebar 35 mm, bagian posterior melengkung ke depan, terdapat kloaka dengan dua spikula yang dapat ditarik. Cacing betina, berukuran panjang 22-35 cm dan lebar 3-6 mm, vulva membuka ke depan pada 2/3 bagian posterior tubuh terdapat penyempitan lubang vulva disebut cincin kopulasi. Seekor cacing betina menghasilkan 200.000 telur yang berbentuk ovoid (bulat telur), dengan kulit yang tebal dan transparan, yang terdiri dari membrane lipoid vitelin yang relatif nonpermeabel (tidak ada pada telur yang infertil). Lapisan tengah tebal transparan dibentuk dari glikogen dan lapisan luar terdapat tonjolan – tonjolan kasar yaitu lapisan albumin berwarna cokelat. Membrane vitelin yang impermeable berguna untuk melindungi embrio (Irianto, 2013).



**Gambar 2. 1** Cacing dewasa *Ascaris lumbricoides* (CDC, 2019)



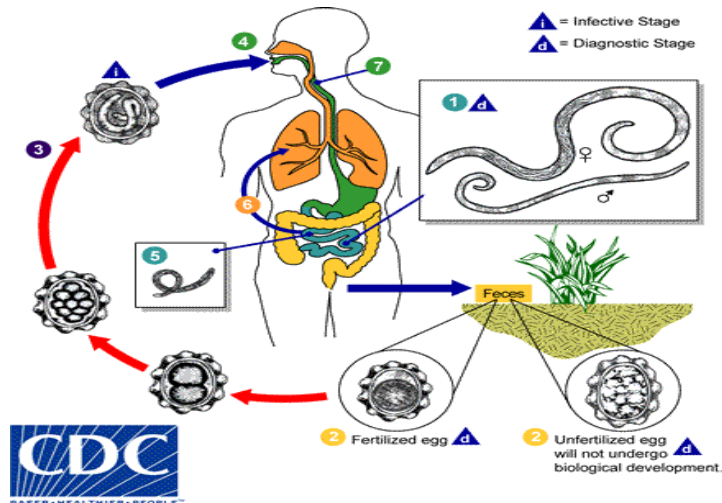
**Gambar 2. 2** Telur *Ascaris lumbricoides* fertile (dibuahi) (a) dan *infertil* (tidak dibuahi) (b),(CDC, 2019)

### 2.2.3 Siklus Hidup

Cacing dewasa hidup di lumen usus halus manusia. Setiap hari cacing *Ascaris lumbricoides* betina dapat mengeluarkan 200,000 telur, lalu dikeluarkan bersama feses. Telur unfertile bisa tertelan namun tidak infeksi. Telur embryogenesis dan menjadi infeksi setelah 18 hari hingga beberapa minggu di tanah, tergantung dari kondisi lingkungan (kondisi optimal: lembap, hangat, tanah gembur yang teduh), setelah telur infeksi tertelan, larva menetas dan menginvasi usus halus dan ikut aliran darah ke sirkulasi porta, hepar, vena cava inferior, jantung atrium dextra, ventrikel dextra, a. pulmonalis, kapiler paru, larva menjadi besar di paru paru (10 hingga 14 hari) dan menembus dinding alveolus, ke cabang bronchioli,

brnkus, trakea, laring, faring dan tertelan. Saat mencapai usus halus, larva cacing *Ascaris lumbricoides* menjadi cacing dewasa (CDC, 2019).

Gambaran siklus hidup cacing ini:



**Gambar 2. 3** Siklus hidup *Ascaris lumbricoides* (CDC, 2019).

## 2.2.4 Epidemiologi

Ascariasis Terdapat lebih dari 1 milyar orang di dunia dengan infeksi ascariasis. Infeksi ascariasis, atau disebut juga dengan cacing gelang, ditemukan di seluruh wilayah tropis di dunia, dan hampir diseluruh populasi dengan sanitasi yang buruk. Telur cacing bisa didapatkan pada tanah yang terkontaminasi feses, karena itu infeksi ascariasis lebih banyak terjadi pada anak-anak yang senang memasukkan jari yang terkena tanah ke dalam mulut. Kurangnya pemakaian jamban menimbulkan pencemaran tanah dengan tinja di sekitar halaman rumah, di bawah pohon, di tempat mencuci dan tempat pembuangan sampah. Telur bisa hidup hingga bertahun-tahun

pada feses, selokan, tanah yang lembab, bahkan pada larutan formalin 10% yang digunakan sebagai pengawet feses. Di Jakarta angka infeksi ascariasis pada tahun 2000 adalah sekitar 62,25% dan telah mencapai 74,4–80% pada tahun 2008 (Ariwati, 2017) .

### **2.2.5 Patologi dan Gejala Klinis**

Manusia merupakan satu-satunya hospes *A. lumbricoides* yang menyebabkan penyakit ascariasis. Gejala klinis yang timbul disebabkan oleh cacing dewasa dan larva. Gangguan pada larva terjadi saat larva berada di paru paru. Pada orang yang rentan terjadi perdarahan 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 menggumpal dalam usus sehingga terjadi obstruksi usus (ileus). Pada keadaan tertentu, cacing dewasa dapat menjalar ke saluran empedu, apendiks, atau ke bronkus sehingga menimbulkan keadaan gawat darurat yang memerlukan tindakan operatif (Sevfianti, 2016).

## 2.2.6 Pengobatan

Ascariasis dapat ditatalaksana dengan pirantel pamoat 10 mg / kg BB, albendazol 400 mg, mebendazol 100 mg, dan piperazin 75 mg / kg BB (Ariwati, 2017) .

## 2.3 *Trichuris Trichiura*

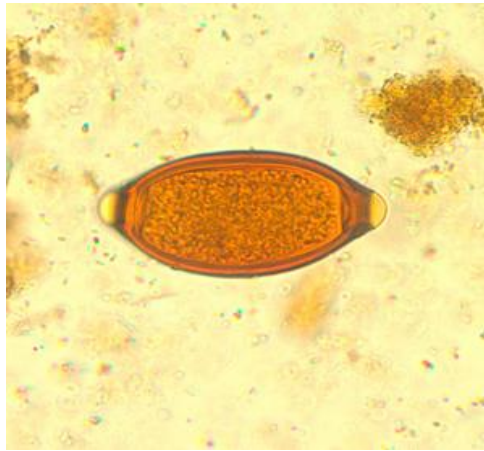
Trikuriasis adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Trichiura* (cacing cambuk) yang hidup di usus besar manusia khususnya sekum, Cacing ini merupakan penyebab infeksi cacing terbanyak kedua pada manusia di daerah tropis (Irianto, 2013).

### 2.3.1 Klasifikasi

|         |                              |
|---------|------------------------------|
| Kingdom | : Animalia                   |
| Filum   | : Nematihelminthes           |
| Kelas   | : Nematoda                   |
| Ordo    | : Enoplida                   |
| Family  | : Trichuridae                |
| Genus   | : <i>Trichuris</i>           |
| Spesies | : <i>Trichuris trichiura</i> |

### 2.3.2 Morfologi

Telur *Trichuris trichiura* berukuran 50-55 mikron x 20-25 mikron, bentuknya seperti tempayan dengan kedua ujung menonjol, berdinding tebal dan berisi larva. Kulit bagian luar berwarna kekuning – kuning dan bagian dalamnya jernih (CDC, 2016).

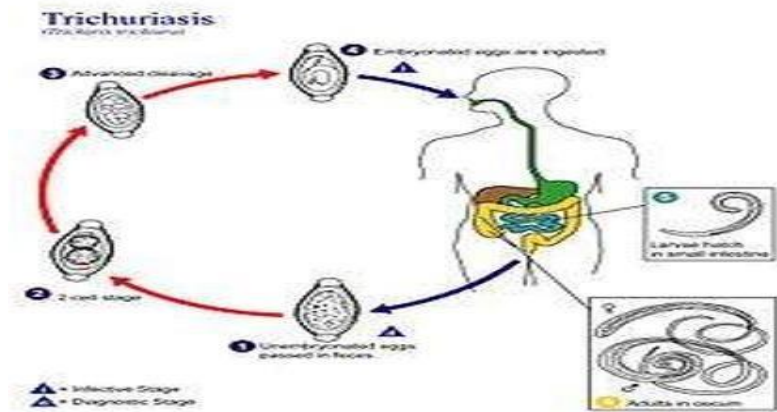


**Gambar 2.4** Telur Cacing *Trichuris trichiura* (CDC, 2016).

### 2.3.3 Siklus hidup

Cacing dewasa *Trichuris trichiura* di lumen usus besar mengadakan kopulasi, maka cacing betina menjadi gravid dan memproduksi telur. Telur akan dikeluarkan ke lumen usus besar dan keluar dari tubuh penderita bersama feses pada saat penderita buang air besar. Apabila telur yang keluar bersama tinja penderita berada di tanah dengan kondisi yang sesuai maka telur yang di dalam tanah akan berkembang menjadi telur berembrio yang merupakan bentuk infeksi dari *Trichuris trichiura*. Infeksi telur secara per-oral tertelan telur berembrio, yang secepat di usus halus telur akan menetas dan dihasilkan larva yang akan berkembang menjadi cacing dewasa. Berbeda dengan larva *Ascaris lumbricoides*, larva *Trichuris trichiura* ini berkembang menjadi dewasa tanpa mengalami lung migration. Cacing dewasa ini kemudian bergerak ke usus besar dan membenamkan tubuh bagian anterior ke dalam mukosa usus besar di

sekum, kolon, dan rektum. Disini cacing dewasa dapat bertahan hidup dalam waktu beberapa tahun (Prasetyo, 2013).



**Gambar 2. 5** Siklus hidup *Trichuris trichiura* (CDC, 2016).

#### 2.3.4 Patologi dan Gejala Klinis

Pada infeksi ringan biasanya tidak memberikan gejala klinis yang jelas atau sama sekali tanpa gejala. Pada infeksi berat pada anak cacing tersebar di seluruh kolon dan rektum sehingga dapat menimbulkan prolapsus rekti akibat penderita mengejan dengan kuat dan sering timbul saat defekasi. Penderita dapat mengalami diare yang diselingi dengan sindrom disentri atau kolitis kronis, sehingga berat badan turun. Bagian anterior cacing yang masuk dalam mukosa usus menyebabkan trauma yang menimbulkan peradangan dan perdarahan sehingga mengakibatkan anemia karena cacing menghisap darah manusia (Kemenkes RI, 2013).

### 2.3.5 Pengobatan

1. Mebendazol dengan dosis 100 mg, 2 kali sehari selama 3 hari berturut turut.
2. Albendazol untuk anak-anak diatas 2 tahun, dengan dosis 200 mg atau 200 ml suspensi berupa dosis tunggal. Anak-anak diatas 2 tahun, diberikan setengahnya (Hadidjaja & Margono, 2011).

## 2.4 Hookworm (cacing tambang)

*Hookworm* merupakan cacing nematoda yang mempunyai hook, alat semacam tombak yang berada di rongga mulut yang dapat digunakan untuk menancapkan bagian anterior cacing pada mukosa usus. Keseharian cacing yang mempunyai hook ini lebih dikenal dengan sebutan cacing tambang karena untuk pertama kalinya infeksi cacing ini ditemukan pada pekerja tambang (Prasetyo, 2013).

### 2.4.1 Klasifikasi

*Necator americanus* berdasarkan klasifikasinya dikelompokkan sebagai berikut:

|         |                    |
|---------|--------------------|
| Kingdom | : Animalia         |
| Filum   | : Nematelminthes   |
| Kelas   | : Nematoda         |
| Ordo    | : Strongylida      |
| Family  | : Ancylostomatidae |
| Genus   | : Necator          |

Spesies : *Necator americanus*

*Ancylostoma duodenale* berdasarkan klasifikasinya dikelompokkan sebagai berikut:

Kingdom : Animalia

Filum : Nematelminthes

Kelas : Nematoda

Ordo : Strongylida

Family : Ancylostomatidae

Genus : Ancylostoma

Spesies : *Ancylostoma duodenale*

## 2.4.2 Morfologi

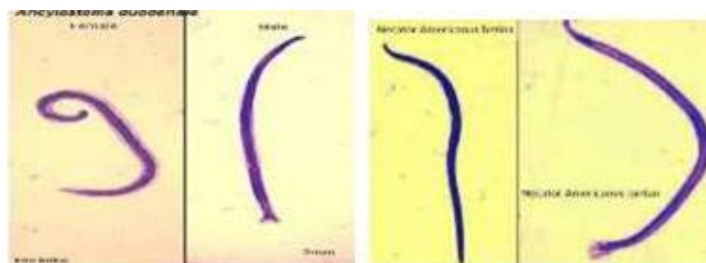
### 2.4.2.1 *Ancylostoma Duodenale*

Cacing *A. duodenale* Cacing *A. duodenale* berbentuk ventral mirip huruf C. Mulut dari *A. duodenale* mempunyai 2 pasang gigi. Berwarna merah muda atau coklat muda keabu – abuan, cacing jantan panjangnya 8–11 mm dan diameternya 0,4-0,5 mm. Cacing betina panjangnya 10-13 mm dan diameternya 0,6 mm. Ujung posterior cacing betina tumpul dan cacing jantan memiliki bursa kopulatrix (Siska Kusuma W, 2016).

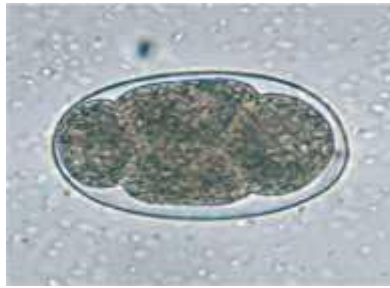
#### 2.4.2.2 *Necator Americanus*

Cacing *N. americanus* Morfologi dari cacing *N. americanus* yakni cacing dewasa berbentuk silindris putih keabuan. Cacing betina berukuran panjang 9–13 mm, sedangkan cacing jantan berukuran panjang antara 5 dan 11 mm. Cacing jantan memiliki bursa kopulatrix alat bantu kopulasi yang terdapat di ujung posterior tubuh cacing (Soedarto, 2009).

Cacing jantan berukuran 7–9 mm dan diameter 0,3 mm dan betina 9-11 mm dan diameter 0,4 mm. Ukuran *N. Americanus* yang bentuk tubuhnya mirip huruf S, lebih kecil dan langsing dari pada *A. duodenale*. Pada *N. americanus* mempunyai 2 pasang alat pemotong atau yang disebut dengan cutting plate. Ujung posterior cacing jantan terdapat bursa kopulatrix dan sepasang spikula, sedangkan pada betina ujung posterior runcing, vulva terletak di bagian tengah tubuh (Siska Kusuma W, 2016).



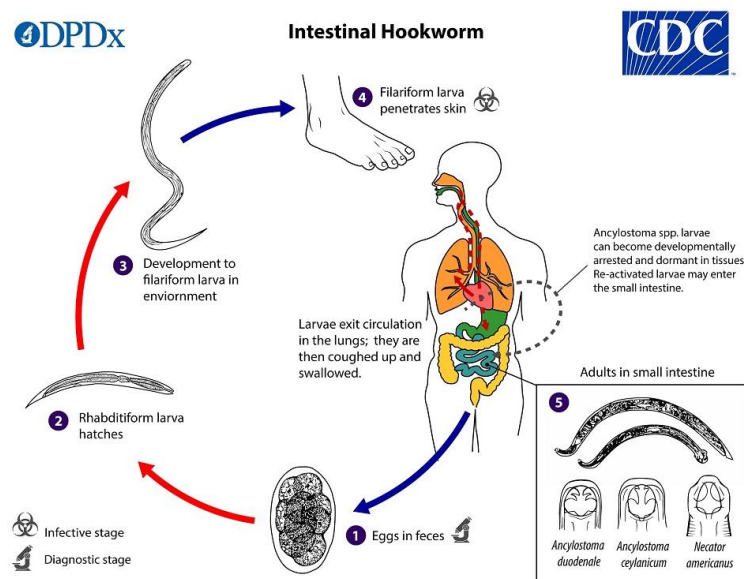
**Gambar 2. 6** *Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus* (CDC, 2016).



**Gambar 2. 7** Telur cacing tambang (CDC, 2016).

### 2.4.3 Siklus Hidup

Hookworm Telur keluar bersama tinja pada tanah, dalam 24-48 jam akan menetas, lalu keluarlah larva rhabditiform pada hari kelima berubah menjadi larva yang kurus dan panjang sehingga disebut larva filiform yang infeksius lalu jika larva menyentuh kulit manusia serta menembus kulit, larva masuk ke seluruh vena menuju jantung kanan lalu masuk ke seluruh paru-paru sampai ke alveoli dari situ naik ke bronkus dan trakea, tertelan dan masuk ke usus (Natadisastra, 2019).



**Gambar 2. 8** Siklus hidup Cacing Tambang (CDC, 2019).

#### 2.4.4 Patologi dan Gejala Klinik

Bila banyak larva filiform menembus kulit, maka akan terjadi perubahan kulit yang disebut ground itch. Infeksi larva filiform *A. Duodenale* secara oral menyebabkan penyakit wakana dengan gejala mual, muntah, iritasi faringeal, batuk, sakit leher dan suara serak. Cacing dewasa hidup di sepertiga bagian atas usus halus dan melekat pada mukosa usus. Gejala klinis yang ditimbulkan berupa gangguan gastrointestinal dan anemia hipokromik mikrositik . Infeksi kronis dapat menimbulkan gejala anemia, hipoalbuminemia , dan edema. Tiap cacing *N. americanus* menyebabkan kehilangan darah sebanyak 0,005-0,1 cc per hari dan *A. duodenale* 0,8-0,34 cc darah per hari. Cacing tambang tidak menyebabkan kematian, tetapi mengakibatkan daya tahan berkurang dan prestasi kerja menurun (Sutanto, 2016).

#### 2.4.5 Pengobatan

Obat seperti Tetrachlorethylen merupakan obat pilihan untuk *Necator americanus* dan cukup infektif untuk *Ancylostoma duodenale*. Mebendazole dan Albendazole juga merupakan obat untuk *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*. Bfenium hidroksinafloat efektif bagi kedua spesies terutama untuk *Ancylostoma duodenale* (Natadisastra, 2019).

## **2.5 Diagnosa Laboratorium**

### **2.5.1 Pemeriksaan Secara Langsung (direct slide)**

Metode pemeriksaan ini sangat baik digunakan untuk infeksi berat tetapi pada infeksi-infeksi ringan telur-telur cacing sulit ditemukan. Prinsip dari pemeriksaan ini dilakukan mencampurkan feses dengan 1-2 tetes eosin 2% lalu diperiksa dibawah mikroskop dengan perbesaran 100x. penggunaan eosin 2% digunakan untuk agar lebih jelas membedakan telur- telur cacing dengan kotoran sekitarnya (Nurul, dkk. 2015).

### **2.5.2 Pemeriksaan Metode Apung (*Floutasi*)**

Prinsip kerja dari metode ini berat jenis telur-telur yang lebih ringan daripada larutan BJ. Pemeriksaan dengan metode ini menggunakan larutan NaCl jenuh atau larutan gula yang didasarkan pada berat jenis telur sehingga telur akan mudah diamati (Nurul, dkk. 2015).

### **2.5.3 Metode Sedimentasi Formal Eter**

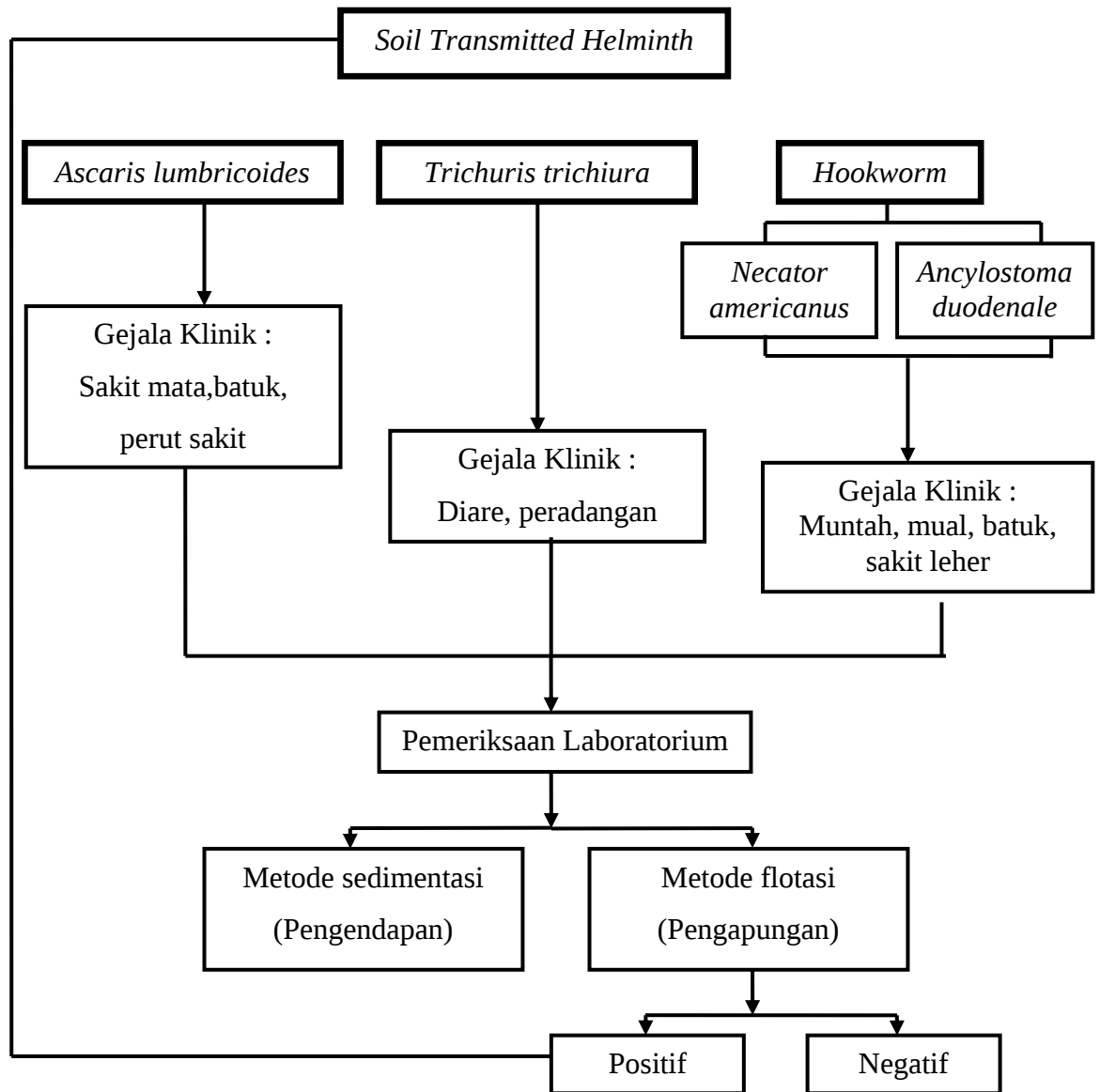
Metode ini cocok untuk pemeriksaan yang diambil dari hari sebelumnya, misalnya kiriman dari daerah yang jauh dan tidak memiliki sarana laboratorium. Prinsip dari metode ini adalah gaya sentrifugal dapat memisahkan supernatan dan filtrat sehingga telur cacing dapat terendapkan. Metode sedimentasi kurang efisien dalam mencari macam telur cacing bila dibandingkan dengan metode flotasi

(Nurul, *dkk.* 2015).

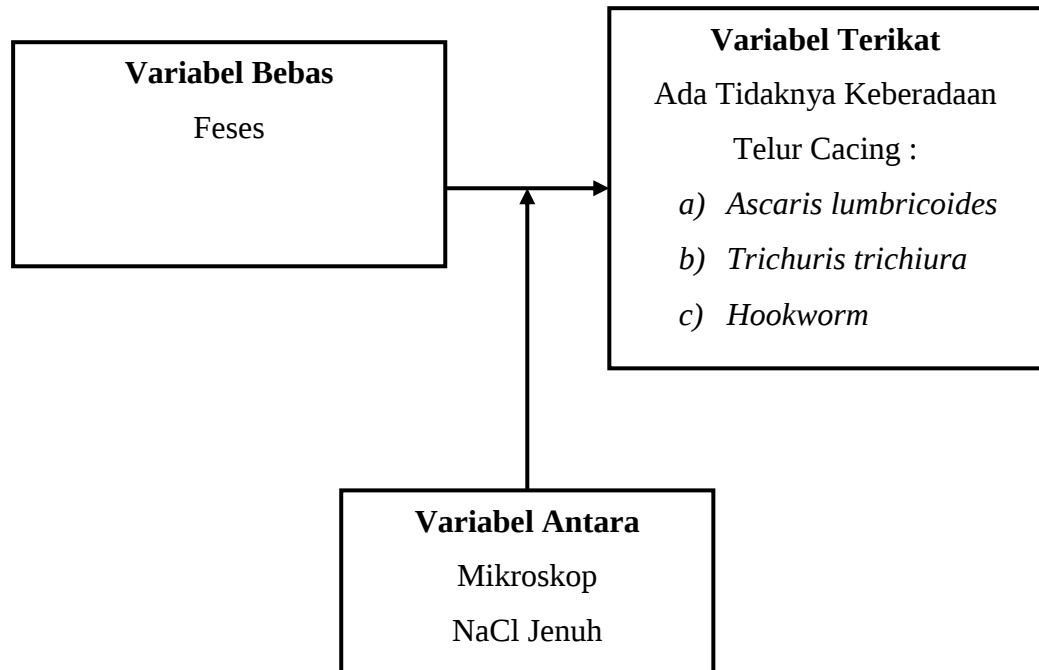
#### **2.5.4 Pemeriksaan Metode Pemeriksaan NaOH 0,2%**

Prinsip kerja ini berat jenis telur-telur yang lebih berat daripada BJ larutan, BJ telur cacing berkisar 1.024 sedangkan BJ NaOH 0,2% jarak 1.100-1.200 sehingga telur akan mengendap. Pemeriksaan telur cacing menggunakan metode tak langsung sedimentasi (pengendapan), feses direndam dengan larutan NaOH 0,2% dan kemudian solusi hasil rendaman disentrifuge sehingga didapatkan hasil pemeriksaan selanjutnya diperiksa di bawah mikroskop (Andini, *dkk.* 2015).

## 2.6 Kerangka Teori



## 2.7 Kerangka Konsep



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini bersifat penelitian deskriptif yaitu salah satu cara penelitian dengan menggambarkan serta menginterpretasikan suatu objek sesuai dengan kenyataan yang ada.

#### **3.2 Waktu dan Tempat Penelitian**

##### **3.2.1 Waktu**

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 27 - 29 bulan Maret tahun 2023.

##### **3.2.2 Tempat**

Penelitian dilakukan di sekolah SD Filadelfia Timika, sedangkan pemeriksaan sampel dilakukan di laboratorium Pukesmas Kwamki.

#### **3.3 Populasi dan Sampel**

##### **3.3.1 Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah Anak Sekolah Dasar (SD) Filadelfia Timika mulai dari kelas 1 sampai dengan kelas 6.

##### **3.3.2 Sampel**

Anak Sekolah Dasar (SD) yang akan di ambil fesesnya dengan jumlah 40 sampel.

#### **3.4 Alat dan Bahan**

##### **3.4.1 Alat**

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

pot (tempat penampung feses), lidi, pipet tetes, batang pengaduk, mikroskop, objek glass, tissue.

#### **3.4.2 Bahan**

Sampel yang digunakan adalah feses.

#### **3.4.3 Reagensia**

Reagen yang disiapkan adalah NaCl jenuh.

### **3.5 Cara Kerja**

#### **3.5.1 Teknik Flotasi (Pengapungan)**

Teknik sampling dalam penelitian ini adalah sampling jenuh. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasinya relatif kecil. Sampel jenuh disebut juga dengan istilah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel (Hidayat, 2017).

#### **3.5.2 Cara Pemeriksaan Sampel**

1. Disiapkan alat dan bahan yang ingin digunakan.
2. Disiapkan NaCl jenuh atau dengan menggunakan larutan garam jenuh.
3. Dimasukan feses ke dalam beaker glass yang berbeda.
4. Dituangkan larutan NaCl jenuh ke dalam beaker glass yang berisi feses sampai terendam sempurna.
5. Diaduk terus menerus selama 10 – 15 menit.
6. Diambil larutan lalu pindahkan ke dalam tabung reaksi

7. Diisi penuh hingga permukaan cembung lalu ditutup dengan menggunakan cover glass tunggu selama 30 – 60 menit.
8. Diangkat cover glass kemudian diletakkan di objek glass.
9. Diamati di bawah mikroskop dengan menggunakan pembesaran 10x – 40x.

### **3.5.3 Interpretasi Hasil**

Negatif :Tidak ditemukan adanya keberadaan telur pada sampel.

Positif :Ditemukan adanya keberadaan telur pada sampel.

### **3.6 Jenis Data**

#### **a ) Data primer**

Data primer diperoleh langsung oleh penelitian melalui hasil pemeriksaan di Laboratorium Puskesmas Kwamki Timika.

#### **b ) Data Sekunder**

Data sekunder merupakan data yang tidak langsung tetapi mendukung dalam penelitian ini berupa literatur, wawancara dan praturan perundang undangan yang berlaku.

### **3.7 Sumber Data**

Data primer di peroleh langsung dari penulitian melalui survey dan pemeriksaan Laboratorium.

### **3.8 Teknik Pengumpulan Data**

Data dikumpulkan dengan cara mengambil feses dari anak Sekolah Dasar (SD) Filadelfia Timika tahun 2023 dan dilakukan pemeriksaan di Laboratorium Puskesmas Kwamki Timika.

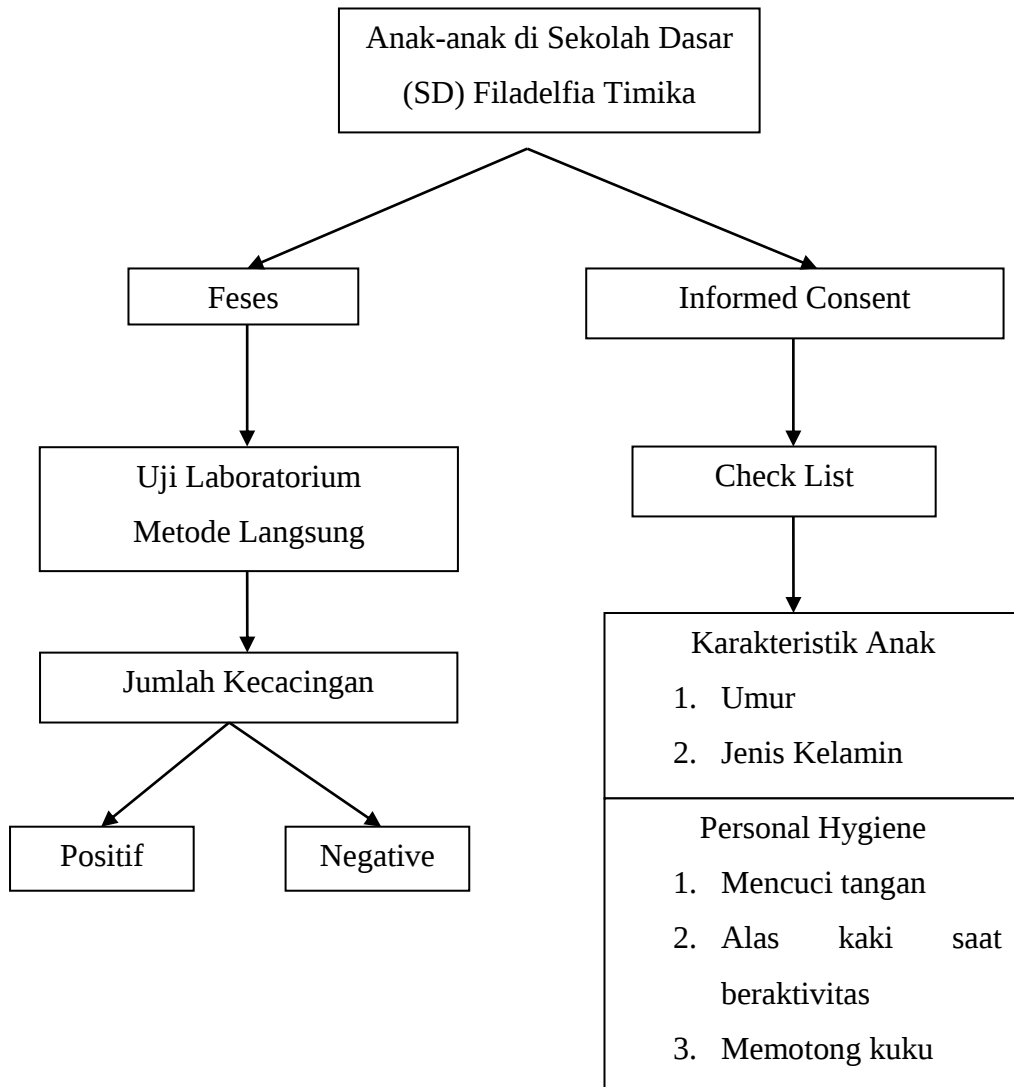
### **3.9 Teknik Pengolahan Data**

Setelah data terkumpul dari observasi akan diolah dan dianalisis secara deskriptif kemudian di sajikan dalam bentuk table distribusi frekuensi dan hasil pemeriksaan Coliform diperoleh dari pemeriksaan di Laboratorium.

### **3.10 Analisis Data**

Data dianalisis dengan mengolah data dalam bentuk tabel dan dinarasikan

### 3.11 Alur Penelitian



## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Hasil

Pemeriksaan feses mulai pada April 2023 terhadap 40 orang anak dari populas anak kelas 1-6 SD. Analisa sampel dilakukan di Laboratorium Puskesmas Kwamki dan hasil mikroskopis tidak terdapat telur cacing.

**Table 4.1**  
**Gambaran Hasil Keberadaan Telur Cacing *Trichuris Trichiura***

| Jumlah terinfeksi <i>Trichuris Trichiura</i> |             |        |      |
|----------------------------------------------|-------------|--------|------|
| No                                           | Keterangan  | Jumlah | %    |
| 1                                            | Positif (+) | 0      | 0%   |
| 2                                            | Negatif (-) | 40     | 100% |
|                                              | Total       | 40     |      |

Sumber : Data Primer

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa dari 40 sampel yang diperiksa tidak ditemukan telur cacing *Trichuris Trichiura* (Negatif).

**Tabel 4.2**  
**Gambaran Hasil Keberadaan Telur Cacing *Trichuris Trichiura* Berdasarkan Jenis Kelamin**

| Jumlah Terinfeksi <i>Trichuris Trichiura</i> Berdasarkan Jenis Kelamin |            |         |          |        |       |
|------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|--------|-------|
| No                                                                     | Keterangan | Positif | Negative | Jumlah | %     |
| 1                                                                      | Laki-laki  | 0       | 17       | 17     | 42.5% |
| 2                                                                      | Perempuan  | 0       | 23       | 23     | 57.5% |
|                                                                        | Total      | 0       | 40       | 40     | 100%  |

Sumber: Data Primer

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa dari 40 sampel dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 17 orang dan umur perempuan sebanyak 23 orang dengan hasil periksa adalah negatif.

**Tabel 4.3**  
**Gambaran Hasil Keberadaan Telur Cacing *Trichuris Trichiura* Berdasarkan Umur**

| Jumlah Terinfeksi <i>Trichuris Trichiura</i> Berdasarkan Umur |             |         |         |        |       |
|---------------------------------------------------------------|-------------|---------|---------|--------|-------|
| No                                                            | Keterangan  | Positif | Negatif | Jumlah | %     |
| 1                                                             | 6-9 tahun   | 0       | 17      | 17     | 42.5% |
| 2                                                             | 10-12 tahun | 0       | 23      | 23     | 57.%  |
|                                                               | Total       | 0       | 40      | 40     | 100%  |

Sumber: Data Primer

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa dari 40 sampel dengan umur 6-9 tahun sebanyak 17 orang dan umur 10-12 tahun sebanyak 23 orang dengan hasil periksa adalah negatif.

**Tabel 4.4**  
**Gambaran Hasil Keberadaan Telur Cacing *Ascaris lumbricoides***

| Jumlah terinfeksi <i>Ascaris lumbricoides</i> |             |        |      |
|-----------------------------------------------|-------------|--------|------|
| No                                            | Keterangan  | Jumlah | %    |
| 1                                             | Positif (+) | 0      | 0%   |
| 2                                             | Negatif (-) | 40     | 100% |
|                                               | Total       | 40     | 100% |

Sumber: Data Primer

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa dari 40 sampel yang diperiksa tidak ditemukan telur cacing *Ascaris lumbricoides* (Negatif).

**Tabel 4.5**  
**Gambaran Hasil Keberadaan Telur Cacing *Ascaris lumbricoides* Berdasarkan Jenis Kelamin**

| Jumlah Terinfeksi <i>Ascaris lumbricoides</i> Berdasarkan Jenis Kelamin |            |         |          |        |       |
|-------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|--------|-------|
| No                                                                      | Keterangan | Positif | Negative | Jumlah | %     |
| 1                                                                       | Laki-laki  | 0       | 17       | 17     | 42.5% |
| 2                                                                       | Perempuan  | 0       | 23       | 23     | 57.5% |
|                                                                         | Total      | 0       | 40       | 40     | 100%  |

Sumber: Data Primer

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa dari 40 sampel dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 17 orang dan umur perempuan sebanyak 23 orang dengan hasil periksa adalah negatif.

**Tabel 4.6**  
**Gambaran Hasil Keberadaan Telur Cacing *Ascaris lumbricoides* Berdasarkan Umur**

| Jumlah Terinfeksi <i>Ascaris lumbricoides</i> Berdasarkan Umur |             |         |         |        |       |
|----------------------------------------------------------------|-------------|---------|---------|--------|-------|
| No                                                             | Keterangan  | Positif | Negatif | Jumlah | %     |
| 1                                                              | 6-9 tahun   | 0       | 17      | 17     | 42.5% |
| 2                                                              | 10-12 tahun | 0       | 23      | 23     | 57.5% |
|                                                                | Total       | 0       | 40      | 40     | 100%  |

Sumber: Data Primer

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa dari 40 sampel dengan umur 6-9 tahun sebanyak 17 orang dan umur 10-12 tahun sebanyak 23 orang dengan hasil periksa adalah negatif.

**Tabel 4.7**  
**Gambaran Hasil Keberadaan Telur Cacing *Hookworm***

| Jumlah terinfeksi <i>Hookworm</i> |             |        |      |
|-----------------------------------|-------------|--------|------|
| No                                | Keterangan  | Jumlah | %    |
| 1                                 | Positif (+) | 0      | 0%   |
| 2                                 | Negatif (-) | 40     | 100% |
|                                   | Total       | 40     | 100% |

Sumber: Data Primer

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa dari 40 sampel yang diperiksa tidak ditemukan telur cacing *Hookworm* (Negatif).

**Tabel 4.8**  
**Gambaran Hasil Keberadaan Telur Cacing *Hookworm* Berdasarkan Jenis Kelamin**

| Jumlah Terinfeksi <i>Hookworm</i> Berdasarkan Jenis Kelamin |            |         |          |        |       |
|-------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|--------|-------|
| No                                                          | Keterangan | Positif | Negative | Jumlah | %     |
| 1                                                           | Laki-laki  | 0       | 17       | 17     | 42.5% |
| 2                                                           | Perempuan  | 0       | 23       | 23     | 57.5% |
|                                                             | Total      | 0       | 40       | 40     | 100%  |

Sumber: Data Primer

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa dari 40 sampel dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 17 orang dan perempuan sebanyak 23 orang dengan hasil periksa adalah negatif.

**Tabel 4.9**  
**Gambaran Hasil Keberadaan Telur Cacing *Hookworm***  
**Berdasarkan Umur**

| Jumlah Terinfeksi <i>Hookworm</i> Berdasarkan Umur |             |         |         |        |       |
|----------------------------------------------------|-------------|---------|---------|--------|-------|
| No                                                 | Keterangan  | Positif | Negatif | Jumlah | %     |
| 1                                                  | 6-9 tahun   | 0       | 17      | 17     | 42.5% |
| 2                                                  | 10-12 tahun | 0       | 23      | 23     | 57.5% |
|                                                    | Total       | 0       | 40      | 40     | 100%  |

Sumber: Data Primer

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa dari 40 sampel dengan umur 6-9 tahun sebanyak 17 orang dan umur 10-12 tahun sebanyak 23 orang dengan hasil periksa adalah negatif.

## 5.2 Pembahasan

Halaman Sekolah yang terletak pada tanah yang kotor, dengan kebiasaan anak-anak yang suka bermain tanah tanpa menggunakan alas kaki, dan tanpa cuci tangan saat makan di kantin. Hal ini dapat meningkatkan perkembangan telur cacing melalui kebiasaan anak-anak yang berhubungan langsung dengan tanah, telur cacing dapat berkembang biak dalam tubuh anak-anak tersebut.

Dari tabel 4.1 sampai tabel 4.9 dapat dilihat bahwa siswa tidak terinfeksi telur cacing dikarenakan setiap bulan pihak kesehatan membagikan obat cacing pada siswa-siswa di sekolah.

Di Indonesia frekwensi infeksi *Ascaris lumbricoides* pada anak-anak mencapai 60-90%. Cacing ini terutama menyerang anak-anak usia 5-10 tahun. Demikian juga frekwensi infeksi *Trichuris trichiura* di beberapa

pedesaan di Indonesia berkisar 30-90%. Frekwensi tertinggi terdapat di daerah yang beriklim tropis, subtropis dan di daerah yang sanitasinya kurang baik. Tanah yang paling baik untuk perkembangan telur *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* adalah tanah dengan kelembapan yang tinggi. Berdasarkan survei yang dilakukan di Indonesia menunjukkan bahwa seringkali frekwensi infeksi *Ascaris lumbricoides* yang tinggi disertai frekwensi infeksi *Trichuris trichiura* yang tinggi pula. Semua kondisi yang baik untuk pertumbuhan *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* tersebut di atas terdapat di Sekolah Dasar (SD) Filadelfia Timika dimana sebagian besar sebagai Siswa Sekolah Dasar (SD) memiliki kebiasaan makan tanpa cuci tangan, bermain di tanah tanpa alas kaki maka sangat rentan bagi anak-anak terkena infeksi cacing di daerah tersebut. Karena penyebaran infeksi *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* mempunyai pola yang sama sehingga sering ditemukan bersama-sama dalam satu hospes dan dalam satu sediaan langsung pemeriksaan tinja di laboratorium.

Frekwensi infeksi *Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus* berkisar 30-50% di Indonesia. Frekwensi yang lebih tinggi ditemukan di daerah

perkebunan seperti sawit, karet, kopi dan di pertambangan-pertambangan. Tanah yang paling baik untuk perkembangan telur dan larva *Ancylostoma duodenale* dan

*Necator americanus* yaitu tanah pasir yang gembur, bercampur humus.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian pemeriksaan feses terhadap anak sekolah dasar (SD) Filadelfia Timika sebanyak 40 sampel, didapat hasil infeksi kecacingan *Soil Transmitted Helminth* positif sebanyak 0 orang: 0% dan infeksi kecacingan *Soil Transmitted Helminth* Negatif sebanyak 40 orang: 100%

#### **5.2 Saran**

1. Kepada orang tua dan pihak-pihak yang terkait dalam upaya pencegahan dan penanggulangan masalah kecacingan agar terus memperhatikan anak-anak menjaga kebersihan diri.
2. Bagi petugas kesehatan agar memberikan penyuluhan tentang kesehatan dan pengobatan.

### Daftar Pustaka

- Zulkoni. 2015. Parasitologi untuk keperawatan, kesehatan masyarakat dan teknik lingkungan.
- Irianto, K. 2015. *Buku Parasitologi Medis*. Bandung: Alfabeta
- CDC. 2016. *Soil transmitted helminthes*
- Andini dkk , 2015. Prevalensi Kecacingan Soil Transmitted Helminths ( STH ) pada siswa SDN 1 Kromengan Kabupaten Malang . Universitas Negeri Malang.
- Aryawan, A. F. G. (2019). Identifikasi Keberadaan Telur Cacing Usus Pada Lalapan sayur Kubur (*Brassica oleracea*) di Warung Makan Pecer Lele Sepanjang Jalan Kaliurang KM 4,5 - 24 Kota Yogyakarta.
- Dep.Kes RI, (2015) Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.424/MENKES/SK/VI/2015 Tentang Pedoman Pengendalian Cacingan. Jakarta:Depkes RI.
- Nurul dkk , 2015. Pemeriksaan Kuku Sebagai Pemeriksaan Alternatif Dalam Mendiagnosa Kecacingan . Vol . 4. No. 9. Universitas Lampung.
- Organization, W. H. (2020). Soil-transmitted helminth infections.
- Pusarawati, dkk. 2014. Atlas Parasitologi Kedokteran. EGC 11.CDC: Jakarta.
- Kumoro, 2015. Parasitologi Praktikum Analisis Kesehatan. EGC: Jakarta.
- Prasetya, R. 2013. *Buku Ajar Parasitologi Kedokteran*. Jakarta: Sagung Seto.
- Natadisastra, D. 2019. *Buku Parasitologi Kedokteran Ditinjau dari Organ Tubuh yang Diserang*. Jakarta: FKUI
- Sutanto, I. 2016. *Buku Ajar Parasitologi Kedokteran Edisi Keempat*. Jakarta: FKUI.
- Siska, K. 2016. *Jurnal Biosains Pascasarjana*
- Hadidjaja, P., & Margono, S. 2011. *Buku Dasar Parasitologi Edisi Pertama*. Jakarta: FKUI
- Kemenkes RI. 2013. *Pedoman Pengendalian Kecacingan*. Jakarta: Direktorat Jendral PP dan PL Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Ariwati, D. L. 2017. *Infeksi Ascaris lumbricoides*. (Skripsi) Bali: Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.

Sevianti. 2016. *Hubungan Pencemaran Tanah Oleh Telur STH Dengan Kejadian Kecacingan Pada Anak SDN 01 Krawangsari Natar*. (Skripsi). Lampung Selatan: Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

### Lampiran 1. Data Hasil Penelitian

| No | Nama Siswa | Terinfeksi                  |                            |                 |
|----|------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------|
|    |            | <i>Ascaris lumbricoides</i> | <i>Trichuris Trichiura</i> | <i>Hookworm</i> |
| 1  | Wr         | -                           | -                          | -               |
| 2  | Ln         | -                           | -                          | -               |
| 3  | Bs         | -                           | -                          | -               |
| 4  | Li         | -                           | -                          | -               |
| 5  | Ri         | -                           | -                          | -               |
| 6  | Tm         | -                           | -                          | -               |
| 7  | Su         | -                           | -                          | -               |
| 8  | Je         | -                           | -                          | -               |
| 9  | Sa         | -                           | -                          | -               |
| 10 | Ya         | -                           | -                          | -               |
| 11 | Be         | -                           | -                          | -               |
| 12 | Sw         | -                           | -                          | -               |
| 13 | Ps         | -                           | -                          | -               |
| 14 | A          | -                           | -                          | -               |
| 15 | Rp         | -                           | -                          | -               |
| 16 | Lu         | -                           | -                          | -               |
| 17 | Km         | -                           | -                          | -               |
| 18 | Ci         | -                           | -                          | -               |
| 19 | Rw         | -                           | -                          | -               |

|    |     |   |   |   |
|----|-----|---|---|---|
| 20 | As  | - | - | - |
| 21 | Fm  | - | - | - |
| 22 | Yos | - | - | - |
| 23 | Pl  | - | - | - |
| 24 | Or  | - | - | - |
| 25 | Sb  | - | - | - |
| 26 | Ts  | - | - | - |
| 27 | Fg  | - | - | - |
| 28 | Jn  | - | - | - |
| 29 | Am  | - | - | - |
| 30 | Fs  | - | - | - |
| 31 | Lp  | - | - | - |
| 32 | Ss  | - | - | - |
| 33 | Df  | - | - | - |
| 34 | Tg  | - | - | - |
| 35 | Md  | - | - | - |
| 36 | Bl  | - | - | - |
| 37 | Rb  | - | - | - |
| 38 | Gy  | - | - | - |
| 39 | Ss  | - | - | - |
| 40 | Is  | - | - | - |

## Lampiran 5. Persentasi Infeksi Telur Cacing *Soil Transmitted Helminths*

### (STH)

1. Siswa yang positif terinfeksi secara keseluruhan

$$\% \quad : \quad \frac{\text{Jumlah Penderita}}{\text{Jumlah Sampel}} \quad \times 100\%$$

$$: \quad \frac{0}{40} \quad \times 100\% \quad = 0\%$$

2. Siswa yang positif terinfeksi secara keseluruhan

$$\% \quad : \quad \frac{\text{Jumlah Penderita}}{\text{Jumlah Sampel}} \quad \times 100\%$$

$$: \quad \frac{40}{40} \quad \times 100\% \quad = 100\%$$

3. Siswa yang terinfeksi *Ascaris lumbricoides*

$$\% \quad : \quad \frac{\text{Jumlah Penderita}}{\text{Jumlah Sampel}} \quad \times 100\%$$

$$: \quad \frac{0}{40} \quad \times 100\% \quad = 0\%$$

4. Siswa yang terinfeksi *Trichuris Trichiura*

$$\% \quad : \quad \frac{\text{Jumlah Penderita}}{\text{Jumlah Sampel}} \quad \times 100\%$$

$$: \quad \frac{0}{40} \quad \times 100\% \quad = 0\%$$

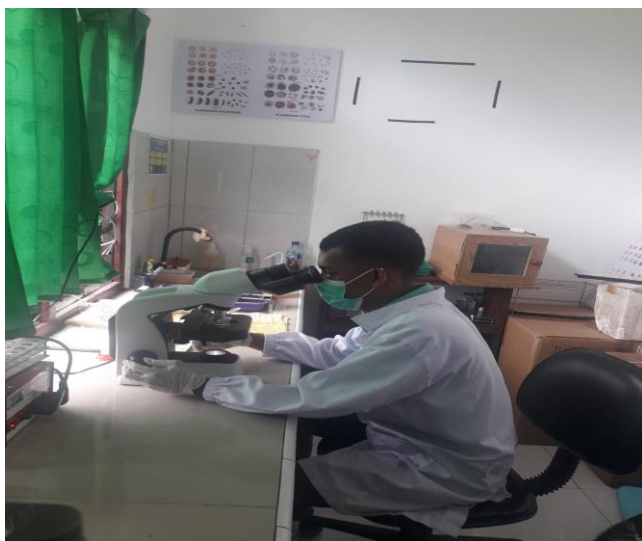
5. Siswa yang terinfeksi *A. Duodenale* / *N. Americanus*

$$\% \quad : \quad \frac{\text{Jumlah Penderita}}{\text{Jumlah Sampel}} \quad \times 100\%$$

$$: \quad \frac{0}{40} \quad \times 100\% \quad = 0\%$$

### Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian





Lampiran 4

**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](http://www.poltekkesjayapura.ac.id) Surat Elektrik [info@poltekkesjayapura.ac.id](mailto:info@poltekkesjayapura.ac.id)

Nomor : PP.04.03/3.7/051/2023  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth :  
Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Mimika

Di -  
Tempat

Dengan hormat,

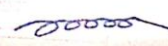
Sehubungan dengan penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) oleh Mahasiswa Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura, maka mahasiswa/i akan melakukan penelitian. Adapun Mahasiswa yang bersangkutan tersebut di bawah ini :

|                  |                                                           |
|------------------|-----------------------------------------------------------|
| Nama             | Junniyanto Siahaan                                        |
| NIM              | P07134019040                                              |
| Judul Penelitian | Identifikasi Kecacingan pada Anak di SD Filadelfia Timika |

Untuk keperluan tersebut diatas, mohon izin untuk melakukan penelitian di Puskesmas Kwamki. Pengurusan segala sesuatu yang berkaitan dengan hal tersebut akan diselesaikan oleh Mahasiswa/i yang bersangkutan.

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

Jayapura, 14 April 2023  
Ketua Jurusan

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

Lampiran 5

**PEMERINTAHAN KABUPATEN MIMIKA**  
**DINAS KESEHATAN**  
Alamat : Kantor Pusat Pemerintahan Kab.Mimika Jl. Poros Kuala Kencana Timika - 99913  
Email : [dinkes.kabupatenmimika@gmail.com](mailto:dinkes.kabupatenmimika@gmail.com)

---

Nomor : 800.2 / 011 / 2023  
Lampiran : -  
Penihal : Surat Izin Penelitian

Kepada  
Yth .Kepala Puskesmas Kwamki  
Kabupaten Mimika  
di -  
Tempat

Berdasarkan Surat Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik tanggal 27 April 2023 Perihal Rekomendasi Penelitian Mahasiswa yang bertujuan mengetahui " **Gambaran Infeksi Kecacingan pada Anak Sekolah Dasar ( SD ) Filadelfia Mimika Tahunan 2023 di Kabupaten Mimika,Provinsi Papua Tengah**" yang akan dilaksanakan pada :

Tanggal : 27 April s/d 04 Mei 2023  
Tempat : Puskesmas Kwamki  
Peneliti / Mahasiswa : Junriyanto Siahaan

Sehubungan dengan hal tersebut diatas maka diharapkan Bapak /Ibu Kepala Puskesmas Kwamki Kabupaten Mimika dapat memfasilitasi Praktek Kerja Lapangan yang dimaksud sesuai kebutuhan yang bersangkutan.

Demikian penyampaian kami atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Dikeluarkan di : Timika  
Pada Tanggal : 28 April 2023

**KEPALA DINAS**  
  
**REYNOLD RIZAL UBRA,S.Si,M.Epid**  
Pembina Tk.I  
NIP.19740801 199403 1 005

**Tembusan kepada Yth:**

- 1 BUPATI Mimika di Timika ;
- 2 KAPOLRES Mimika di Timika ;
- 3 DANDIM 1710 Mimika di Timika ;
- 4 Kepala Kejaksaan Tinggi Mimika di Timika ;
- 5 Kepala Bappeda Kabupaten Mimika di Timika ;
- 6 Yang bersangkutan
- 7 Arsip.

Lampiran 6

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>PEMERINTAH KABUPATEN MIMIKA</b><br><b>DINAS KESEHATAN</b><br><b>PUSAT KESEHATAN MASYARAKAT KWAMKI</b><br><small>Jl. Mambruk II, Jelur II, Kelurahan Harapan, Kecamatan Kwamki Narama Timika - Papua, Kode Pos 99910</small> |  |
| Kwamki Narama, 28 April 2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |
| <b>Nomor</b> : 440 / 326 / PKM.KW / IV / 2023<br><b>Lampiran</b> : -<br><b>Perihal</b> : Surat Ijin Penelitian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Kepada,</b><br><b>Yth. Ketua Jurusan</b><br><b>Teknologi Laboratorium Medik</b><br>Di –<br><br>Tempat                                                                                                                       |                                                                                     |
| <p>Sehubungan dengan surat pengajuan ijin penelitian 800.2/1011/2023 atas nama Mahasiswa :</p> <p><b>Nama</b> : Junriyanto Siahaan<br/><b>NIM</b> : PO.71.34.01.90.40<br/><b>Fakultas / Jurusan</b> : POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES JAYAPURA<br/>/ Teknologi Laboratorium Medik<br/><b>Semester</b> : VI ( Enam )<br/><b>Judul</b> : "Gambaran Infeksi Kecacingan pada Anak Sekolah Dasar<br/>( SD ) Filadelfia Mimika Tahun 2023"</p> <p>Dengan ini kami mengijinkan Mahasiswa tersebut untuk melakukan Penelitian di Sekolah Dasar ( SD ) Filadelfia yang berada di wilayah kerja Puskesmas Kwamki mulai tanggal 27 April 2023 – Selesai. Setelah selesai melakukan penelitian Mahasiswa tersebut wajib memberikan hasil penelitian / menyampaikan kepada Kepala Puskesmas Kwamki sebagai pertanggungjawaban.</p> <p>Demikian Surat Ijin Penelitian ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.</p> |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |
| <br><b>Atsah Ahyudi</b><br><b>NIP. 19840630 201004 1 001</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |

 **PEMERINTAH KABUPATEN MIMIKA**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
Jln. Poros Timika – Kuala Kencana Kantor Bupati Gedung C, Lantai 2 Timika – Papua  
Telp/Fax ..... Email : bakesbangpolkabmimika@gmail.com Kode Pos 99913

---

**REKOMENDASI PENELITIAN**  
**NOMOR : 070 / 26 / Kesbangpol / 2023**

a. Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 tahun 2011.

b. Menimbang : Surat dari POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES JAYAPURA Nomor : PP.04/03/3.7/055/2023 tentang Surat Permohonan Ijin Penelitian

Bupati Mimika memberikan rekomendasi kepada :

|                       |                                                                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nama                  | : Junriyanto Siahaan                                                                        |
| NIM / NIK / NRP/NPP   | : PO.71.34.01.90.40                                                                         |
| Pangkat/Gol Ruang/Kls | : -                                                                                         |
| Pekerjaan             | : Pelajar Mahasiswa                                                                         |
| Kebangsaan            | : Indonesia                                                                                 |
| Judul Penelitian      | : "Gambaran Infeksi Kecelakaan pada Anak Sekolah Dasar ( SD ) Filadelfia Mimika Tahun 2023" |
| Tempat Penelitian     | : Puskesmas Kwamki Kabupaten Mimika                                                         |
| Waktu                 | : 27 April s/d 4 Mei 2023                                                                   |

Atas Rekomendasi Ijin Penelitian yang diberikan kepada saudara peneliti diwajibkan mentaati ketentuan sebagai berikut :

- Sebelum melaksanakan kegiatan agar terlebih dahulu melakukan koordinasi dengan Instansi terkait termasuk Aparat Keamanan di Daerah;
- Mentaati segala peraturan perundang - undangan yang berlaku di dalam Negara Republik Indonesia serta menghormati tata tertib dan budaya masyarakat setempat;
- Menyampaikan laporan / data – data hasil penelitian kepada Pemerintah Daerah Kabupaten Mimika setempat sebagai bahan Kajian dan Referensi Pemerintah Daerah;**
- Tidak melakukan kegiatan lainnya kecuali kepentingan pendataan sesuai Rekomendasi yang diberikan;
- Memperhatikan dan menjaga kondisi masyarakat di daerah setempat dan apabila terdapat penyimpangan akan ditindak sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di dalam Negara Republik Indonesia.

Demikian Rekomendasi Ijin Penelitian ini dikeluarkan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Timika, 27 April 2023  
**KEPALA BADAN**  
  
**YAN SELAMAT PURBA, ST, M.Si**  
Pembina Tingkat I (IV/b)  
NIP : 19710105 199903 1 009

**Tembusan kepada yth :**

1. BUPATI Mimika di Timika;
2. KAPOLRES Mimika di Timika;
3. DANDIM 1710 Mimika di Timika;
4. Kepala Kejaksaan Negeri Mimika di Timika;
5. Kepala Bappeda Kabupaten Mimika di Timika;
6. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Mimika di Timika;
7. Kepala Puskesmas Kwamki Kabupaten Mimika di Timika;
8. Arsip.