

**PREVALENSI INFEKSI *SOIL TRANSMITTED HELMINTH*  
PADA MURID SEKOLAH DASAR NEGERI 105296  
DI KECAMATAN PERCUT SEI TUAN,  
KABUPATEN DELI SERDANG, SUMATERA UTARA**

**SKRIPSI**



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh :

**MUHAMMAD JABBAR RAHMAN TAPIHERU**

**1608260044**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

**MEDAN**

**2020**

**PREVALENSI INFEKSI *SOIL TRANSMITTED HELMINTH*  
PADA MURID SEKOLAH DASAR NEGERI 105296  
DI KECAMATAN PERCUT SEI TUAN,  
KABUPATEN DELI SERDANG, SUMATERA UTARA**

**Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh kelulusan  
Sarjana Kedokteran**



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**Oleh :**

**MUHAMMAD JABBAR RAHMAN TAPIHERU**

**1608260044**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

**MEDAN**

**2020**

## H ALAbJ AN PERNYATAAN ORISJ NALITAS

Saja j' aiig beñanda taiJgait dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dart senaua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nt atakan dengan benar.

Nama                    Muhammad Jabbar Rahman Tapiheru

NPM                    1608260044

Judul Skripsi        **Prevalensi Infeksi *Soil Transmitted ? je jminfa* Pada Murid Sekolah Dasar Negeri 105296 Di Kecsmatsn Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara**

Demikianlah pemyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 21 Januari ?020

Materai 6000



4? abbar Rahman T.

**HALAMAN PENGESAIAN**

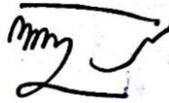
Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Muhammad Jabbar Rahman Tapiheru  
NPM : 1608260044  
Judul Skripsi : **PREVALENSI INFEKSI *SOIL TRANSMITTED HELMINTH* PKfif MURID SEKOLA&t DASAR NEGERI 105296 DI KECAMATAN PERCUT SEI TUAN, KABUPATEN DELI SERDANG, SUMATERA UTARA**

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sa;jana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

**DEWAN PENGUJI**

Pembimbing,



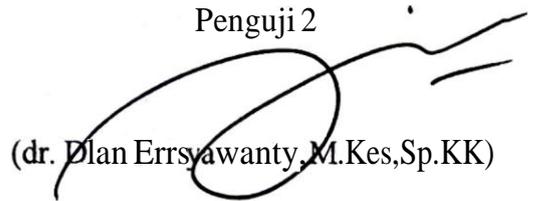
(Dr. dr. Nurfadly, M.KT)

Penguji 1



(dr. Nelli Murlina, M.KT)

Penguji 2

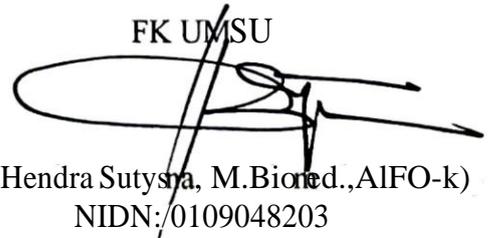


(dr. Dian Errsyawanty, M.Kes,Sp.KK)

Mengetahui,

Ketua program studi Pendidikan Dokter

FK UMSU



Dekan FK-UMSU  
  
(Prof. dr. H. Gashakti Rusip, M.S.,KKF,AIFM.,AIFO-K) (dr. Hendra Sutysya, M.Biomed.,AIFO-k)  
i;iPmD N:195708173990031002/0017085703  
NIDN:/0109048203

Ditetapkan di : Medan  
Tanggal : 21 Februari 2020

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warohmatullahiwabarokatuh

Puji syukur saya ucapkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Prevalensi Infeksi Soil Transmitted Helminth Pada Murid Sekolah Dasar Negeri 105296 Di Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara”**. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Sepenuhnya penulis menyadari bahwa selama penyusunan dan penelitian skripsi ini, penulis banyak mendapat dukungan, bimbingan, arahan dan bantuan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini. Ilmu, kesabaran dan ketabahan yang diberikan semoga menjadi amal kebaikan baik di dunia maupun di akhirat. Oleh karena itu, saya ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. dr. Gusbakti Rusip, Msc. PKK, AIFM selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah memberikan sarana dan prasarani sehingga saya dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik.
2. dr. Hendra Sutysna, M.Biomed, AIFO-K selaku Program Studi Pendidikan Dokter
3. Dr. dr. Nurfadly, MKT selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
4. dr. Nelli Murlina, MKT sebagai Dosen Penguji I Karya Tulis Ilmiah yang telah memberikan koreksi serta saran sehingga saya dapat memperbaiki dan melengkapi Karya Tulis Ilmiah ini.
5. dr. Dian Erisyawanty, M.Kes, Sp.KK sebagai Dosen Penguji II Karya Tulis Ilmiah yang telah memberikan koreksi serta saran sehingga saya dapat memperbaiki dan melengkapi Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Luhu A. Tapiheru dan Nurlailli Hidayati sebagai orang tua yang paling saya sayangi yang selalu memberikan dukungan baik material maupun moral dan membimbing saya untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Alya Lailatu Assziva, Leni Andini, Diah Indah Ariska saya berterima kasih telah membantu dalam berjalannya penelitian saya ini dapat berjalan dengan lancar.
8. Teman sejawat yang telah memberikan semangat dan saran dalam menyelesaikan KTI ini, terkhusus kepada teman saya Hijriyah Putri Tarmizi , Nurfadhillah Amini Nasution, Siti Mulyani, Dimas Angga, Diwa Aulia Ahmad, Atika Dwiyaniti dan juga Chairunna Amalia, Ayunda Pratiwi L. Tobing, , Sela Haryani, Sarah Raisah Zein Harahap, Fadhillah Qudsi Ramadhani, M. Alip Meruza Salim, Anggi Akbar Tambunan, Aisyah Savira, M. Fahriza Winaldha Nasution dan teman-teman stambuk 2016 yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

9. Maysaroh Ritonga yang juga terus mensupport saya yang tiada hentinya memberikan semangat serta bantuan dalam penelitian, dan teman-teman sejawat 2016 yang tidak bisa disebutkan satu per satu.
10. Kepala Sekolah, Guru, dan Seluruh responden yaitu murid-murid Kelas I-VI SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan yang telah bersedia berpartisipasi dalam proses penelitian saya ini.

Medan, 21 Februari 2020

Penulis

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping, fluid strokes that form a stylized representation of the author's name.

Mhd. Jabbar Rahman T.

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,  
saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Muhammad Jabbar Rahman Tapiheru  
NPM : 1608260044  
Fakultas : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas skripsi saya yang berjudul : Prevalensi Infeksi *Soil Transmitted Helminth* Pada Murid Sekolah Dasar Negeri 105296 Di Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : Medan

Pada tanggal : 21 Januari 2020

Yang menyatakan



Mhd. Jabbar Rahman T.

## ABSTRAK

**Latar belakang:** Infeksi *Soil Transmitted Helminth* adalah infeksi cacing yang paling sering ditemukan pada manusia. Prevalensi infeksi STH di Indonesia pada umumnya masih tinggi, terutama pada penduduk dengan sanitasi yang buruk, dengan data yang bervariasi 2,5% - 62% dan intensitas tertinggi didapatkan dikalangan anak prasekolah dan sekolah dasar. **Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi infeksi STH pada murid sekolah dasar negeri 105296 di Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. **Metode:** Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *Cross Sectional*. **Hasil:** Prevalensi Infeksi STH pada murid kelas I-VI SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan pada tahun 2019 yaitu sebesar 29,9%. Jenis cacing yang menginfeksi merupakan cacing *Ascaris lumbricoides* sebesar 23,1 %, *Trichuris trichiura* dengan persentase 65,4 %, *Hookworm* tidak ditemukan dan infeksi campuran 11,5 % dari semua sampel. **Kesimpulan:** Prevalensi Infeksi STH pada murid kelas I-VI SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan pada tahun 2019 yaitu sebesar 29,9%. Infeksi tersebut cukup tinggi, dimana seharusnya sudah sangat berkurang atau bahkan tidak terdapat lagi infeksi STH.

**Kata kunci: Infeksi STH, Prevalensi.**

## ABSTRACT

**Background:** Soil Transmitted Helminths infection is the most common worm infection found in humans. The prevalence of STH infections in Indonesia is generally still high, mostly in populations with poor sanitation, with varying data of 2.5% - 62% and the highest intensity obtained among preschoolers and primary schools. **Objective:** This study aims to determine the prevalence of STH infections in public elementary school students 105296 in Percut Sei Tuan sub-district, Deli Serdang District, North Sumatra. **Method:** This type of research uses descriptive analytic research methods with cross sectional approach. **Results:** The prevalence of STH infections in grade I-VI students of SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan in 2019 is 29.9%. The types of worms that infect are *Ascaris lumbricoides* worms at 23.1%, *Trichuris trichiura* with a percentage of 65.4%, Hookworm not found and mixed infections 11.5% of all samples. **Conclusion:** The prevalence of STH infections in grade I-VI students of SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan in 2019 is 29.9%. The infection is rather high, which should have been greatly reduced or even no more STH infections.

**Keywords:** STH Infection, Prevalence.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITS .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB 1 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
1.4.1 Bagi peneliti.....	4
1.4.2 Bagi institusi pendidikan .....	4
1.4.3 Di bidang kedokteran.....	4
1.4.4 Bagi masyarakat umum .....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 <i>Soil Transmitted Helminth</i> .....	6
2.2 <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	6
2.2.1 Distribusi Geografik.....	6
2.2.2 Morfologi dan Daur hidup .....	7
2.2.3 Gejala Klinis.....	9
2.2.4 Diagnosis.....	9
2.2.5 Penatalaksanaan .....	10
2.2.6 Pencegahan.....	10
2.3 <i>Trichuris trichiura</i> .....	11
2.3.1 Distribusi Geografik.....	11
2.3.2 Morfologi dan Daur hidup .....	11
2.3.3 Gejala Klinis.....	13
2.3.4 Diagnosis.....	13
2.3.5 Penatalaksanaan .....	14
2.3.6 Pencegahan.....	14
2.4 <i>Hook worm</i> .....	14
2.4.1 Distribusi Geografik.....	14
2.4.2 Morfologi dan Daur hidup .....	15
2.4.3 Gejala Klinis.....	17
2.4.4 Diagnosis.....	17
2.4.5 Penatalaksanaan .....	18

2.4.6 Pencegahan.....	18
2.6 Kerangka Teori.....	19
2.7 Kerangka Konsep.....	20
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>21</b>
3.1 Definisi Operasional.....	21
3.2 Jenis Penelitian.....	22
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian.....	22
3.4 Jenis Penelitian.....	22
3.5 Populasi dan Sampel Penelitian.....	22
3.5.1 Populasi penelitian.....	22
3.5.2 Sampel penelitian.....	23
3.6 Besar Sampel.....	23
3.7 Teknik Pengumpulan Data.....	23
3.8 Pengolahan Data dan Analisis Data.....	25
3.9 Alur Penelitian.....	26
<b>BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>27</b>
4.1 Hasil Penelitian.....	27
3.1.1 Deskriptif Lokasi Penelitian.....	27
3.1.2 Data Demografi Sampel.....	28
4.2 Deskriptif Data.....	28
4.2.1 Distribusi Sampel berdasarkan Umur dan Jumlah Terinfeksi STH.....	28
4.2.2 Distribusi Sampel berdasarkan Jenis Kelamin dan Jumlah Terinfeksi STH.....	29
4.2.3 Distribusi Prevalensi Infeksi Soil Transmitted Helminth.....	30
4.2.4 Distribusi Sampel berdasarkan Jenis Cacing yang Menginfeksi.....	31
4.2.5 Prevalensi Cacing Menurut Jenis Cacing.....	31
4.2.6 Distribusi Sampel berdasarkan Umur dan Jenis Cacing.....	32
4.2.7 Distribusi Sampel berdasarkan Jenis Kelamin dan Jenis Cacing.....	33
4.3 Pembahasan.....	33
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>38</b>
5.1 Kesimpulan.....	38
5.2 Saran.....	38
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>39</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Telur dan Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	8
Gambar 2.2 Daur Hidup <i>A. lumbricoides</i> .....	9
Gambar 2.3 Telur dan Cacing <i>Trichuris trichiura</i> .....	12
Gambar 2.4 Daur Hidup <i>Trichuris trichiura</i> .....	12
Gambar 2.5 Telur dan Cacing <i>Hook worm</i> .....	16
Gambar 2.6 Daur Hidup <i>Hook worm</i> .....	16
Gambar 2.7 Kerangka Teori.....	19
Gambar 2.8 Kerangka Konsep .....	20

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Definisi operasional .....	20
Tabel 4.1	Distribusi Frekuensi Umur Murid.....	28
Tabel 4.2	Distribusi Infeksi STH berdasarkan Umur.....	29
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin .....	29
Tabel 4.4	Distribusi Infeksi STH berdasarkan Jenis Kelamin .....	30
Tabel 4.5	Distribusi Prevalensi Infeksi Soil Transmitted Helminth .....	30
Tabel 4.6	Distribusi Sampel berdasarkan Jenis Cacing yang Menginfeksi .....	31
Tabel 4.7	Distribusi Sampel berdasarkan Umur dan Jenis Cacing .....	32
Tabel 4.8	Distribusi Sampel berdasarkan Jenis Kelamin dan Jenis Cacing.....	33

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	<i>Informed Consent</i> .....	42
Lampiran 2.	Lembar Penjelasan.....	43
Lampiran 3.	Surat Izin Penelitian .....	45
Lampiran 4.	<i>Ethical Clearence</i> .....	46
Lampiran 5.	Surat Balasan Penelitian .....	47
Lampiran 6.	Data Hasil Pemeriksaan Murid.....	48
Lampiran 7.	Hasil Uji Statistik.....	50
Lampiran 8.	Dokumentasi.....	52
Lampiran 9.	Daftar Riwayat Hidup.....	53
Lampiran 10.	Artikel.....	54

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) adalah infeksi yang disebabkan oleh nematoda usus yang penularannya memerlukan media tanah.<sup>1</sup> Lebih dari 1,5 miliar orang atau 24% dari populasi dunia, terinfeksi dengan infeksi STH di seluruh dunia.<sup>2</sup> Dan menurut sebuah studi jumlah infeksi STH tertinggi terjadi di Asia, dimana Asia Tenggara merupakan wilayah dengan prevalensi infeksi STH tertinggi yang dilaporkan dalam beberapa dekade terakhir. Sebagian besar negara di Asia Tenggara memiliki iklim tropis dan lembab, yang ideal untuk kelangsungan hidup telur/larva STH di lingkungan yang sangat mendukung terjadinya infeksi. Faktor-faktor sosial ekonomi juga terbukti ikut terkait dengan prevalensi STH tinggi di lingkungan seperti itu.<sup>3</sup>

Prevalensi infeksi STH di Indonesia pada umumnya masih tinggi, terutama pada penduduk dengan sanitasi yang buruk, dengan data yang bervariasi 2,5% - 62% dan intensitas tertinggi didapatkan dikalangan anak prasekolah dan sekolah dasar. Tingkat sanitasi (perilaku hidup bersih sehat) yang rendah berperan penting terhadap infeksi STH misalnya kebiasaan cuci tangan sebelum makan dan setelah buang air besar (BAB), kebersihan kuku, perilaku jajan di sembarang tempat yang kebersihannya tidak dapat dikontrol, kepadatan penduduk yang tinggi, perilaku BAB tidak di jamban dapat mencemari tanah dan lingkungan oleh feses yang mengandung telur cacing serta kurangnya ketersediaan sumber air bersih.<sup>4,1,5</sup>

STH yang paling sering menimbulkan masalah kesehatan pada masyarakat dunia dan Indonesia adalah cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*) dengan penyakitnya yang disebut Ascariasis, cacing cambuk (*Trichuris trichiura*) dengan penyakitnya yang disebut Trichuriasis, cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*) yang masing-masing penyakitnya disebut Ankilostomiasis dan Nekatoriasis.<sup>1,6</sup> Beberapa survei di Indonesia juga menunjukkan bahwa seringkali prevalensi *Ascaris lumbricoides* yang tinggi disertai prevalensi *Trichuris trichiura* yang tinggi pula. Prevalensi *Ascaris lumbricoides* yang lebih tinggi dari 70% ditemukan antara lain di beberapa desa di Sumatera (78%), Kalimantan (79%), Sulawesi (88%), Nusa Tenggara Barat (92%) dan Jawa Barat (90%). Prevalensi *Trichuris trichiura* juga tinggi untuk daerah Sumatera (83%), Kalimantan (83%), Sulawesi (83%), Nusa Tenggara Barat (84%) dan Jawa Barat (91%). Sedangkan prevalensi cacing tambang (*hookworm*) berkisar 30 % sampai 50% di berbagai daerah di Indonesia.<sup>7</sup>

Hasil survei yang dilakukan pada anak Sekolah Dasar di beberapa kabupaten di Sumatera Utara tahun 2005 didapatkan infeksi STH tertinggi di Kabupaten Tapanuli Tengah sebesar 66,7%, Nias sebesar 52,17%, Deli Serdang sebesar 39,56%, dan Padang Sidempuan sebesar 34,23%.<sup>8</sup>

Sekolah Dasar Negeri 105296 Percut Sei Tuan merupakan sebuah Sekolah Dasar Negeri di Desa Percut Kecamatan Percut Sei Tuan. Sekolah ini mempunyai murid dari kelas I - VI berjumlah 190 orang. Berdasarkan survei yang telah dilakukan SD ini terletak di pemukiman yang cukup padat dan terletak di daerah pesisir dengan lingkungan sekolah yang kurang bersih. Pada penelitian ini akan

dilakukan pada murid SD karena anak-anak usia sekolah dasar sedang berada dalam fase aktif dan mempunyai faktor risiko yang lebih besar untuk terjangkit infeksi STH, seperti bermain di lapangan tanpa memperhatikan kebersihan, tidak memakai alas kaki dan tidak mencuci tangan setelah melakukan kegiatan serta mengkonsumsi makanan sembarangan. Disamping itu, penelitian tentang prevalensi STH di SD ini belum pernah dilaksanakan sebelumnya. Selain mengetahui gambaran prevalensi kecacingan di daerah pesisir, penelitian ini berkontribusi untuk pemetaan prevalensi kecacingan di daerah Percut Sei Tuan .

## **1.2 Perumusan masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimanakah prevalensi infeksi STH pada murid di SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan,

## **1.3 Tujuan penelitian**

### **1.3.1 Tujuan umum**

Untuk mengetahui prevalensi infeksi STH pada murid SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan

### **1.3.2 Tujuan khusus**

1. Untuk mengetahui prevalensi infeksi STH pada murid SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan berdasarkan jenis cacing
2. Untuk mengetahui prevalensi infeksi STH pada murid SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan berdasarkan usia

3. Untuk mengetahui prevalensi infeksi STH pada murid SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan berdasarkan jenis kelamin

#### **1.4 Manfaat penelitian**

##### **1.4.1 Bagi peneliti**

Sebagai sarana untuk meningkatkan pengetahuan, wawasan penelitian dalam melaksanakan sebuah penelitian, sebagai pengalaman yang berharga serta sebagai penerapan ilmu yang telah didapat pada saat perkuliahan.

##### **1.4.2 Bagi institusi pendidikan**

Sebagai sumber pengembangan ilmu pengetahuan yang telah ada sebelumnya serta pemetaan yang juga dapat menjadi bahan kajian untuk penelitian berikutnya.

##### **1.4.3 Bagi bidang kedokteran**

Hasil penelitian ini nantinya diharapkan mampu menjadi pemetaan informasi tentang prevalensi kecacingan di Sumatera Utara khususnya di daerah pesisir di Deli Serdang.

##### **1.4.4 Bagi dinas kesehatan**

Hasil dari penelitian ini dapat menjadi informasi tentang bagaimana prevalensi kecacingan di Sumatera Utara khususnya di daerah pesisir di Deli Serdang yang memungkinkan untuk pemerintahan melakukan *deworming* jika prevalensi dari data yang didapatkan tinggi.

#### **1.4.5 Bagi masyarakat umum**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai prevalensi infeksi STH pada murid SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

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

Infeksi STH adalah infeksi cacing yang paling sering ditemukan pada manusia.<sup>9</sup> Empat species utama dari STH yaitu *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* atau sering disebut juga dengan *hook worm*. Penyebaran infeksi STH hampir sama pada setiap speciesnya.<sup>10,11</sup> Dimana umur yang paling beresiko adalah umur 5 – 10 tahun yang menunjukkan bahwa terdapat risiko terinfeksi kecacingan lebih tinggi pada usia yang semakin rendah. Infeksi *Ascaris lumbricoides* lebih banyak diderita perempuan, sedangkan pada laki – laki *Hookworm* lebih tinggi prevalensinya.

#### **2.2 *Ascaris lumbricoides***

##### **2.2.1 Distribusi Geografik**

*Ascaris lumbricoides* diperkirakan menginfeksi sebanyak 807 juta – 1,2 miliar orang di dunia. Penelitian prevalensi STH yang dilakukan pada beberapa sekolah dasar di wilayah Indonesia menunjukkan prevalensi cacing tertinggi adalah *Ascaris lumbricoides* (74,70%-80%).<sup>12,13</sup> Jenis tanah mediteran (lempung/liat seperti *clay*, *clay loam*, dan *silty clay*) dan *rendzina* (lempung atau liat) adalah tanah yang sesuai untuk hidup cacing gelang *Ascaris lumbricoides*.<sup>14</sup> Dimana iklim tropis yang cukup lembab merupakan keadaan yang sesuai dengan suhu optimum untuk pertembuhan telur *Ascaris lumbricoides* berkisar 25°C.<sup>15</sup>

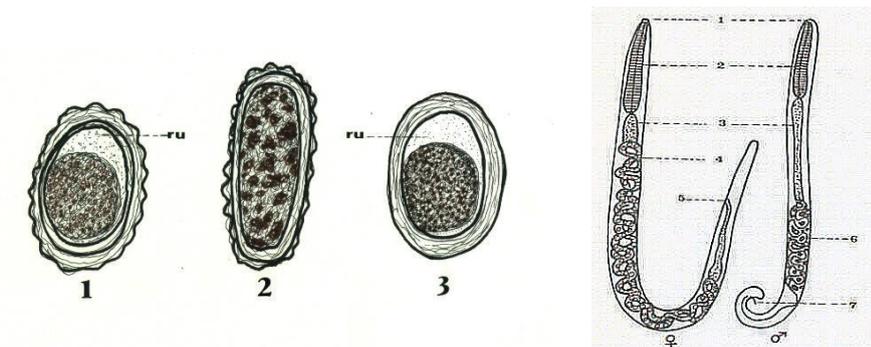
### 2.2.2. Morfologi dan Daur Hidup

Cacing dewasa *nematoda* ini adalah cacing yang berukuran besar, berwarna putih kecoklatan atau kuning pucat. Masa hidup rata-rata cacing dewasa adalah 6 hingga 18 bulan. Lapisan *chitin* di luar, yang terdiri dari *kutikula nonnuklear* yang disekresikan dari epitel di bawahnya dan merata secara melintang. *Ascaris lumbricoides* mempunyai mulut dengan tiga buah bibir, yang terletak sebuah di bagian *dorsal* dan dua bibir lainnya terletak *subventral*.<sup>16,17</sup>

Cacing jantan berukuran panjang antara 10 - 31cm, sedangkan cacing betina panjang badannya antara 22 - 35 cm. Pada Cacing jantan mempunyai ujung posterior yang runcing, dengan ekor melengkung kearah *ventral* yang dimana terdapat 2 buah *spikulum* yang ukuran panjangnya sekitar 2 mm, sedangkan di bagian ujung posterior cacing terdapat banyak papil-papil yang berukuran kecil. Tubuh cacing betina membulat (*conical*) dengan ukuran badan yang lebih besar dan lebih panjang dari pada cacing jantan dan bagian ekor yang lurus, tidak melengkung dengan vulva pada sepertiga panjang badan dari ujung anterior. *Ascaris lumbricoides* betina memiliki ovarium yang luas dan dapat mengandung 27 juta telur pada satu waktu, dengan 240.000 telur dikeluarkan setiap harinya.<sup>16,17,18</sup>

*Ascaris lumbricoides* mempunyai dua jenis telur, yaitu telur yang sudah dibuahi (*fertilized eggs*) dan telur yang tidak dibuahi (*unfertilized eggs*). *Fertilized eggs* berbentuk lonjong, berukuran 45 - 70 mikron x 35 - 50 mikron, mempunyai kulit telur yang tak berwarna. *Fertilized eggs* mengandung sel telur (*ovum*) yang tidak bersegmen, sedangkan di kedua kutub telur terdapat rongga udara yang tampak sebagai daerah yang terang berbentuk bulan sabit. *Unfertilized egg*

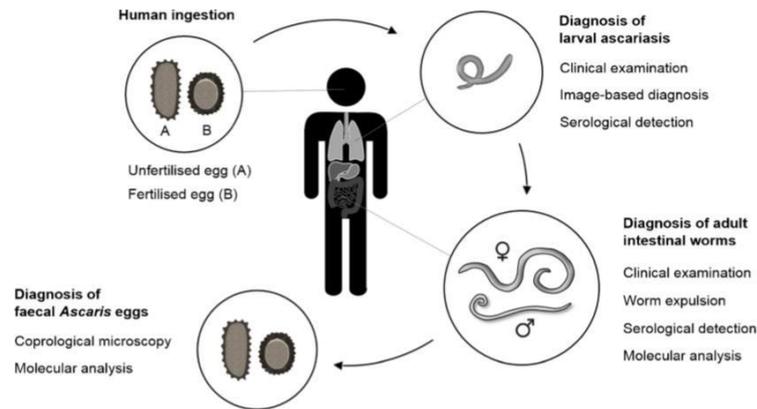
ditemukan jika terdapat cacing betina saja. Telur yang tak dibuahi ini bentuknya lebih lonjong dan lebih panjang dari ukuran *fertilized eggs* dengan ukuran sekitar 80 x 55 mikron, telur ini tidak mempunyai rongga udara di kedua kutubnya.<sup>17</sup>



**Gambar 2.1 Telur dan Cacing *Ascaris lumbricoides*.**

**Sumber : Soedarto.<sup>17</sup>**

Setelah tertelan, larva *Ascaris lumbricoides* menetas dari telur infeksi, bermigrasi ke sistem vaskular dan diangkut melalui vena porta dan sisi kanan jantung ke sirkulasi paru-paru. Tidak dapat melewati jaringan kapiler, parasit menembus dinding *alveoli*, bermigrasi ke laring dan kemudian tertelan, berakhir sebagai cacing dewasa di usus kecil. Parasit betina bertelur puluhan ribu setiap hari setiap hari, melalui ekskresi feses, memasuki lingkungan dan dapat menginfeksi host manusia lainnya. Waktu dari konsumsi telur hingga migrasi larva memakan waktu 10 hingga 14 hari, dengan produksi telur mulai dari 2 hingga 3 bulan. Cacing dewasa dapat hidup pada manusia selama 1-2 tahun.<sup>9</sup>



**Gambar 2.2 Daur Hidup *Ascaris lumbricoides***  
**Sumber : Jourdan et.al. 2018.<sup>9</sup>**

### 2.2.3. Gejala Klinis

Gejala pada Askariasis dapat fatal maupun ringan bahkan tidak ada didapati gejala. Stadium larva, pada *Ascaris lumbricoides* dapat menyebabkan gejala yang cukup berat yaitu *Sindrom Loeffler*, yang ditandai dengan pneumonia dan batuk darah yang bersamaan dengan keluarnya larva cacing. Setelah stadium dewasa, *Ascaris lumbricoides* menimbulkan gejala yang menyerang sistem pencernaan dan mengakibatkan kurangnya asupan gizi, mual, muntah, diare, dan konstipasi. Apabila *Ascaris lumbricoides* memasuki saluran empedu maka dapat menimbulkan *ikterik* atau *kolik*. *Ascaris lumbricoides* sangat berdampak dalam pertumbuhan dan perkembangan anak yang diakibatkan gangguan nutrisi yang mengakibatkan gizi buruk pada anak.<sup>19</sup>

### 2.2.4. Diagnosis

Diagnosis dapat dibuat dengan menemukan telur di feses pada fase intestinal menggunakan metode *Kato-Katz*. Pemeriksaan feses tidak berguna dalam fase pernapasan dan awal usus, selama larva mungkin diamati dalam dahak atau dalam pencucian lambung. Hasil Pemeriksaan laboratorium dapat dilihat pada

ascariasis seperti *leukositosis* tinggi, *eosinofilia* dan peningkatan protein *C-reaktif* adalah tidak spesifik.<sup>20</sup>

### 2.2.5. Penatalaksanaan

- Dosis tunggal Pirantel Pamoat 10 mg/kgBB menghasilkan angka penyembuhan 85 - 100%. Efek samping dapat berupa mual, muntah, diare, dan sakit kepala, namun jarang terjadi.
- Albendazol diberikan dalam dosis tunggal (400 mg) dan menghasilkan angka penyembuhan lebih dari 95%, namun tidak boleh diberikan kepada ibu hamil. Pada infeksi berat, dosis tunggal perlu diberikan selama 2 - 3 hari.
- Mebendazol diberikan sebanyak 100 mg, 2 kali sehari selama 3 hari. Pada infeksi ringan, Mebendazol dapat diberikan dalam dosis tunggal (200 mg).
- Piperazin merupakan obat antihelminik yang bersifat fast-acting. Dosis Piperazin adalah 75 mg/kgBB (maksimum 3,5 gram) selama 2 hari, sebelum atau sesudah makan pagi.<sup>21</sup>

### 2.2.6. Pencegahan

Berdasarkan kepada siklus hidup dan sifat telur cacing ini, maka upaya pencegahannya dapat dilakukan dengan sanitasi yang baik dan tepat guna, *hygiene* keluarga dan *hygiene* pribadi seperti:

- a. Tidak menggunakan feses sebagai pupuk tanaman.
- b. Sebelum melakukan persiapan makanan dan hendak makan, tangan dicuci terlebih dahulu dengan menggunakan sabun dan air mengalir.
- c. Bagi yang mengkonsumsi sayuran segar (mentah) sebagai lalapan, hendaklah dicuci bersih dengan air mengalir.

- d. Mengadakan terapi massal setiap 6 bulan sekali didaerah endemik ataupun daerah yang rawan terhadap penyakit askariasis.
- e. Memberi penyuluhan tentang sanitasi lingkungan.
- f. Melakukan usaha aktif dan preventif untuk dapat mematahkan siklus hidup cacing misalnya memakai jamban/WC.<sup>22</sup>

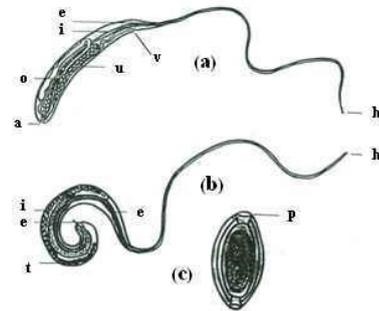
## 2.3 *Trichuris trichiura*

### 2.3.1 Distribusi Geografik

Diperkirakan 604 - 795 juta orang di dunia terinfeksi *Trichuris trichiura* dan berdasarkan penelitian yang dilakukan di 10 provinsi di Indonesia prevalensi yang ditemukan berkisar 21,2 %.<sup>12,23</sup> Tanah liat yang lembab dan teduh merupakan tanah yang sesuai untuk perkembangan dan pertumbuhan telur *Trichuris trichiura* dengan kisaran suhu optimum untuk tumbuh berkisar 30°C.<sup>15</sup>

### 2.3.2. Morfologi dan Daur Hidup

Cacing dewasa dari *Trichuris trichiura* mempunyai panjang arata rata 35 – 55 mm yang pada bagian *anterior*nya langsing seperti cambuk dan bagian *posterior* yang berbentuk lebih gemuk. Panjang cacing jantan sekitar 4 cm sedangkan panjang cacing betina sekitar 5 cm. Cacing jantan *Trichuris trichiura* pada bagian anterior halus seperti dan pada bagaian *posterior* melingkar ke arah *ventral* dan terdapat satu *spikulum retraktil* yang berselubung sedangkan pada cacing betina pada bagian *anterior* halus dan membulat tumpul di bagian *posterior*nya dimana vulva berada pada bagian yang membesar.<sup>17,24,25</sup>

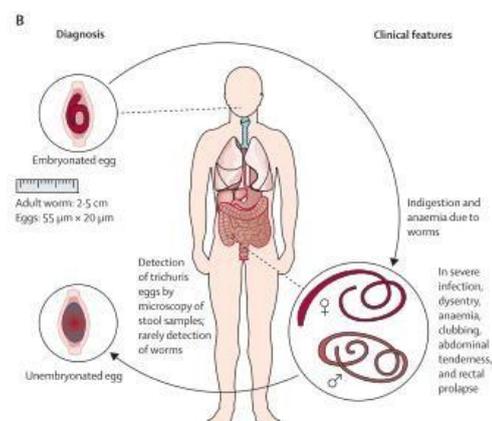


**Gambar 2.3 Telur dan Cacing *Trichuris trichiura***

**Sumber : Soedarto.<sup>17</sup>**

Cacing betina dapat bertelur dari 2.000 hingga 10.000 telur per hari. Telur disimpan di tanah dari kotoran manusia. Telur *Trichuris trichiura* mempunyai bentuk seperti tong dengan *plug* pada kedua ujung polarnya. Bagian tengahnya, terdapat struktur granular yang merupakan bagian dari ovum yang belum tersegmentasi. Ukuran dari telur ini sekitar 50 - 54 mikron panjang dan 22 - 23 mikron lebar. Warna telur *Trichuris trichiura* mempunyai kulit berwarna coklat, dengan kedua ujung berwarna bening. Perkembangan telur *Trichuris trichiura* membutuhkan 10 hingga 14 hari di tanah lembab untuk bermaturasi dan melakukan *embrionisasi*. Setelah 14 hingga 21 hari, telur matang dan memasuki tahap infeksi.

24-26



**Gambar 2.4 Daur Hidup *Trichuris trichiura***

**Sumber : Jourdan et al. 2018.<sup>9</sup>**

Dalam tanah, telur berkembang menjadi tahap 2 - sel, kemudian masuk ke tahap pembelahan lanjut, dan kemudian *embryonate* telur menjadi infeksius dalam 15 hingga 30 hari. *Trichuris trichiura* ditransmisikan melalui siklus feses-oral, dengan telur berembrio dicerna melalui makanan atau tangan, dan menetas menjadi larva yang bergerombol di usus kecil. Cacing *Trichuris trichiura* tidak bermigrasi melalui paru-paru tetapi larva menempel pada vili usus dan berkembang menjadi cacing dewasa, yang berada di *caecum* dan usus besar *ascending*. Cacing betina bertelur ribuan telur setiap hari selama beberapa tahun.<sup>9,12</sup>

### **2.3.3. Gejala Klinis**

Gejala klinis yang sering dijumpai adalah sakit perut saat buang air besar, ketidaknyamanan perut, dan keluarnya lendir. *Prolaps* dubur terjadi pada infestasi berat. Pada anak - anak dapat menyebabkan anemia, keterlambatan pertumbuhan dan perkembangan.<sup>26</sup>

### **2.3.4. Diagnosis**

Diagnosis pasti trikuriasis ditegakkan dengan melakukan pemeriksaan feses untuk menemukan telur cacing yang khas bentuknya dengan menggunakan metode *Kato-Katz* untuk menghitung telur per unit berat feses . Infeksi yang berat pemeriksaan *proktoskopi* dapat menunjukkan adanya cacing dewasa yang berbentuk cambuk yang melekat pada rektum penderita. Tes *PCR* saat ini sedang dikembangkan dan digunakan. Pemeriksaan ini telah meningkatkan spesifisitas dan sensitivitas mendeteksi *whipworm*. Dapat juga diagnosis dibuat dengan kolonoskopi. Temuan klasik adalah “*coconut cake rectum*”.<sup>17,26</sup>

### 2.2.5. Penatalaksanaan

#### A. Terapi Standard

- a. Albendazole 400 mg 3 kali sehari mempunyai *cure rate* sebesar 83 %
- b. Mebendazole 500 mg 3 kali sehari dengan *cure rate* sebesar 71 %

#### B. Terapi Kombinasi

- a. Tribendimidine + Oxantel Pamoate dengan dosis 25 mg/kg + 400 mg mempunyai *cure rate* sebesar 83%
- b. Oxantel Pamoate + Albendazole dengan dosis 20/25 mg/kg + 400 mg dengan *cure rate* 83 %.<sup>27</sup>

### 2.2.6. Pencegahan

Pengobatan masal dilaksanakan untuk mencegah penularah *Trichuris trichiura* dan reinfeksi dari cacing di daerah endemis. Higiene sanitasi perorangan mulai dari cuci tangan dengan sabun dan lingkungan harus dilakukan untuk mencegah terjadinya pencemaran lingkungan oleh feses penderita, misalnya dengan membuat WC atau jamban yang baik di setiap rumah. Makanan dan minuman harus selalu dimasak dengan baik untuk dapat membunuh telur infeksiif cacing *Trichuris trichiura*.<sup>12,17</sup>

## 2.4 Hook Worm

### 2.4.1 Distribusi Geografik

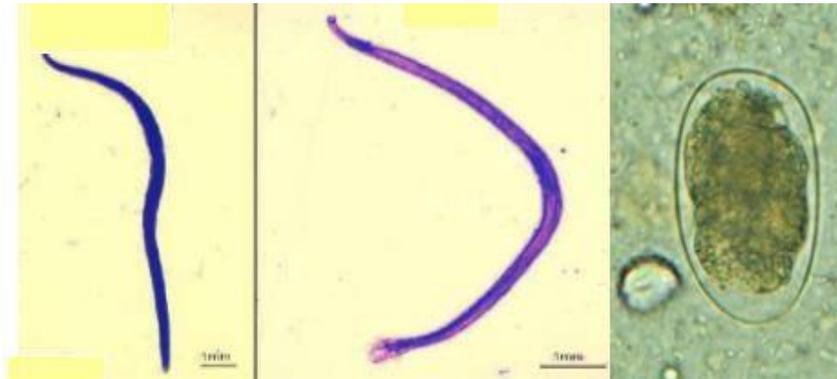
Cacing tambang merupakan salah satu jenis cacing yang menginfeksi sekitar 576 - 740 juta jiwa didunia . Di Indonesia infeksi oleh *Necator americanus* lebih sering dijumpai dibandingkan infeksi oleh *Ancylostoma duodenale* dengan

prevalensi keduanya di Indonesia 6,5% dari 10 provinsi di Indonesia yang telah di teliti.<sup>23,28</sup>

Hospes cacing ini adalah manusia, tersebar di daerah tropis dan subtropik, dengan jenis tanah grumusol (clay loam, silty clay, dan sandy clay) atau tanah berpasir yang gembur dan bercampur humus lebih sesuai untuk tempat hidup cacing tambang. Suhu yang optimum untuk pertumbuhan larva *Ancylostoma duodenale* akan tumbuh optimum pada suhu berkisar 23-25°C, sedangkan untuk *Necator americanus* berkisar antara 28-32°C

#### **2.4.2. Morfologi dan Daur Hidup**

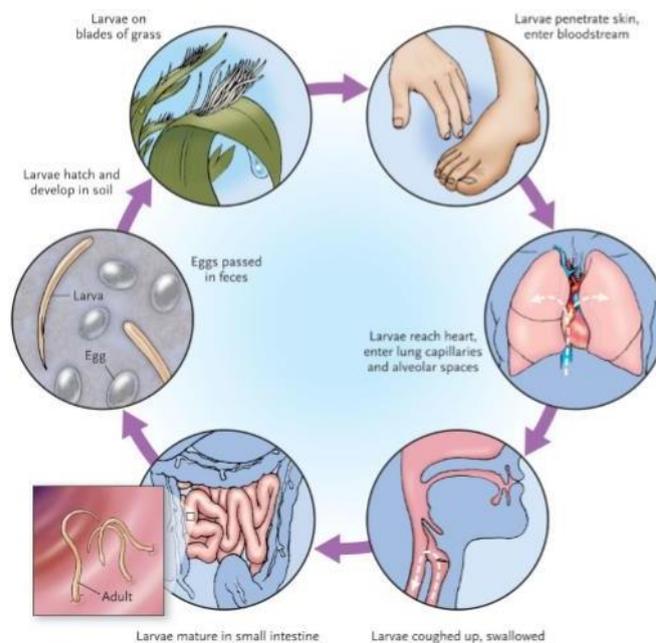
Cacing tambang dewasa berbentuk silindris berwarna putih keabu - abuan. Ukuran panjang cacing betina antara 9 sampai 13 mm, sedangkan cacing jantan berukuran panjang antara 5 dan 11 mm. Ukuran tubuh *Necator americanus* dewasa lebih kecil dan lebih langsing dibanding badan *Ancylostoma duodenale*. Di ujung posterior tubuh cacing jantan terdapat *bursa kopulatriks*, suatu alat bantu *kopulasi*. Cacing *Ancylostoma duodenale* dewasa membentuk mirip huruf C dengan rongga mulut memiliki dua pasang gigi dan satu pasang tonjolan. Pada *Necator americanus* melengkung yang membentuk mirip huruf S dengan 2 pasang alat pemotong pada rongga mulutnya.<sup>17,29,30</sup>



**Gambar 2.5** Telur dan Cacing *Hook worm*

Sumber : B. ideham et al.<sup>25</sup>

Bentuk telur berbagai spesies cacing tambang mirip satu dengan lainnya, sehingga sulit dibedakan. Telur cacing tambang berbentuk lonjong, tidak berwarna, berukuran sekitar 65 x 40 mikron. Telur cacing tambang yang berdinding tipis dan tembus cahaya mengandung embrio yang terdiri dari 2 - 8 sel (*morula*).<sup>17,25</sup>



**Gambar 2.6** Daur Hidup *Hook worm*

Gambar : P.Hotez et al. 2012.<sup>30</sup>

Manusia mendapatkan cacing tambang ketika larva infeksi tahap ketiga (*filariform*) di tanah menembus kulit penderita atau ketika mencernanya. Larva masing-masing panjangnya sekitar 600  $\mu\text{m}$  dan secara perkembangan ditangkap. Larva kemudian bermigrasi melalui pembuluh darah dan disapu oleh sirkulasi *aferen* ke sisi kanan jantung dan kemudian ke pembuluh darah paru. Dari alveoli, bronkiolus, bronkus, dan trakea maka akan terjadi batuk yang kemudian tertelan, larva memasuki saluran pencernaan. Kira-kira enam hingga delapan minggu berlalu sejak larva pertama kali menginfeksi manusia sampai mereka mencapai kedewasaan dan matang secara seksual. Cacing betina akan bertelur antara 10.000 telur per hari hingga sepuluh tahun.<sup>30,31</sup>

#### **2.4.3. Gejala Klinis**

Penetrasi larva cacing tambang dapat menyebabkan gatal-gatal lokal dan ruam *papulovesikular* pada kulit. Larva cacing di paru-paru dapat menimbulkan gejala seperti asma atau pneumonia. Cacing tambang menggunakan kapsul bukal untuk menempel pada usus kecil dan menghisap darah inangnya. Gejala yang terkait dengan infestasi cacing tambang termasuk sakit perut, diare, penurunan berat badan, kehilangan nafsu makan. Infeksi kronis, pasien dapat mengalami anemia ketika cacing memakan darah individu. Kehilangan darah menyebabkan hilangnya zat besi dan protein, menyebabkan kesulitan bernafas, kulit pucat, kelelahan, detak jantung yang cepat, pembengkakan menyeluruh dan impotensi.<sup>31</sup>

#### **2.4.4. Diagnosis**

Diagnosis dapat ditegakkan dengan melihat morfologi dan karakteristik telur cacing dalam feses segar sedangkan pada feses lama mungkin di dapatkan larva

cacing. Penghitungan telur per gram feses dengan teknik *Kato-Katz* dipakai sebagai pedoman untuk menentukan berat ringannya infeksi.<sup>4</sup>

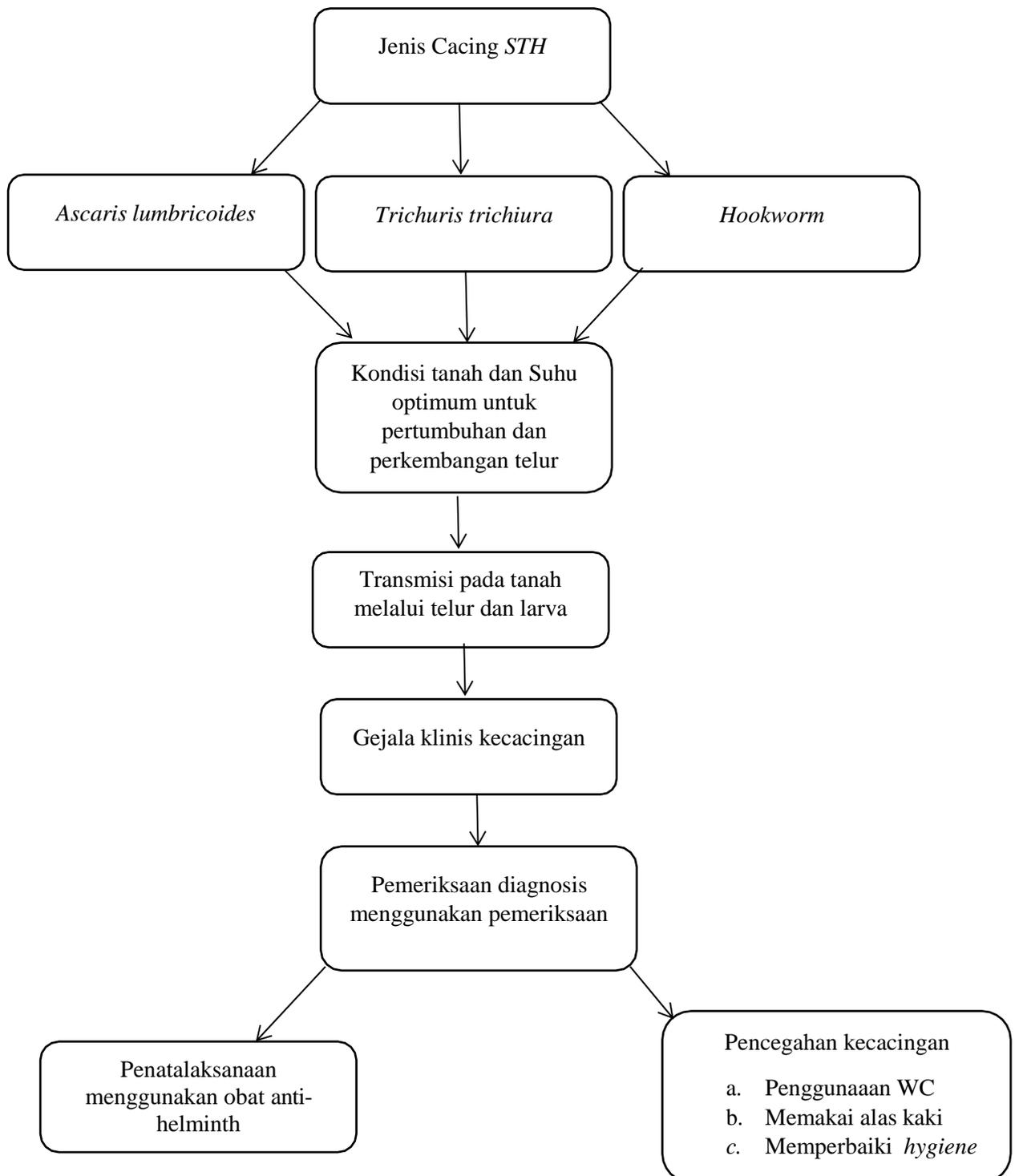
#### **2.4.5. Penatalaksanaan**

Obat cacing, seperti albendazole dan mebendazole dengan dosis 400 mg satu kali beri, adalah obat pilihan untuk pengobatan infeksi cacing tambang. Pirantel pamoat adalah Obat yang hanya efektif untuk mengobati *Ancylostoma duodenale* ini, diberikan dalam bentuk dosis 10-11 mg/kg berat badan (maksimum 1 gram) selama 3 hari. Suplemen zat besi juga dapat diresepkan jika orang yang terinfeksi mengalami anemia.<sup>12,17</sup>

#### **2.4.5. Pencegahan**

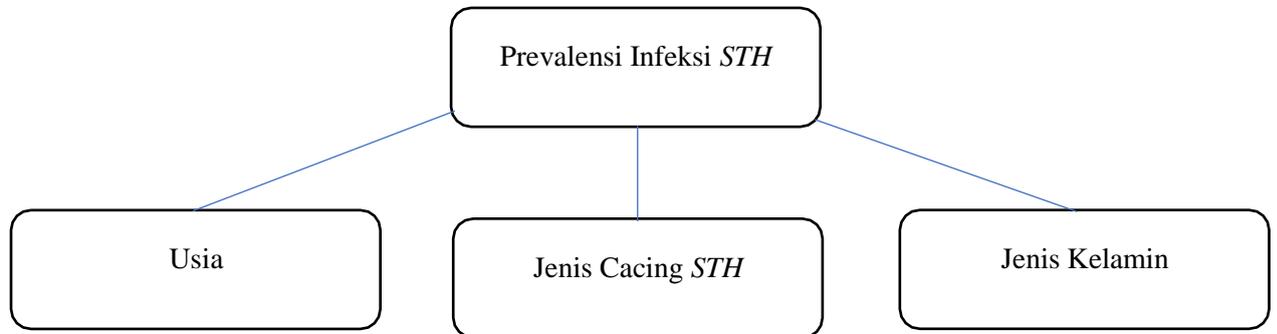
Pendidikan kesehatan diberikan pada penduduk untuk membuat jamban pembuangan feses (WC) yang baik untuk mencegah pencemaran tanah, dan jika berjalan di tanah selalu menggunakan alas kaki untuk mencegah terjadinya infeksi pada kulit oleh larva *filariform* cacing tambang.<sup>12,17</sup>

## 2.5 Kerangka Teori



Gambar : 2.7 Kerangka Teori

## 2.6 Kerangka Konsep



**Gambar : 2.8 Kerangka Konsep**

**BAB 3**  
**METODE PENELITIAN**

**3.1 Definisi Operasional**

**Tabel 3.1 Definisi Operasional**

<b>Variabel</b>	<b>Definisi</b>	<b>Alat Ukur dan Cara Ukur</b>	<b>Skala Ukur</b>	<b>Hasil Ukur</b>
<b><i>Prevalensi Infeksi Soil Transmitted Helminth (STH)</i></b>	suatu ukuran jumlah kejadian dari kasus infeksi pada populasi tertentu yang penyebab utamanya infeksi STH yang di dapati melalui kontak dari <i>A. lumbricoides, T. trichiura, Hookworm</i> dan telur cacing.	Alat ukur: Jenis cacing. Cara ukur: Dihitung menggunakan <i>prevalence rate</i>	Nominal	Kategori : 1. Positif (+) Telur Cacing STH 2. Negatif (-) Telur cacing STH  Prevalensi infeksi cacing STH dalam %
<b>Usia</b>	lamanya waktu hidup yaitu terhitung sejak lahir sampai dengan sekarang.	Alat ukur : Umur Cara ukur : Dengan Menanyakan Umur	Numerik	Kategori : < 6 tahun 6-10 tahun > 11 tahun
<b>Jenis Kelamin</b>	perbedaan antara perempuan dengan laki-laki secara biologis sejak seseorang lahir.	Alat ukur : Jenis kelamin Cara ukur : Dengan Menanyakan Jenis kelamin	Nominal	Kategori : 1. Laki-laki 2. Perempuan

### **3.2 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *Cross Sectional*. Dalam penelitian ini dilakukan pemeriksaan feses pada murid kelas I - VI SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara.

### **3.3 Variabel Penelitian**

Variabel pada penelitian ini adalah prevalensi STH yang dianalisis berdasarkan jenis cacing, usia dan jenis kelamin.

### **3.4 Waktu dan Tempat Penelitian**

#### **3.4.1 Waktu Penelitian**

Penelitian ini akan dilakukan pada bulan Agustus 2019 sampai Januari 2020 yang selanjutnya akan dilanjutkan dengan pengolahan data dan penyusunan hasil laporan penelitian yang telah dilakukan.

#### **3.4.2 Tempat Penelitian**

Penelitian dan pengambilan sampel feses akan dilaksanakan di SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara dan pemeriksaan sample feses dilakukan di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

### **3.5 Populasi dan Sampel**

#### **3.5.1 Populasi Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh murid dari SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara.

### **3.5.2 Sampel Penelitian**

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *Total Sampling*, dimana seluruh murid kelas I – IV yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak di jumpai kriteria eksklusi menjadi sampel penelitian.

#### **3.5.2.1 Kriteria Inklusi**

1. Murid yang diberikan izin oleh orangtua dan orangtua bersedia mengisi lembar persetujuan (*Informed Consent*).
2. Murid yang bersedia membawa feses pada waktu yang ditentukan

#### **3.5.2.2 Kriteria Eksklusi**

1. Murid yang minum obat cacing dalam 1 bulan terakhir

### **3.6 Besar sampel**

Setelah melakukan observasi awal dan melalui data, murid SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara berjumlah 190 murid. Pada penelitian ini peneliti menjadikan semua murid sebagai sampel penelitian.

### **3.7 Teknik Pengumpulan Data**

Data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh melalui pengambilan feses dari murid-murid SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara, kemudian feses diperiksa di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dengan cara pemeriksaan langsung dengan menggunakan metode *Kato-Katz*.

Pemeriksaan Feses dengan metode *Kato-Katz*:

A. Alat dan Bahan

1. Gelas obyek
2. *Selophane tape*
3. Feses
4. Lidi
5. Larutan *Kato*
6. Mikroskop
7. Kertas Minyak
8. Saringan

B. Cara Kerja metode *Kato-Katz* sebagai berikut:

1. *Selophane tape* di masukkan kedalam larutan kato (*malanchoite green*) selama 24 jam.
2. Feses yang akan di periksa diambil sebesar biji kacang dan diletakkan diatas kertas minyak lalu disaring dengan kawat saring.
3. Setelah feses disaring, dengan menggunakan lidi feses diletakkan dalam cetakan di atas kaca obyek yang bersih.
4. Lalu cetakan diangkat dan permukaan feses diratakan pada kaca obyek sampai sama tebal, kemudian ditutup dengan *selophane tape*.
5. Preparat didiamkan selama 30 menit, kemudian diperiksa di bawah mikroskop dengan perbesaran 10 x.<sup>4</sup>

Untuk mendapatkan prevalensi masing-masing STH, data yang diperoleh dari hasil pemeriksaan feses dimasukkan kedalam rumus :

$$a. \quad \square\square\square = \frac{\text{Jumlah Specimen positif telur } \square.\square\square\square\square\square\square\square\square\square}{\text{Jumlah specimen yang diperiksa}} \times 100\%$$

$$b. \quad \square\square\square = \frac{\text{Jumlah Specimen positif telur } \square.\square\square\square\square\square\square\square\square\square}{\text{Jumlah specimen yang diperiksa}} \times 100\%$$

$$c. \quad \square\square\square = \frac{\text{Jumlah Specimen positif telur Cacing Tambang}}{\text{Jumlah specimen yang diperiksa}} \times 100\%$$

Keterangan : PAL (Prevalensi *A. lumbricoides*)

PTT (Prevalensi *T. trichiura*)

PCT (Prevalensi Cacing Tambang).<sup>32</sup>

### 3.8 Pengolahan Data dan Analisis Data

#### 3.8.1 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut:

*a. Editing*

Data yang telah diperoleh atau dikumpulkan, dilakukan *editing* untuk memeriksa kelengkapan data tiap murid.

*b. Coding*

Data yang ada dikategorikan, diberi kode tertentu, yaitu positif telur, telur negatif. Pemberian kode ini sangat berguna dalam memasukkan data (*data entry*).

*c. Data Entry*

Pemasukan data ke dalam program SPSS

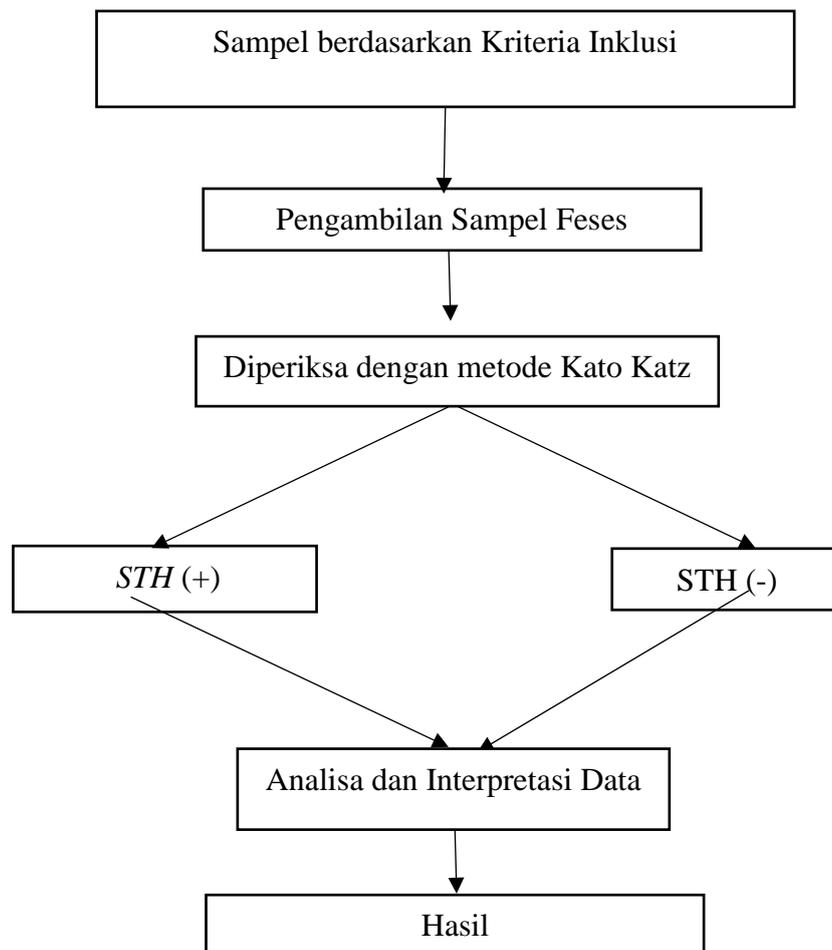
*d. Saving*

Penyimpanan data untuk siap dilakukan analisis data.

### 3.8.2 Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan akan diolah dengan menggunakan komputer dengan *Statistica Product and Service Solution* (SPSS). Data dianalisa secara deskriptif yang kemudian hasil disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi

### 3.9 Alur Penelitian



## **BAB 4**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Hasil Penelitian**

Penelitian yang sudah dilakukan dengan pengambilan feses murid di Sekolah Dasar Negeri 105296 Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara, kemudian dilakukan pemeriksaan feses untuk mengetahui apakah feses tersebut terinfeksi telur cacing atau tidak dilakukan di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Data yang telah diperoleh setelah dilakukan pemeriksaan, data di analisa untuk dapat mengetahui prevalensi infeksi *Soil Transmitted Helminth* pada murid Sekolah Dasar Negeri 105296 di Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Prosedur yang telah dilakukan dalam penelitian telah disetujui oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

##### **4.1.1 Deskriptif Lokasi Penelitian**

Penelitian dilakukan di Sekolah Dasar Negeri 105296 di Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Sekolah berada dekat dengan muara sungai yang mengarah ke laut. Sekolah dasar ini memiliki 6 bangunan ruang kelas, 1 ruang guru, 1 ruang kepala sekolah, 1 bangunan kantin dan 1 bangunan kamar mandi. Halaman sekolah berada di tengah sekolah berupa tanah yang dimana tempat bermain murid sekolah, tanah pada lapangan tersebut lebih rendah daripada tanah yang mengarah ke luar sekolah yang akan mudah tergenang air. Lingkungan sekolah di kelilingi oleh rumah penduduk yang dimana dekat wilayah sekolah

terdapat sebuah lapangan yang tergenang dengan air. Dimana terdapat sampah kondisi lingkungan yang kotor ini didukung dengan hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti yaitu perilaku murid yang buruk seperti tidak cuci tangan setelah bermain untuk memakan makanan di kantin, bermain tanpa alas kaki dan masih banyak murid yang bermain tanah.

#### 4.1.2 Data Demografi Sampel

Jumlah murid dari kelas I - IV di Sekolah Dasar Negeri 105296 di Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara ini berjumlah 190 orang. Murid yang memenuhi kriteria inklusi pada penelitian ini berjumlah 87 murid (45,7%) dan 103 murid (54,3%) lainnya masuk kedalam kriteria eksklusi.

## 4.2 Deskriptif Data

### 4.2.1 Distribusi Sampel berdasarkan Umur dan Jumlah Terinfeksi STH

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan frekuensi umur dari murid kelas I - VI SD Negeri 105296 Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara yang berumur kurang dari < 6 tahun tidak ada, pada umur 6 - 10 tahun berjumlah 72 orang (82,8%), dan berumur lebih dari 11 tahun berjumlah 15 orang (17,2%).

**Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Umur Murid**

Umur	Frekuensi	Persentase
6-10	72	82,8 %
>11	15	17,2 %
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan frekuensi yang terinfeksi STH berdasarkan umur dari murid kelas I - VI SD Negeri 105296 Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara yang berumur kurang dari < 6 tahun tidak ada, pada umur 6 - 10 tahun berjumlah 25 orang (34,7 %), dan berumur lebih dari 11 tahun berjumlah 1 orang (6.6 %).

**Tabel 4.2 Distribusi Infeksi STH berdasarkan Umur**

Umur	Frekuensi	Persentase
6-10	25	34,7 %
>11	1	6.6 %
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>41,3 %</b>

#### 4.2.2 Distribusi Sampel berdasarkan Jenis Kelamin dan Jumlah Terinfeksi STH

Hasil penelitian yang didapatkan dari frekuensi jenis kelamin dari murid kelas I - VI SD Negeri 105296 Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara pada jenis kelamin Laki – laki dengan total 43 murid (49.4%) dengan positif sebanyak 12 murid dan 31 murid yang negatif dan untuk jenis kelamin perempuan dengan total 44 murid (50.6%) dimana yang positif sebanyak 14 murid dan 30 murid dengan negatif.

**Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin**

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki - laki	43	49.4%
Perempuan	44	50.6%
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>100.0%</b>

Hasil penelitian yang didapatkan dari frekuensi jenis kelamin dari murid kelas I - VI SD Negeri 105296 Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara pada jenis kelamin Laki – laki dengan total 12 murid (27,9 %) dan untuk jenis kelamin perempuan dengan total 14 murid (31,8 %).

**Tabel 4.4 Distribusi Infeksi STH berdasarkan Jenis Kelamin**

<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
Laki - laki	12	27,9 %
Perempuan	14	31,8 %
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>59,7 %</b>

#### **4.2.3 Distribusi Prevalensi Infeksi *Soil Transmitted Helminth***

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, menunjukkan bahwa jumlah murid yang terinfeksi lebih sedikit daripada jumlah murid yang tidak terinfeksi. Dimana yang positif terinfeksi sebanyak 26 murid (29.9%) dan yang negatif didapati sebanyak 61 murid (70.1%).

**Tabel 4.5 Distribusi Prevalensi Infeksi *Soil Transmitted Helminth***

<b>Status Infeksi</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
Negatif	61	70.1
Positif	26	29.9
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>100</b>

#### 4.2.4 Distribusi Sampel berdasarkan Jenis Cacing yang Menginfeksi

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa infeksi *Soil Transmitted Helminth* yang paling banyak disebabkan oleh infeksi cacing *Trichuris trichiura* sebanyak 17 murid (65,4%), yang kemudian diikuti oleh infeksi cacing *Ascaris lumbricoides* sebanyak 6 murid (23,1%), serta terdapat 3 murid (11,5%) yang terinfeksi kedua jenis cacing tersebut atau infeksi campuran dan tidak ditemukann infeksi HookWorm

**Tabel 4.6 Distribusi Sampel berdasarkan Jenis Cacing yang Menginfeksi**

Jenis Cacing	Frekuensi	Persentase (%)
<i>Trichuris trichiura</i>	17	65,4
<i>Ascaris lumbricoides</i>	6	23,1
Campuran	3	11,5
<i>Hookworm</i>	0	0

#### 4.2.5 Prevalensi Cacing Menurut Jenis Cacing

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa infeksi *Soil Transmitted Helminth* yang paling banyak disebabkan oleh infeksi cacing *Ascaris lumbricoides* sebanyak 6 murid (6,89 %), yang kemudian diikuti oleh infeksi cacing *Trichuris trichiura* sebanyak 17 murid (19,54%), serta tidak terdapat murid yang terinfeksi kedua jenis cacing tambang atau *hookworm*.

Berdasarkan rumus *prevalence rate* maka prevalensi *Ascaris lumbricoides* adalah

$$\square\square\square = \frac{6}{87} \times 100\% = 6,89\%$$

Berdasarkan rumus *prevalence rate* maka prevalensi *Trichuris trichiura* adalah

$$\square\square\square = \frac{17}{87} \times 100\% = 19,54\%$$

#### 4.2.6 Distribusi Sampel berdasarkan Umur dan Jenis Cacing

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan bahwa infeksi *Soil Transmitted Helminth* yang berumur kurang dari < 6 tahun tidak ada, pada umur 6 - 10 tahun dengan total 72 murid, 47 murid yang tidak terinfeksi, yang terinfeksi *Ascaris lumbricoides* 6 murid sedangkan 17 murid terinfeksi *Trichuris trichiura* dan campuran sebanyak 2 murid. Pada berumur lebih dari 11 tahun dengan total murid 15 murid, yang tidak terinfeksi 14 murid dan infeksi campuran sebanyak 1 murid.

**Tabel 4.7 Distribusi Sampel berdasarkan Umur dan Jenis Cacing**

		<b>Jenis Cacing</b>				<b>Total</b>
		Tidak ada	A. lumbricoides	T. trichiura	Campuran	
Umur	6-10	47 (54.0%)	6 (6,86 %)	17 (19,5 %)	2 (2,29 %)	72 (82,7 %)
	>11	14 (16.0%)	0 (0.0 %)	0 (0,0%)	1 (1,1%)	15 (17,2 %)
<b>Total</b>		<b>61</b> <b>(70,0 %)</b>	<b>6</b> <b>(6,86 %)</b>	<b>17</b> <b>(19,5 %)</b>	<b>3</b> <b>(3,39 %)</b>	<b>87</b> <b>(100%)</b>

#### 4.2.7 Distribusi Sampel berdasarkan Jenis Kelamin dan Jenis Cacing

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan bahwa infeksi *Soil Transmitted Helminth* pada murid Laki – laki dengan total 43 murid sebanyak 31 murid tidak terinfeksi, 2 murid terinfeksi *Ascaris lumbricoides* dan 10 murid terinfeksi *Trichuris trichiura*. Pada murid perempuan dengan total 44 murid dimana sebanyak

30 murid tidak terinfeksi, 4 murid terinfeksi *Ascaris lumbricoides*, 10 murid terinfeksi *Trichuris trichiura* dan infeksi campuran sebanyak 3 murid.

**Tabel 4.8 Distribusi Sampel berdasarkan Jenis Kelamin dan Jenis Cacing**

		Jenis Cacing				Total
		Tidak Ada	<i>lumbricoides</i>	<i>T. trichiura</i>	Campuran	
		A.				
Jenis Kelamin	Laki – laki	31 (35,6 %)	2 (2,2 %)	10 (11,4 %)	0 (0,0 %)	43 49,4 %
	Perempuan	30 (34,4 %)	4 (4,5 %)	7 (8,0 %)	3 (3,4 %)	44 50,5%
<b>Total</b>		<b>61</b> <b>(70,0%)</b>	<b>6</b> <b>(6,86 %)</b>	<b>17</b> <b>(19,5 %)</b>	<b>3</b> <b>(3,39 %)</b>	<b>87</b> <b>(100%)</b>

### 4.3 Pembahasan

Penelitian prevalensi infeksi *Soil Transmitted Helminth* di Sekolah Dasar Negeri 105296 di Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Daerah tersebut berada di daerah pesisir. Penelitian yang dilakukan dengan memberi *informed consent* dan pot tinja dengan jumlah 190 buah sesuai dengan jumlah murid SD tersebut. Dari seluruh pot yang diberikan kepada responden yang membawa kembali hanya 87 buah pot tinja. Tidak terkumpulnya seluruh pot tinja dikarenakan beberapa hal seperti rasa malu siswa untuk membawa feses, orang tua yang tidak memberi izin, tidak bisa buang air besar di pagi hari, tidak memberikan pot kembali dan ada juga yang sudah minum obat cacing.

Feses yang telah dikumpulkan kemudian dibawa ke laboratorium Parasitologi FK UMSU yang kemudian diawetkan menggunakan formalin dan membuat sediaan dengan metode Kato-Katz. Pemeriksaan menggunakan

mikroskop dengan pembesaran 40X. Setelah itu data yang telah didapatkan di kelompokkan menurut jenis kelamin, umur dan cacing yang menginfeksi.

Sesuai dengan hasil penelitian pada tabel 4.2 dimana hasil yang didapatkan anak di umur 6 – 10 tahun sebesar 34,7 % dan pada umur >11 tahun hanya sebesar 6.6 %, sama seperti hasil pada penelitian yang di lakukan pada “Anak Sekolah Dasar Gmim Buha Manado” dimana anak pada umur 6 – 10 tahun sebesar 87.7 % sedangkan pada umur >11 tahun sebesar 12.3 %.<sup>33</sup> Pada penelitian yang di lakukan pada “Murid Sekolah Dasar di sorong” hasil yang didapatkan juga serupa sebesar 97.8 % pada anak dengan range umur 6 – 10 tahun sedangkan pada anak umur >11 tahun hanya sebesar 2.2 %.<sup>34</sup> Hasil dari pembahasan yang sudah dilakukan didapati anak-anak yang berusia < 10 tahun mempunyai risiko lebih untuk terinfeksi cacing dibandingkan dengan yang berusia diatas 10 tahun, diakibatkan oleh anak-anak pada usia tersebut senang bermain di halaman, baik di lingkungan sekolah maupun sekitar rumah tempat tinggalnya. Dengan demikian hasil ini menunjukkan bahwa semakin tinggi umur murid maka tingkat infeksi semakin menurun, karena makin meningkatnya umur anak, anak justru akan merubah pola bermain, pola kegiatan dan tingkat kebersihan ataupun daya tahan tubuh yang lebih tinggi.<sup>35</sup>

Berdasarkan hasil tabel 4.4 dimana anak perempuan 31,8 % dengan terinfeksi STH lebih banyak dari pada laki laki 27,9 % sama seperti penelitian pada “Murid Sekolah Dasar Negeri 200 Kelurahan Kemasrindo Kecamatan Kertapati Kota Palembang” murid perempuan 51,7 % lebih banyak terinfeksi STH dibandingkan murid laki-laki 48,3 %.<sup>36</sup> Tetapi hasil pada penelitian yang di lakukan pada murid Sekolah Dasar Di Kabupaten Bolaang Mongondow Utara

dengan infeksi yang lebih banyak pada jenis kelamin laki – laki sebesar 72.75 % sedangkan pada jenis kelamin perempuan hanya sebesar 27.25 %.<sup>37</sup> Peluang infeksi kecacingan lebih banyak ditemukan pada anak laki-laki karena aktifitas bermainnya lebih banyak di luar rumah dan bermain dengan media tanah. Namun anak laki-laki dan perempuan hampir memiliki kebiasaan bermain yang sama. Walaupun dengan jenis permainan yang berbeda seperti pada anak laki - laki biasanya bermain bola di halaman sekolah, bermain kelereng, membuat mainan dari tanah, sedangkan anak perempuan bermain lompat tali, bermain karet di halaman sekolah, dan membuat kue - kue mainan dari tanah bahkan kadangkala anak laki-laki ikut bermain bersama dengan anak perempuan. Hal ini menyatakan bahwa tidak ada jenis kelamin yang lebih dominan mudah untuk terinfeksi STH dikarenakan masing masing jenis kelamin sendiri mempunyai faktor yang mempengaruhinya.

Berdasarkan hasil dari tabel penelitian diatas 4.5 dapat dilihat bahwa prevalensi infeksi Soil Transmitted Helminth yang dilihat dari murid SD I – VI sebanyak 26 murid (29.9%), hasil yang didapatkan sesuai dengan observasi peneliti dimana sanitasi di lingkungan sekolah dan sanitasi pribadi yang masih kurang baik. Hasil penelitian yang telah dilakukan hampir sama dengan penelitian sebelumnya di wilayah pesisir wilayah kota Makasar yaitu di SD Inpres Lae – Lae II yang dimana sekolah yang di lakukan penelitian yang juga hasilnya rendah sebesar 37.5% positif terinfeksi STH.<sup>38</sup> Hasil yang sama juga seperti penelitian yang dilakukan pada murid Sekolah Dasar Muhammadiyah Jampu, Kecamatan Lanrisang, Kabupaten Pinrang dimana jumlah murid yang positif terinfeksi STH sebanyak 23,7%.<sup>39</sup> Dapat dilihat bahwa angka kejadian infeksi *Soil Transmitted*

*Helminth* yang ditemukan pada murid kelas I - VI di SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan, dari 87 sampel yang diperiksa didapatkan hasil 29,9% positif terinfeksi *Soil Transmitted Helminth*. Infeksi tersebut cukup tinggi, dimana seharusnya sudah sangat berkurang atau bahkan tidak terdapat lagi infeksi *Soil Transmitted Helminth*, dikarenakan sudah adanya gerakan “Reduksi Cacingan di Indonesia pada tahun 2020”.<sup>4</sup> Prevalensi yang masih cukup tinggi juga dikarenakan kesadaran murid akan kebersihan dan kesehatan masih rendah di lingkungan sekitarnya, sehingga anak-anak lebih mudah diinfeksi oleh larva cacing, misalnya melalui makanan ataupun infeksi melalui kulit akibat kontak langsung dengan tanah.<sup>35</sup>

Berdasarkan tabel 4.6 diketahui bahwa infeksi cacing *Trichuris trichiura* merupakan infeksi terbanyak yaitu 65,4%, diikuti oleh infeksi cacing *Ascaris lumbricoides* sebanyak 23,1%, kemudian terdapat 11,5% infeksi campuran *Trichuris trichiura* dan *Ascaris lumbricoides*. Untuk infeksi cacing tambang atau *HookWorm* tidak ditemukan adanya murid terinfeksi. Pada penelitian yang dilakukan di beberapa Sekolah Dasar di Kecamatan Pelayangan Jambi, infeksi cacing terbanyak juga disebabkan oleh cacing *Trichuris trichiura* yaitu 58,3%.<sup>40</sup> Begitu pula dengan penelitian yang dilakukan oleh di sebuah Sekolah Dasar di Mataram infeksi terbanyak disebabkan oleh *Trichuris trichiura* yaitu sebanyak 71,4%.<sup>41</sup> Hal ini disebabkan masing masing daerah mempunyai prevalensi jenis cacing penyebab infeksi yang berbeda dan juga infeksi *A. lumbricoides* dan *T. trichiura* selalu dijumpai bersamaan karena epidemiologi kedua jenis cacing ini sama, baik mengenai jenis tanah maupun temperatur optimum untuk berkembang menjadi telur yang infeksi.<sup>23</sup> Infeksi cacing tambang tidak ditemukan pada

penelitian ini. Dapat ditarik kesimpulan bahwa geografis dari daerah Percut Sei Tuan yang merupakan daerah pesisir dengan tanah pasiran, dimana dapat dikategorikan tanah regosal tidak sesuai untuk perkembangan dari cacing tambang. Cacing tambang memiliki prevalensi yang tinggi pada daerah perkebunan dengan tanah pasir yang gembur.<sup>15</sup> Infeksi campuran yang ditemukan juga menandakan bahwa tingkat higiene dan sanitasi yang sangat buruk pada lingkungan anak tersebut yang menyebabkan anak tersebut dapat terinfeksi lebih dari dua jenis cacing.<sup>13</sup>

Kecacingan pada murid Sekolah Dasar bukanlah hal yang sepele. Meskipun kecacingan tidak mematikan, namun kecacingan dapat menurunkan kualitas hidup penderitanya, bahkan dapat mengakibatkan kurang darah (anemia). Anemia dapat mengakibatkan menurunkan kekebalan terhadap penyakit, terhambatnya kemampuan motorik, tumbuh kembang, dan bila kekurangan zat besi maka akan menghambat pertumbuhan sel otak yang menyebabkan penurunan kecerdasan anak.<sup>42,43</sup> Selain higienitas dan sanitasi lingkungan ada faktor lain seperti defisiensi mikronutrien seperti Vitamin A, Vitamin B12, Vitamin C,  $\beta$ -karoten, riboflavin seng, selenium dan zat besi yang fungsinya sebagai imunomodulasi yang menyebabkan kurangnya sekretori Ig A di saluran cerna yang menyebabkan juga defisiensi imun dan meningkatkan kerentanan terhadap parasit.<sup>44</sup>

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

1. Prevalensi Infeksi STH pada murid kelas I-VI SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan pada tahun 2019 yaitu sebesar 29,9%.
2. Jenis cacing yang paling banyak menginfeksi merupakan *Trichuris trichiura* dengan persentase 65,4 %.
3. Umur murid terbanyak terinfeksi STH adalah umur 6-10 tahun berjumlah 25 orang (34,7 %).
4. Pada jenis kelamin Laki – laki yang terinfeksi STH 27,9 % dan untuk jenis kelamin perempuan sebanyak 31,8 %.

#### 5.2 Saran

1. Penelitian yang selanjutnya dapat memasukkan peran orang tua dalam pengambilan sampel feses, agar mendapat sampel feses dengan jumlah yang lebih memadai untuk dilakukan penelitian.
2. Peran sekolah dalam memberikan bimbingan dan arahan kepada murid dan lebih sering mendatangkan sosialisasi tentang kecacingan.
3. Memasukkan peran orang tua dan puskesmas terdekat untuk melakukan deworming dan pencegahan terjadinya infeksi STH.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Noviasuti A. Infeksi Soil Transmitted Helminths. Majority. 2015.
2. World Health Organization. Soil-transmitted helminth infections. 2019. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections>.
3. Dunn JC, Turner HC, Tun A, Anderson RM. Epidemiological surveys of, and research on, soil-transmitted helminths in Southeast Asia: A systematic review. *Parasites and Vectors*. 2016.
4. Kemenkes RI. Penanggulangan Cacingan. Menteri Kesehatan Republik Indonesia Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2017;Nomor 65(879):1-75.
5. Dian, Ni Luh Gede Ratna Dewi. Hubungan Perilaku Higienitas Diri Dan Sanitasi Sekolah Dengan Infeksi Soil Transmitted Helminths Pada Siswa Kelas Iii-Vi Sekolah Dasar Negeri No . 5 Delod Peken Tabanan Tahun 2014 Program Studi Pendidikan Dokter , Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Udayana. 2017.
6. Centers for Disease Control. Parasites - Soil-transmitted helminths. *Parasites*. 2013;(c):1-1. <https://www.cdc.gov/parasites/sth/index.html>.
7. Novianty S, Pasaribu HS, Pasaribu AP. Faktor Risiko Kejadian Kecacingan pada Anak Usia Pra Sekolah. Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. 2018.
8. Alyssa A. Hubungan Tingkat Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Hygiene Terhadap Kejadian Infeksi Soil Transmitted Helminths pada Anak Sekolah Dasar di Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang. 2018.
9. Jourdan PM, Lamberton PHL, Fenwick A, Addiss DG. Seminar Soil-transmitted helminth infections. *Lancet*. 2018.
10. Dunn JC, Turner HC, Tun A, Anderson RM. Epidemiological surveys of, and research on, Soil-Transmitted Helminths in Southeast Asia: A systematic review. *Parasites and Vectors*. 2016.
11. Anggereini P. Prevalensi Infeksi Cacing Pada Mahasiswa/I Yang Bertempat Tinggal Di Rumah Dan Di Kos Tahun 2017. 2017.
12. Global Health Division of Parasitic Disease. Parasites - Soil-transmitted helminths. <https://www.cdc.gov/parasites/sth/index.html>. Published 2013. Accessed September 21, 2019.
13. Hairani B, Waris L, Juhairiyah. Prevalensi soil transmitted helminth ( sth ) pada anak sekolah dasar di Kecamatan Malinau Kota Kabu. 2014.
14. Muslimawati NM, Widayani P. Analisis Spasial Penyakit Kecacingan Soil Transmitted Helminth Dengan Karakteristik Tanah Melalui Pendekatan Geomorfologi Di Kabupaten Bantul. 2016.
15. Sutanto I, Ismid IS, Sjarifuddin PK. Buku Ajar Parasitologi Kedokteran. Ed.4. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2008.
16. Khuroo MS. *Gastroenterology Clinics of North America* · October 1996. 2018.
17. Soedarto. Buku Ajar Parasitologi Kedokteran. 1st ed. Jakarta: Sagung Seto.2011.
18. John D, Petri W. Markell and Voge's Medical Parasitology. 9th Edition.

- (Martin G, ed.). Missouri: Elsevier Health Sciences; 2006.
19. Rahmartani L, Sungkar S. Hubungan tingkat pengetahuan tentang ascaris lumbricoides dengan Karakteristik Murid SD Bekasi. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. 2013.
  20. Claus PE, Ceuppens AS, Cool M, Alliet G. Ascaris lumbricoides: challenges in diagnosis, treatment and prevention strategies in a European refugee camp. *Acta Clin Belgica Int J Clin Lab Med*. 2018.
  21. Hadidjaja P, Marguno SS. Dasar Parasitologi Klinik. First edit. (Hadidjaja P, Marguno SS, eds.). Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2011.
  22. Ariwati NL. Infeksi Ascaris lumbricoides. Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. 2017.
  23. Handayani D, Ramdja M, Nurdianthi I. Hubungan Infeksi Soil Transmitted Helminths (STH) dengan Prestasi Belajar pada Siswa SDN 169 di Kelurahan Gandus Kecamatan Gandus Kota Palembang. *Majalah Kedokteran Sriwijaya*. 2015.
  24. Sumartono AHI, Sungkar S. Tingkat Pengetahuan Mengenai Trichuris Trichiura Dan Hubungannya Dengan Karakteristik Demografi Santri Di Pesantren X, Jakarta Timur. Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. 2014.
  25. Ideham B, Pusarawati S. Penuntun Praktis Parasitologi Kedokteran. Second Edi. (Dachlan YP, ed.). Surabaya: Airlangga University Press. 2009.
  26. Viswanath A, Williams M. Trichuris Trichiura (Whipworm, Roundworm). Treasure Island: StatPearls Publishing LLC; 2019.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507843/>.
  27. Manz KM. New Advances in the Treatment of Trichuriasis. *Current Treatment Options in Infectious Diseases*. 2018.
  28. Rahmawati Y, Mustika S, Ahmad H. Laporan Kasus: Diagnosa Sindrom Loeffler dan Nekatoriasis Duodenum Berdasarkan Endoskopi. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*. 2014.
  29. Cross JH, Pawlowski ZS, Schad GA, Stott GJ. Hookworm Infection and Anaemia: Approaches to Prevention and Control. Vol 78. Geneva: World Health Organization; 1992.
  30. Loukas A, Hotez PJ, Diemert D, et al. Hookworm infection. *The New England Journal of Medicine*. 2016.
  31. Stella EI, Ifeanyi OE, OMTB O, Chijioke UO. Hookworm Infestation amongst Primary School Children in Enugu. *Annals of Clinical and Laboratory Research*. 2018.
  32. Sofia R. Perbandingan Akurasi Pemeriksaan Metode Direct Slide Dengan Metode Kato-Katz Pada Infeksi Kecacingan. Bagian Parasitol Fak Kedokt Univ Malikussaleh. 2017.
  33. Basalamah MF, Pateda V, Rampengan N. Hubungan Infeksi Soil Transmitted Helminth Dengan Kadar Hemoglobin Anak Sekolah Dasar Gmim Buha Manado. *e-CliniC*. 2014.
  34. Yuwono N, Soraya Salle Pasulu, Husada D, Basuki S. Prevalence Of Soil Transmitted Helminthiasis Among Elementary Children In Sorong District,

- West Papua. 2019.
35. Nurjana MA, Sumolang PP, Chadijah S, Veridiana NN. Risk Factors of *Ascaris Lumbricoides* Infection in Elementary School Children in Palu Municipality. *J Dis Vector*. 2013.
  36. Annisa S, Dalilah, Anwar C. Hubungan Infeksi Cacing Soil Transmitted Helminths (STH) dengan Status Gizi pada Siswa Sekolah Dasar Negeri 200 Kelurahan Kemasrindo Kecamatan Kertapati Kota Palembang Helminths (STH) 1 Penyakit ini termasuk dalam kelompok Neglected Tropical Diseases. *Majalah Kedokteran Sriwijaya*. 2018.
  37. Nelly M, Saharman S, Hamel RS. Hubungan Personal Hygiene Dengan Kecacangan Pada Murid Sekolah Dasar Di Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. 2013.
  38. Budiasri R, Hadju V, Sirajuddin S. Infeksi Kecacangan Dan Status Gizi Pada Anak Sekolah Dasar Di Wilayah Pesisir Kota Makassar. Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddi. 2013.
  39. Astuti D, Magga E, Djalla A. Hubungan Penyakit Kecacangan Dengan Status Gizi Anak Pada Sekolah Dasar Muhammadiyah Jampu Kecamatan Lanrisang Kabupaten Pinrang. *Jurnal Ilmiah Manusia dan Kesehatan*. 2017;1(1).
  40. Fauzi RR teresia, Permana O, Fetritura Y. Hubungan kecacangan dengan status gizi siswa sekolah dasar di kecamatan pelayangan jambi. 2013.
  41. Miratunisa N, Asmara IGY, Prihatina LM. Hubungan Antara Infeksi Kecacangan Dengan Status Gizi Pada Murid Sekolah Dasar Negeri 27 Mataram. 2017;(9).
  42. Rosmini, Nuridayati A. Tingkat Infeksi Soil-Transmitted Helminth Pada Anak Sekolah Dasar Di Dataran Tinggi Bada, Kecamatan Lore Barat, Kabupaten Poso, Sulawesi Tengah Tahun 2016. 2017.
  43. Syahrir S, Aswadi. Faktor yang berhubungan Dengan kejadian kecacangan pada siswa SDN Inpres no.1 Wora Kecamatan Wera Kabupaten Bima. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2016.
  44. Sommer A. Defisiensi Vitamin A Dan Akibatnya. Edisi 3. (Himawan M, Mandra LI, eds.). EGC; 2004.
  45. Alyssa A. Hubungan Tingkat Pengetahuan , Sikap , dan Perilaku Hygiene Terhadap Kejadian Infeksi Soil-Transmitted Helminths pada Anak Sekolah Dasar di Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang. *Skripsi*. 2018.
  46. Winna M. Prevalensi dan Faktor Risiko Infeksi Soiltransmitted Helminths pada Siswa SD Negeri 101747 Kelurahan Klumpang Kebun Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2016. *Skripsi*. 2016.
  47. Anwar RY, Irawati N, Masri M. Hubungan antara Higiene Perorangan dengan Infeksi Cacing Usus ( Soil Transmitted Helminths ) pada Siswa SDN 25 dan 28 Kelurahan Purus , Kota Padang , Sumatera Barat Tahun 2013. [Http://JurnalFkUnandAcId](http://JurnalFkUnandAcId). 2016;5(3):600-607.

**Lampiran 1. *Informed Consent***

**LEMBAR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN  
(*INFORMED CONSENT*)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Alamat :

Pekerjaan :

Orang tua dari :

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Setelah mempelajari dan mendapatkan penjelasan mengenai penelitian yang berjudul “Prevalensi Infeksi *Soil Transmitted Helminth* Pada Murid Sekolah Dasar Negeri 105296 Di Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara” pada murid kelas I-VI , dan setelah mengetahui sepenuhnya resiko yang mungkin terjadi, dengan ini saya menyatakan bahwa saya bersedia dengan sukarela anak saya menjadi subjek penelitian tersebut dan patuh akan ketentuan yang dibuat peneliti. Jika sewaktu-waktu ingin berhenti, saya berhak untuk tidak melanjutkan mengikuti penelitian ini tanpa ada sanksi apapun.

Yang Menyatakan

Peneliti

( )

(Mhd. Jabbar Rahman T)

## Lampiran 2. Lembar Penjelasan

### LEMBAR PENJELASAN KEPADA CALON RESPONDEN PENELITIAN

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Nama saya Muhammad Jabbar Rahman Tapiheru, sedang menjalankan program studi S1 di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara . Saya sedang melakukan penelitian yang berjudul **“Prevalensi Infeksi Soil Transmitted Helminth Pada Murid Sekola Dasar Negeri 105296 Di Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara”**.

Kepada yang terhormat Bapak/Ibu Wali Murid SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan, disini saya bermaksud untuk melakukan penelitian dimana saya akan mengambil tinja dari anak bapak/ibu. Oleh karena itu, saya mengharapkan kepada bapak/ibu agar berkenan untuk memberikan persetujuan agar anak bapak/ibu dapat menjadi sampel dalam penelitian saya. Jadi anak bapak/ibu telah saya titipkan sebuah surat persetujuan (*informed consent*) yang jika bapak/ibu setuju maka saya minta untuk diisi data diri bapak/ibu serta data diri anak bapak/ibu. Saya juga menitipkan sebuah pot yang akan digunakan untuk menampung tinja anak bapak/ibu. Tinja yang dibutuhkan adalah sebesar satu ruas jari saja.

Tujuan penelitian ini adalah untuk Mengetahui prevalensi infeksi *Soil Transmitted Helminth* pada murid Sekolah Dasar Negeri 105296 di Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara.

Partisipasi murid Sekolah Dasar Negeri 105296 di Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara bersifat sukarela dan tanpa adanya paksaan. Setiap data yang ada dalam penelitian ini akan dirahasiakan dan digunakan untuk kepentingan penelitian. Untuk penelitian ini mahasiswa tidak dikenakan biaya apapun, apabila membutuhkan penjelasan maka dapat menghubungi saya:

Nama : Muhammad Jabbar Rahman Tapiheru  
 Alamat : Jl. Klambir Lima No.140A  
 Email / No. Hp : [mtapiheru@gmail.com](mailto:mtapiheru@gmail.com) / 081362685487

(Lanjutan)

Terimakasih saya ucapkan kepada murid Sekolah Dasar Negeri 105296 di Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara yang telah ikut berpartisipasi pada penelitian ini. Keikutsertaan para mahasiswa dalam penelitian ini akan menyumbangkan sesuatu yang berguna bagi ilmu pengetahuan.

Setelah memahami berbagai hal, menyangkut penelitian ini diharapkan para mahasiswa bersedia mengisi lembar persetujuan yang telah kami persiapkan.

Medan, 9 Desember 2019

Peneliti

M. Jabbar Rahman. T.

## Lampiran 3. Surat Izin Penelitian



Unggul, Cerdas & Terpercaya

Bila menjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**

Jalan Gedung Arca No. 53 Medan, 20217 Telp. 061 - 7350163, 7333162, Fax. 061 - 7363488

Website : <http://www.fk.umsu.ac.id> E-mail : [fk@umsu.ac.id](mailto:fk@umsu.ac.id)

Nomor : 133 /II.3-AU/UMSU-08/A/2020  
 Lamp. : -  
 Hal : **Mohon Izin Penelitian**

Medan, 25 Jumadil Awwal 1441 H  
 20 Januari 2020 M

Kepada : Yth. **Kepala Sekolah SD Negeri 105296**  
 di  
 Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka penyusunan Skripsi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (FK UMSU) Medan, maka kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan informasi, data dan fasilitas seperlunya kepada mahasiswa kami yang akan mengadakan penelitian sebagai berikut :

N a m a : Muhammad Jabbar Rahman Tapiheru  
 NPM : 1608260044  
 Semester : VII ( Tujuh )  
 Fakultas : Kedokteran  
 Jurusan : Pendidikan Dokter  
 Judul : Prevalensi Infeksi *Soil Transmitted Helminth* pada Murid Sekolah Dasar Negeri 105296 Di Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara

Demikianlah hal ini kami sampaikan, atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih. Semoga amal kebaikan kita diridhai oleh Allah SWT. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Hormat kami,  
 An. Dekan  
 Wakil Dekan I,



dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL(K)

Tembusan :

1. Wakil Rektor I UMSU
2. Ketua Skripsi FK UMSU
3. Peninggal

## Lampiran 4. Ethical Clearance



**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN**  
**HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

**KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK**  
**DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL**  
**"ETHICAL APPROVAL"**  
**No : 377/KEPK/FKUMSU/2020**

Protokol penelitian yang diusulkan oleh:  
*The Research protocol proposed by*

Peneliti Utama : Muhammad Jabbar Rahman Tapiheru  
*Principal In Investigator*

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara  
*Name of the Institution Faculty of Medicine University of Muhammadiyah Sumatera Utara*

Dengan Judul  
*Title*

**" PREVALENSI INFEKSI SOIL TRANSMITTED HELMINTH PADA MURID SEKOLAH DASAR NEGERI 105296 DI KECAMATAN PERCUT SEI TUAN, KABUPATEN DELI SERDANG, SUMATERA UTARA"**

**"PRAVALENS SOIL TRANSMITTED HELMINTH INFECTION OF STUDENTS OF STATE PRIMARY SCHOOL NUMBER 105296 IN PERCUT SEI TUAN DISTRICT, DELI SERDANG REGENCY, NORTH SUMATERA PROVINCE"**

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah  
 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan  
 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

*Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assesment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guadelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard*

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 20 Januari 2020 sampai dengan tanggal 20 Januari 2021

*The declaration of ethics applies during the periode January 20, 2020 until January 20, 2021*

Medan, 20 Januari 2020  
 Ketua



Dr. dr. Nurfady, MKT

## Lampiran 5. Surat Balasan Penelitian

	<p><b>PEMERINTAHAN KABUPATEN DELI SERDANG</b>  <b>DINAS PENDIDIKAN</b>  <b>UPT SATUAN PENDIDIKAN FORMAL</b>  <b>SD NEGERI 105296 PERCUT HILIR</b></p>
<p>Alamat : Dusun XVI Desa Percut          Email : <a href="mailto:sdnegeri105296percuthilir@yahoo.com">sdnegeri105296percuthilir@yahoo.com</a></p>	<p>Kode Pos : 20371          NPSN : 10213348</p>

---

Nomor	: 421.2/099/PD/1/2020	Percut Hilir, 14 Januari 2020
Perihal	: Surat Balasan Penelitian	
Lampiran	: 1 (Satu)	

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sesuai dengan surat saudara No:133/II.3-AU/UMSU-08/A/2020 surat diatas, maka dengan ini kami sampaikan bahwa Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter tersebut Dibawah ini:

Nama	: MUHAMMAD JABBAR RAHMAN TAPIHERU
NPM	: 1608260044
Program Studi	: Pendidikan Dokter
Judul Skripsi	: Prevalensi infeksi Soil Transmitted Helminths pada murid Sekolah Dasar Negeri 105296 di Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara.

Benar telah melaksanakan penelitian pada sekolah kami sesuai dengan judul yang mereka ajukan. Demikian surat Keterangan Penelitian ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya. Atas perhatian dan kerjasamanya di ucapkan terima kasih.

Kepala Sekolah  
 SD Negeri 105296 Percut Hilir



NIP. 19600401198803 2 020

## Lampiran 6. Data Hasil Pemeriksaan Murid

NO	NAMA SISWA	Kelas	L/P	USIA	INFEKSI KECACINGAN	INFEKSI Cacing A. <i>lumbricoides</i>	INFEKSI Cacing <i>T. trichiura</i>	INFEKSI Cacing <i>Hookworm</i>
1	ARN	I	L	10	Negatif	0	0	0
2	AMS	I	L	6	Negatif	0	0	0
3	AS	I	L	7	Positif	0	2	0
4	AA	I	P	6	Negatif	0	0	0
5	HAB	I	L	6	Negatif	0	0	0
6	KA	I	P	7	Positif	71	0	0
7	MAS	I	L	7	Negatif	0	0	0
8	MRAF	I	L	7	Negatif	0	0	0
9	MFH	I	L	6	Positif	0	17	0
10	MRAS	I	L	6	Negatif	0	0	0
11	MAF	I	L	7	Negatif	0	0	0
12	MAP	I	L	7	Negatif	0	0	0
13	NAM	I	P	7	Positif	0	3	0
14	RM	I	L	7	Positif	0	5	0
15	SBS	I	P	7	Negatif	0	0	0
16	SK	I	P	7	Positif	0	4	0
17	SH	I	P	7	Negatif	0	0	0
18	ZI	I	P	7	Positif	17	20	0
19	AR	II	L	8	Negatif	0	0	0
20	AMN	II	P	8	Negatif	0	0	0
21	DA	II	L	8	Negatif	0	0	0
22	HA	II	L	8	Negatif	0	0	0
23	KN	II	P	6	Positif	2	0	0
24	MAH	II	L	9	Negatif	0	0	0
25	MAS	II	L	8	Negatif	0	0	0
26	MF	II	L	8	Negatif	0	0	0
27	MAA	II	L	7	Negatif	0	0	0
28	MQA	II	L	8	Negatif	0	0	0
29	MR	II	L	8	Negatif	0	0	0
30	NNS	II	P	8	Negatif	0	0	0
31	NY	II	P	8	Negatif	0	0	0
32	QSI	II	P	7	Negatif	0	0	0
33	RAS	II	P	7	Negatif	0	0	0
34	SAP	II	P	7	Negatif	0	0	0
35	SU	II	P	8	Positif	1	0	0
36	APN	III	L	8	Negatif	0	0	0
37	DP	III	L	8	Negatif	0	0	0
38	FK	III	P	9	Negatif	0	0	0
39	IS	III	P	10	Negatif	0	0	0
40	MI	III	L	8	Negatif	0	0	0
41	MHU	III	L	8	Negatif	0	0	0
42	MDN	III	L	9	Negatif	0	0	0
43	MP	III	L	11	Negatif	0	0	0

44	MR	III	L	9	Negatif	0	0	0
45	NS	III	P	9	Positif	0	6	0
46	RM	III	L	9	Positif	0	8	0
47	RN	III	L	9	Positif	0	19	0
48	SNF	III	P	9	Negatif	0	0	0
49	TDP	III	P	8	Negatif	0	0	0
50	WR	III	P	10	Negatif	0	0	0
51	ZAR	III	P	10	Negatif	0	0	0
52	MIT	III	L	10	Positif	0	3	0
53	OV	III	P	9	Positif	5	0	0
54	AP	IV	P	9	Positif	0	6	0
55	AAF	IV	P	9	negatif	0		0
56	FS	IV	L	10	Positif	0	1	0
57	FN	IV	P	10	Positif	0	14	0
58	LTZM	IV	P	9	Negatif	0	0	0
59	MO	IV	P	9	Negatif	0	0	0
60	MAB	IV	L	9	Negatif	0	0	0
61	MF	IV	L	9	Positif	2	0	0
62	MIFS	IV	L	10	Positif	0	1	0
63	MM	IV	L	10	Positif	2	0	0
64	MPN	IV	L	9	Positif	0	3	0
65	MRS	IV	L	11	Negatif	0	0	0
66	MI	IV	P	9	Negatif	0	0	0
67	NA	IV	P	9	Negatif	0	0	0
68	NR	IV	P	10	Negatif	0	0	0
69	RV	IV	P	10	Positif	1	7	0
70	SS	IV	P	10	Positif	0	1	0
71	SHS	IV	P	10	Negatif	0		0
72	SJ	IV	P	9	Positif	0	1	0
73	TL	IV	L	10	Positif	0	1	0
74	AS	V	L	11	Negatif	0	0	0
75	ES	V	P	11	Positif	1	1	0
76	MISN	V	L	11	Negatif	0	0	0
77	MAAA	V	L	11	Negatif	0	0	0
78	NAM	V	P	11	Negatif	0	0	0
79	RS	V	P	11	Negatif	0	0	0
80	RT	V	L	10	Positif	0	0	0
81	ZK	V	P	11	Negatif	0	0	0
82	NRD	VI	P	11	Negatif	0	0	0
83	PA	VI	P	11	Negatif	0	0	0
84	RD	VI	L	11	Negatif	0	0	0
85	SAT	VI	P	11	Negatif	0	0	0
86	SP	VI	P	11	Negatif	0	0	0
87	YSH	VI	P	11	Negatif	0	0	0

## Lampiran 7. Hasil Uji Statistik

Umur Responden					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	6-10	72	82.8	82.8	82.8
	>11	15	17.2	17.2	100.0
	Total	87	100.0	100.0	

Jenis Kelamin					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	LK	43	49.4	49.4	49.4
	PR	44	50.6	50.6	100.0
	Total	87	100.0	100.0	

Status Infeksi					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Negatif	61	70.1	70.1	70.1
	Positif	26	29.9	29.9	100.0
	Total	87	100.0	100.0	

Jenis cacing					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak ada	61	70.1	70.1	70.1
	A. lumbricoides	6	6.9	6.9	77.0
	T. trichiura	17	19.5	19.5	96.6
	campuran	3	3.4	3.4	100.0
	Total	87	100.0	100.0	

(Lanjutan)

**Umur \* Status Infeksi**

<b>Crosstab</b>				
Count				
		Status Infeksi		Total
		Negatif	Positif	
um r	6-10	47	25	72
	>11	14	1	15
Total		61	26	87

**Jenis Kelamin \* Status Infeksi**

<b>Crosstab</b>				
Count				
		statusinfeksi		Total
		Negatif	Positif	
jeniskelamin	LK	31	12	43
	PR	30	14	44
Total		61	26	87

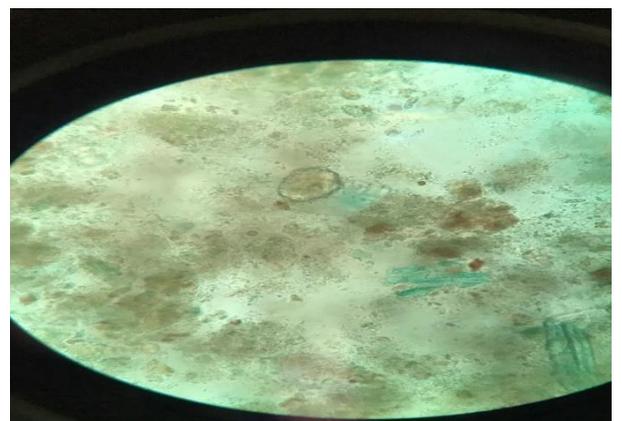
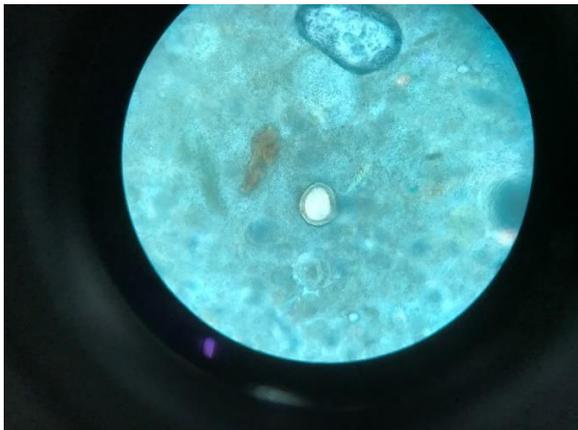
**Jenis Kelamin \* Jenis Cacing**

		jeniscacing				Total
		tidak ada	A. lumbricoides	T. trichiura	campuran	
jeniskelamin	LK	31	2	10	0	43
	PR	30	4	7	3	44
Total		61	6	17	3	87

**Umur \* Jenis Cacing**

		jeniscacing				Total
		tidak ada	A. lumbricoides	T. trichiura	campuran	
um r	6-10	47	6	17	2	72
	>11	14	0	0	1	15
Total		61	6	17	3	87

**Lampiran 8. Dokumentasi**





## Lampiran 10. Artikel

**PREVALENSI INFEKSI *SOIL TRANSMITTED HELMINTH* PADA MURID  
SEKOLAH DASAR NEGERI 105296  
DI KECAMATAN PERCUT SEI TUAN,  
KABUPATEN DELI SERDANG, SUMATERA UTARA**

Muhammad Jabbar Rahman Tapiheru<sup>1</sup>, Nurfadly<sup>2</sup>  
Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

**ABSTRAK**

**Latar belakang:** Infeksi *Soil Transmitted Helminth* adalah infeksi cacing yang paling sering ditemukan pada manusia. Prevalensi infeksi STH di Indonesia pada umumnya masih tinggi, terutama pada penduduk dengan sanitasi yang buruk, dengan data yang bervariasi 2,5% - 62% dan intensitas tertinggi didapatkan dikalangan anak prasekolah dan sekolah dasar. **Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi infeksi STH pada murid sekolah dasar negeri 105296 di Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. **Metode:** Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *Cross Sectional*. **Hasil:** Prevalensi Infeksi STH pada murid kelas I-VI SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan pada tahun 2019 yaitu sebesar 29,9%. Jenis cacing yang menginfeksi merupakan cacing *Ascaris lumbricoides* sebesar 23,1 %, *Trichuris trichiura* dengan persentase 65,4 %, *Hookworm* tidak ditemukan dan infeksi campuran 11,5 % dari semua sampel. **Kesimpulan:** Prevalensi Infeksi STH pada murid kelas I-VI SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan pada tahun 2019 yaitu sebesar 29,9%. Infeksi tersebut cukup tinggi, dimana seharusnya sudah sangat berkurang atau bahkan tidak terdapat lagi infeksi STH. **Kata kunci: Infeksi STH, Prevalensi.**

Muhammad Jabbar Rahman Tapiheru  
Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara  
Email : [mtapiheru@gmail.com](mailto:mtapiheru@gmail.com)

## ABSTRACT

**Background:** Soil Transmitted Helminths infection is the most common worm infection found in humans. The prevalence of STH infections in Indonesia is generally still high, mostly in populations with poor sanitation, with varying data of 2.5% - 62% and the highest intensity obtained among preschoolers and primary schools. **Objective:** This study aims to determine the prevalence of STH infections in public elementary school students 105296 in Percut Sei Tuan sub-district, Deli Serdang District, North Sumatra. **Method:** This type of research uses descriptive analytic research methods with cross sectional approach. **Results:** The prevalence of STH infections in grade I-VI students of SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan in 2019 is 29.9%. The types of worms that infect are *Ascaris lumbricoides* worms at 23.1%, *Trichuris trichiura* with a percentage of 65.4%, Hookworm not found and mixed infections 11.5% of all samples. **Conclusion:** The prevalence of STH infections in grade I-VI students of SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan in 2019 is 29.9%. The infection is rather high, which should have been greatly reduced or even no more STH infections.

**Keywords:** STH Infection, Prevalence.

## PENDAHULUAN

Infeksi Soil Transmitted Helminth (STH) adalah infeksi yang disebabkan oleh nematoda usus yang penularannya memerlukan media tanah.<sup>1</sup> Lebih dari 1,5 miliar orang atau 24% dari populasi dunia, terinfeksi dengan infeksi STH di seluruh dunia.<sup>2</sup> Dan menurut sebuah studi jumlah infeksi STH tertinggi terjadi di Asia, dimana Asia Tenggara merupakan wilayah dengan prevalensi infeksi STH tertinggi yang dilaporkan dalam beberapa dekade terakhir. Sebagian besar negara di Asia Tenggara memiliki iklim tropis dan lembab, yang ideal untuk kelangsungan hidup telur/larva STH di lingkungan yang sangat mendukung terjadinya infeksi. Faktor-faktor sosial ekonomi juga terbukti ikut terkait dengan prevalensi STH tinggi di lingkungan seperti itu.<sup>3</sup>

Prevalensi infeksi STH di Indonesia pada umumnya masih tinggi, terutama pada penduduk dengan sanitasi yang buruk, dengan data yang bervariasi 2,5% - 62% dan intensitas tertinggi didapatkan dikalangan anak prasekolah dan sekolah dasar. Tingkat sanitasi (perilaku hidup bersih sehat) yang rendah berperan penting terhadap infeksi STH misalnya kebiasaan cuci tangan sebelum makan dan setelah buang air besar (BAB), kebersihan kuku, perilaku jajan di sembarang tempat yang kebersihannya tidak dapat dikontrol, kepadatan penduduk yang tinggi, perilaku BAB tidak di jamban dapat

mencemari tanah dan lingkungan oleh feces yang mengandung telur cacing serta kurangnya ketersediaan sumber air bersih.<sup>4,1,5</sup>

STH yang paling sering menimbulkan masalah kesehatan pada masyarakat dunia dan Indonesia adalah cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*) dengan penyakitnya yang disebut Ascariasis, cacing cambuk (*Trichuris trichiura*) dengan penyakitnya yang disebut Trichuriasis, cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*) yang masing-masing penyakitnya disebut Ankilostomiasis dan Nekatoriasis.<sup>1,6</sup> Beberapa survei di Indonesia juga menunjukkan bahwa seringkali prevalensi *Ascaris lumbricoides* yang tinggi disertai prevalensi *Trichuris trichiura* yang tinggi pula. Prevalensi *Ascaris lumbricoides* yang lebih tinggi dari 70% ditemukan antara lain di beberapa desa di Sumatera (78%), Kalimantan (79%), Sulawesi (88%), Nusa Tenggara Barat (92%) dan Jawa Barat (90%). Prevalensi *Trichuris trichiura* juga tinggi untuk daerah Sumatera (83%), Kalimantan (83%), Sulawesi (83%), Nusa Tenggara Barat (84%) dan Jawa Barat (91%). Sedangkan prevalensi cacing tambang (*hookworm*) berkisar 30 % sampai 50% di berbagai daerah di Indonesia.<sup>7</sup>

Sedangkan hasil survei pada anak Sekolah Dasar di beberapa kabupaten di Sumatera Utara tahun 2005 didapatkan infeksi STH tertinggi di Kabupaten Tapanuli Tengah sebesar 66,7%, Nias sebesar 52,17%, Deli Serdang sebesar 39,56%, dan Padang Sidempuan sebesar 34,23%.<sup>8</sup>

Sekolah Dasar Negeri 105296 Percut Sei Tuan merupakan sebuah Sekolah Dasar Negeri di Desa Percut Kecamatan Percut Sei Tuan. Sekolah ini mempunyai murid dari kelas I - VI berjumlah 190 orang. Berdasarkan survei yang telah dilakukan SD Negeri 105296 terletak di pemukiman yang cukup padat dan terletak di daerah pesisir dengan lingkungan sekolah yang kurang bersih. Pada penelitian ini akan dilakukan pada murid SD karena anak-anak usia sekolah dasar sedang berada dalam fase aktif dan mempunyai faktor risiko yang lebih besar untuk terjangkit infeksi STH, seperti bermain di lapangan tanpa memperhatikan kebersihan, tidak memakai alas kaki dan tidak mencuci tangan setelah melakukan kegiatan serta mengkonsumsi makanan sembarangan. Disamping itu, penelitian tentang prevalensi STH di SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan belum pernah dilaksanakan sebelumnya. Selain mengetahui gambaran prevalensi kecacingan di daerah pesisir, penelitian ini berkontribusi untuk pemetaan prevalensi kecacingan di daerah Percut Sei Tuan.

#### **JENIS PENELITIAN**

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *Cross Sectional*.

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

Penelitian ini akan dilakukan pada bulan Agustus 2019-Januari 2020 dan dilanjutkan dengan pengolahan data serta penyusunan hasil laporan penelitian dan penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan dan pemeriksaan feses dilakukan di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

#### **Populasi Dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh murid-murid SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan yang terdiri dari 6 kelas yaitu dari kelas I-VI berjumlah 190 orang.

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *Total Sampling*, dimana seluruh murid kelas I-VI menjadi

sampel penelitian, dan yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak di jumpai kriteria eksklusi.

#### **Kriteria Inklusi**

1. Murid yang diberikan izin oleh orangtua dan orangtua bersedia mengisi lembar persetujuan (*Informed Consent*).
2. Murid yang membawa feses dan bersedia mengisi kuesioner

#### **Kriteria Eksklusi**

1. Murid yang minum obat cacing dalam 1 bulan terakhir

#### **Teknik Pengumpulan Data**

Data yang digunakan adalah data primer, dimana data primer diperoleh melalui pengambilan feses dari murid-murid SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan, kemudian feses diperiksa di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dengan cara pemeriksaan *Kato-Katz*.

Alat dan bahan yang dipergunakan, antara lain:

1. Gelas objek
2. *Selophane tape*
3. Tinja
4. Lidi
5. Larutan kato
6. Mikroskop
7. Kertas minyak
8. Saringan<sup>9</sup>

Cara Kerja:

- 1 *Selophone tape* di masukkan kedalam larutan kato (*malachite green*) selama 24 jam.
- 2 Ambil tinja yang akan di periksa sebesar biji kacang diatas kertas minyak dan saring dengan kawat saring.
- 3 Ambil tinja yang sudah disaring dengan menggunakan lidi dan letakkan di cetakan yang terletak di atas kaca obyek yang bersih.
- 4 Ratakan tinja di permukaan kaca obyek sampai sama tebal, kemudian tutup dengan *selophone tape*.
- 5 Diamkan prepat selama 30 menit.

- 6 Periksa di bawah mikroskop dengan perbesaran 10 x 10.<sup>10</sup>

### Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. *Editing*
2. *Coding*
3. *Data Entry*
4. *Saving*

### Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan akan diolah dengan menggunakan computer dengan *Statistica Product and Service Solution* (SPSS). Data dianalisa secara deskriptif yang kemudian hasil disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

## HASIL PENELITIAN

### Deskriptif Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Sekolah Dasar Negeri 105296 di Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Sekolah berada dekat dengan muara sungai yang mengarah ke laut. Sekolah dasar ini memiliki 6 bangunan ruang kelas, 1 ruang guru, 1 ruang kepala sekolah, 1 bangunan kantin dan 1 bangunan kamar mandi. Halaman sekolah berada di tengah sekolah berupa tanah yang dimana tempat bermain murid sekolah, tanah pada lapangan tersebut lebih rendah daripada tanah yang mengarah ke luar sekolah yang akan mudah tergenang air. Lingkungan sekolah di kelilingi oleh rumah penduduk yang dimana dekat wilayah sekolah terdapat sebuah lapangan yang tergenang dengan air. Dimana terdapat sampah kondisi lingkungan yang kotor ini didukung dengan hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti yaitu perilaku murid yang buruk seperti tidak cuci tangan setelah bermain untuk memakan makanan di kantin, bermain tanpa alas kaki dan masih banyak murid yang bermain tanah.

### Deksriptif Data

#### Tabel 1. Distribusi Sampel berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin

Karakteristik Subjek	N	%
<b>Umur</b>		
< 6	0	0,0 %
6 – 10	72	82,8 %
>11	15	17,2 %
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki – laki	43	49,4%
Perempuan	44	50,6%

Tabel 1 menunjukkan frekuensi umur dari murid kelas I - VI yang berumur kurang dari < 6 tahun tidak ada, pada umur 6 - 10 tahun berjumlah 72 orang (82,8%), dan berumur lebih dari 11 tahun berjumlah 15 orang (17,2%). Pada jenis kelamin dari murid kelas I - VI pada murid jenis kelamin Laki – laki dengan total 43 murid (49,4%) dan untuk jenis kelamin perempuan dengan total 44 murid (50,6%).

#### Tabel 2. Distribusi Prevalensi Infeksi STH

Status Infeksi	Frekuensi	Persentase (%)
Negatif	61	70.1
Positif	26	29.9
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>100</b>

Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah murid yang terinfeksi lebih sedikit daripada jumlah murid yang tidak terinfeksi. Dimana yang positif terinfeksi sebanyak 26 murid (29,9%) dan yang negatif didapati sebanyak 61 murid (70,1%).

#### Tabel 3. Distribusi Infeksi STH berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin

Karakteristik Subjek	N	%
<b>Umur</b>		
< 6	0	0,0 %
6 – 10	25	34,7 %
>11	1	6.6 %
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki – laki	12	27,9 %
Perempuan	14	31,8 %

Tabel 3 menunjukkan bahwa frekuensi yang terinfeksi STH berdasarkan

umur dari murid kelas I - VI SD Negeri 105296 Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara yang berumur kurang dari < 6 tahun tidak ada, pada umur 6 - 10 tahun berjumlah 25 orang (34,7 %), dan berumur lebih dari 11 tahun berjumlah 1 orang (6.6 %). Hasil penelitian yang didapatkan dari frekuensi jenis kelamin dari murid kelas I - VI SD Negeri 105296 Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara pada jenis kelamin Laki – laki dengan total 12 murid (27,9 %) dan untuk jenis kelamin perempuan dengan total 14 murid (31,8 %).

**Tabel 4. Distribusi Sampel berdasarkan Jenis Cacing yang Menginfeksi**

Jenis Cacing	Frekuensi	Persentase (%)
<i>T. trichiura</i>	17	65,4
<i>A. lumbricoides</i>	6	23,1
Campuran	3	11,5
<i>Hookworm</i>	0	0

Tabel 4 menunjukkan bahwa infeksi *Soil Transmitted Helminth* yang paling banyak disebabkan oleh infeksi cacing *Trichuris trichiura* sebanyak 17 murid (65,4%), yang kemudian diikuti oleh infeksi cacing *Ascaris lumbricoides* sebanyak 6 murid (23,1%), serta terdapat 3 murid (11,5%) yang terinfeksi kedua jenis cacing tersebut atau infeksi campuran dan tidak ditemukann infeksi *HookWorm*.

## PEMBAHASAN

Penelitian prevalensi infeksi *Soil Transmitted Helminth* di Sekolah Dasar Negeri 105296 di Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Daerah tersebut berada di daerah pesisir. Penelitian yang dilakukan dengan memberi *informed consent* dan pot tinja dengan jumlah 190 buah sesuai dengan jumlah murid SD tersebut. Dari seluruh pot yang diberikan kepada responden yang membawa kembali hanya 87 buah pot tinja. Tidak terkumpulnya

seluruh pot tinja dikarenakan beberapa hal seperti rasa malu siswa untuk membawa feses, orang tua yang tidak memberi izin, tidak bisa buang air besar di pagi hari, tidak memberikan pot kembali dan ada juga yang sudah minum obat cacing.

Feses yang telah dikumpulkan kemudian dibawa ke laboratorium Parasitologi FK UMSU yang kemudian diawetkan menggunakan formalin dan membuat sediaan dengan metode Kato-Katz. Pemeriksaan menggunakan mikroskop dengan pembesaran 40X. Setelah itu data yang telah didapatkan di kelompokkan menurut jenis kelamin, umur dan cacing yang menginfeksi.

Berdasarkan hasil dari penelitian diatas hasil yang didapatkan pada anak di umur 6 – 10 tahun sebesar 34,7 % dan pada umur >11 tahun hanya sebesar 6.6 %, sama seperti hasil pada penelitian yang di lakukan pada “Anak Sekolah Dasar Gmim Buha Manado” dimana anak pada umur 6 – 10 tahun sebesar 87.7 % sedangkan pada umur >11 tahun sebesar 12.3 %.<sup>11</sup> Pada penelitian yang di lakukan pada “Murid Sekolah Dasar di sorong” hasil yang didapatkan juga serupa sebesar 97.8 % pada anak dengan range umur 6 – 10 tahun sedangkan pada anak umur >11 tahun hanya sebesar 2.2 %.<sup>12</sup> Hasil dari pembahasan yang sudah dilakukan didapati anak-anak yang berusia < 10 tahun mempunyai risiko lebih untuk terinfeksi cacing dibandingkan dengan yang berusia diatas 10 tahun, diakibatkan oleh anak-anak pada usia tersebut senang bermain di halaman, baik di lingkungan sekolah maupun sekitar rumah tempat tinggalnya. Dengan demikian hasil ini menunjukkan bahwa semakin tinggi umur murid maka tingkat infeksi semakin menurun, karena makin meningkatnya umur anak, anak justru akan merubah pola bermain, pola kegiatan dan tingkat kebersihan ataupun daya tahan tubuh yang lebih tinggi.<sup>13</sup>

Berdasarkan hasil dari penelitian diatas dapat dilihat bahwa jenis kelamin murid perempuan 31,8 % dengan terinfeksi STH lebih banyak dari pada laki - laki 27,9 % sama seperti penelitian pada “Murid Sekolah Dasar

Negeri 200 Kelurahan Kemasrindo Kecamatan Kertapati Kota Palembang” murid perempuan 51,7 % lebih banyak terinfeksi STH dibandingkan murid laki-laki 48,3 %.<sup>14</sup> Tetapi hasil pada penelitian yang dilakukan pada murid Sekolah Dasar Di Kabupaten Bolaang Mongondow Utara dengan infeksi yang lebih banyak pada jenis kelamin laki – laki sebesar 72.75 % sedangkan pada jenis kelamin perempuan hanya sebesar 27.25 %.<sup>15</sup> Peluang infeksi kecacingan lebih banyak ditemukan pada anak laki-laki karena aktifitas bermainnya lebih banyak di luar rumah dan bermain dengan media tanah. Namun anak laki-laki dan perempuan hampir memiliki kebiasaan bermain yang sama. Walaupun dengan jenis permainan yang berbeda seperti pada anak laki - laki biasanya bermain bola di halaman sekolah, bermain kelereng, membuat mainan dari tanah, sedangkan anak perempuan bermain lompat tali, bermain karet di halaman sekolah, dan membuat kue - kue mainan dari tanah bahkan kadangkala anak laki-laki ikut bermain bersama dengan anak perempuan. Hal ini menyatakan bahwa tidak ada jenis kelamin yang lebih dominan mudah untuk terinfeksi STH dikarenakan masing masing jenis kelamin sendiri mempunyai faktor yang mempengaruhinya.

Berdasarkan hasil dari penelitian diatas dapat dilihat bahwa prevalensi infeksi Soil Transmitted Helminth yang dilihat dari murid SD I – VI sebanyak 26 murid (29.9%), hasil yang didapatkan sesuai dengan observasi peneliti dimana sanitasi di lingkungan sekolah dan sanitasi pribadi yang masih kurang baik. Hasil penelitian yang telah dilakukan hampir sama dengan penelitian sebelumnya di wilayah pesisir wilayah kota Makasar yaitu di SD Inpres Lae – Lae II yang dimana sekolah yang dilakukan penelitian yang juga hasilnya rendah sebesar 37.5% positif terinfeksi STH.<sup>16</sup> Hasil yang sama juga seperti penelitian yang dilakukan pada murid Sekolah Dasar Muhammadiyah Jampu, Kecamatan Lanrisang, Kabupaten Pinrang dimana jumlah murid yang positif terinfeksi STH sebanyak 23,7%.<sup>17</sup> Dapat dilihat bahwa angka kejadian infeksi *Soil Transmitted Helminth* yang ditemukan pada murid kelas I - VI di SD

Negeri 105296 Percut Sei Tuan, dari 87 sampel yang diperiksa didapatkan hasil 29,9% positif terinfeksi *Soil Transmitted Helminth*. Infeksi tersebut cukup tinggi, dimana seharusnya sudah sangat berkurang atau bahkan tidak terdapat lagi infeksi *Soil Transmitted Helminth*, dikarenakan sudah adanya gerakan “Reduksi Cacingan di Indonesia pada tahun 2020”.<sup>4</sup> Prevalensi yang masih cukup tinggi juga dikarenakan kesadaran murid akan kebersihan dan kesehatan masih rendah di lingkungan sekitarnya, sehingga anak-anak lebih mudah diinfeksi oleh larva cacing, misalnya melalui makanan ataupun infeksi melalui kulit akibat kontak langsung dengan tanah.<sup>13</sup>

Berdasarkan hasil dari penelitian diatas bahwa infeksi cacing *Trichuris trichiura* merupakan infeksi terbanyak yaitu 65,4%, diikuti oleh infeksi cacing *Ascaris lumbricoides* sebanyak 23,1%, kemudian terdapat 11,5% infeksi campuran *Trichuris trichiura* dan *Ascaris lumbricoides*. Untuk infeksi cacing tambang atau *HookWorm* tidak ditemukan adanya murid terinfeksi. Pada penelitian yang dilakukan di beberapa Sekolah Dasar di Kecamatan Pelayangan Jambi, infeksi cacing terbanyak juga disebabkan oleh cacing *Trichuris trichiura* yaitu 58,3%.<sup>18</sup> Begitu pula dengan penelitian yang dilakukan oleh di sebuah Sekolah Dasar di Mataram infeksi terbanyak disebabkan oleh *Trichuris trichiura* yaitu sebanyak 71,4%.<sup>19</sup> Hal ini disebabkan masing masing daerah mempunyai prevalensi jenis cacing penyebab infeksi yang berbeda dan juga infeksi *A. lumbricoides* dan *T. trichiura* selalu dijumpai bersamaan karena epidemiologi kedua jenis cacing ini sama, baik mengenai jenis tanah maupun temperatur optimum untuk berkembang menjadi telur yang infeksi.<sup>20</sup> Infeksi cacing tambang tidak ditemukan pada penelitian ini. Dapat ditarik kesimpulan bahwa geografis dari daerah Percut Sei Tuan yang merupakan daerah pesisir dengan tanah pasir, dimana dapat dikategorikan tanah regosal tidak sesuai untuk perkembangan dari cacing tambang. Cacing tambang memiliki prevalensi yang tinggi pada daerah perkebunan dengan tanah pasir yang

gembur.<sup>21</sup> Infeksi campuran yang ditemukan juga menandakan bahwa tingkat higiene dan sanitasi yang sangat buruk pada lingkungan anak tersebut yang menyebabkan anak tersebut dapat terinfeksi lebih dari dua jenis cacing.<sup>22</sup>

Kecacingan pada murid Sekolah Dasar bukanlah hal yang sepele. Meskipun kecacingan tidak mematikan, namun kecacingan dapat menurunkan kualitas hidup penderitanya, bahkan dapat mengakibatkan kurang darah (anemia). Anemia dapat mengakibatkan menurunkan kekebalan terhadap penyakit, terhambatnya kemampuan motorik, tumbuh kembang, dan bila kekurangan zat besi maka akan menghambat pertumbuhan sel otak yang menyebabkan penurunan kecerdasan anak.<sup>23,24</sup> Selain higienitas dan sanitasi lingkungan ada faktor lain seperti defisiensi mikronutrien seperti Vitamin A, Vitamin B12, Vitamin C,  $\beta$ -karoten, riboflavin seng, selenium dan zat besi yang fungsinya sebagai imunomodulasi yang menyebabkan kurangnya sekretori Ig A di saluran cerna yang menyebabkan juga defisiensi imun dan meningkatkan kerentanan terhadap parasit.<sup>25</sup>

#### Kesimpulan

1. Prevalensi Infeksi STH pada murid kelas I-VI SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan pada tahun 2019 yaitu sebesar 29,9%.
2. Jenis cacing yang paling banyak menginfeksi merupakan *Trichuris trichiura* dengan persentase 65,4 %.
3. Umur murid terbanyak terinfeksi STH adalah umur 6-10 tahun berjumlah 25 orang (34,7 %).
4. Pada jenis kelamin Laki – laki yang terinfeksi STH 27,9 % dan untuk jenis kelamin perempuan sebanyak 31,8 %.

#### Saran

1. Penelitian yang selanjutnya dapat memasukkan peran orang tua dalam pengambilan sampel feses, agar mendapat sampel feses dengan jumlah yang lebih memadai untuk dilakukan penelitian.
2. Peran sekolah dalam memberikan bimbingan dan arahan kepada murid dan

lebih sering mendatangkan sosialisasi tentang kecacingan.

3. Memasukkan peran orang tua dan puskesmas terdekat untuk melakukan deworming dan pencegahan terjadinya infeksi STH.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Noviasuti A. Infeksi Soil Transmitted Helminths. Majority. 2015.
2. World Health Organization. Soil-Transmitted Helminth Infections. 2019. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmittedhelminth-infections>.
3. Dunn JC, Turner HC, Tun A, Anderson RM. Epidemiological surveys of, and research on, soil-transmitted helminths in Southeast Asia: A systematic review. Parasites and Vectors. 2016.
4. Kemenkes RI. Penanggulangan Cacingan. Menteri Kesehatan Republik Indonesia Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2017.
5. Dian, Ni Luh Gede Ratna Dewi. Hubungan Perilaku Higienitas Diri Dan Sanitasi Sekolah Dengan Infeksi Soil Transmitted Helminths Pada Siswa Kelas Iii-Vi Sekolah Dasar Negeri No . 5 Delod Peken Tabanan Tahun 2014 Program Studi Pendidikan Dokter , Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Udayana. 2017.
6. Centers for Disease Control. Parasites - Soil-transmitted helminths. Parasites. 2013;(c):1-1. <https://www.cdc.gov/parasites/sth/index.html>.
7. Novianty S, Pasaribu HS, Pasaribu AP. Faktor Risiko Kejadian Kecacingan pada Anak Usia Pra Sekolah. Departemen Ilmu

- Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. 2018
8. Alyssa A. Hubungan Tingkat Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Hygiene Terhadap Kejadian Infeksi Soil Transmitted Helminths pada Anak Sekolah Dasar di Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang. 2018.
  9. Winna M. Prevalensi dan Faktor Risiko Infeksi Soiltransmitted Helminths pada Siswa SD Negeri 101747 Kelurahan Klumpang Kebun Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2016. 2016.
  10. Anwar RY, Irawati N, Masri M. Hubungan antara Higiene Perorangan dengan Infeksi Cacing Usus ( Soil Transmitted Helminths ) pada Siswa SDN 25 dan 28 Kelurahan Purus , Kota Padang , Sumatera Barat Tahun 2013. [Http://JurnalFkUnandAcId](http://JurnalFkUnandAcId). 2016;5(3):600-607.
  11. Basalamah MF, Pateda V, Rampengan N. Hubungan Infeksi Soil Transmitted Helminth Dengan Kadar Hemoglobin Anak Sekolah Dasar Gmim Buha Manado. e-CliniC. 2014.
  12. Yuwono N, Soraya Salle Pasulu, Husada D, Basuki S. Prevalence Of Soil Transmitted Helminthiasis Among Elementary Children In Sorong District, West Papua Natalia. 2019.
  13. Nurjana MA, Sumolang PP, Chadijah S, Veridiana NN. Risk Factors of Ascaris Lumbricoides Infection in Elementary School Children in Palu Municipality. J Dis Vector. 2013.
  14. Annisa S, Dalilah, Anwar C. Hubungan Infeksi Cacing Soil Transmitted Helminths ( STH ) dengan Status Gizi pada Siswa Sekolah Dasar Negeri 200 Kelurahan Kemasrindo Kecamatan Kertapati Kota Palembang Helminths ( STH ) 1 Penyakit ini termasuk dalam kelompok Neglected Tropical Diseases. Majalah Kedokteran Sriwijaya. 2018.
  15. Nelly M, Saharman S, Hamel RS. Hubungan Personal Hygiene Dengan Kecacingan Pada Murid Sekolah Dasar Di Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. 2013.
  16. Budiasri R, Hadju V, Sirajuddin S. Infeksi Kecacingan Dan Status Gizi Pada Anak Sekolah Dasar Di Wilayah Pesisir Kota Makassar. Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddi. 2013.
  17. Astuti D, Magga E, Djalla A. Hubungan Penyakit Kecacingan Dengan Status Gizi Anak Pada Sekolah Dasar Muhammadiyah Jampu Kecamatan Lanrisang Kabupaten Pinrang. Jurnal Ilmiah Manusia dan Kesehatan. 2017.
  18. Fauzi RR teresia, Permana O, Fetritura Y. Hubungan kecacingan dengan status gizi siswa sekolah dasar di Kecamatan Pelayangan Jambi. 2013.
  19. Miratunisa N, Asmara IGY, Prihatina LM. Hubungan Antara Infeksi Kecacingan Dengan Status Gizi Pada Murid Sekolah Dasar Negeri 27 Mataram. 2017;(9).
  20. Handayani D, Ramdja M, Nurdianthi I. Hubungan Infeksi Soil Transmitted Helminths (STH) dengan Prestasi Belajar pada Siswa SDN 169 di Kelurahan Gandus Kecamatan Gandus Kota Palembang. Majalah Kedokteran

- Sriwijaya. 2015.
21. Sutanto I, Ismid IS, Sjarifuddin PK. Buku Ajar Parasitologi Kedokteran. Ed.4. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2008.
  22. Hairani B, Waris L, Juhairiyah. Prevalensi Soil Transmitted Helminth ( STH ) pada anak sekolah dasar di Kecamatan Malinau Kota Kabu. 2014.
  23. Rosmini, Nuridayati A. Tingkat Infeksi Soil-Transmitted Helminth Pada Anak Sekolah Dasar Di Dataran Tinggi Bada, Kecamatan Lore Barat, Kabupaten Poso, Sulawesi Tengah Tahun 2016. 2017.
  24. Syahrir S, Aswadi. Faktor yang berhubungan Dengan kejadian kecacingan pada siswa SDN Inpres no.1 wora Kecamatan Wera Kabupaten Bima. Jurnal Kesehatan Masyarakat. 2016.
  25. Sommer A. Defisiensi Vitamin A Dan Akibatnya. Edisi 3. (Himawan M, Mandera LI, eds.). EGC; 2004.

