

# **SKRIPSI**

## **IDENTIFIKASI MORFOLOGI CACING STH (*SOIL TRANSMINTTED HELMINTH*) PADA KUKU ANAK SD YAYASAN BETANIA TAHUN 2023**



**Oleh:**  
**Yohana Bungani Hutabarat**  
**NIM. 092019013**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SANTA ELISABETH  
MEDAN  
2023**



# STIKes Santa Elisabeth Medan

## SKRIPSI

### **IDENTIFIKASI MORFOLOGI CACING STH (*SOIL TRANSMITTED HELMINTH*) PADA KUKU ANAK SD YAYASAN BETANIA TAHUN 2023**



Memperoleh Gelar Sarjana Terapan Kesehatan (S.Tr.Kes)  
Dalam Program Studi Teknologi Laboratorium Medik  
pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth

Oleh:

Yohana Bungani Hutabarat  
NIM. 092019013

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SANTA ELISABETH  
MEDAN  
2023**



## STIKes Santa Elisabeth Medan

### LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : YOHANA BUNGANI HUTABARAT  
NIM : 092019013  
Program Studi : Teknologi Laboratorium Medik  
Judul Skripsi : Identifikasi Morfologi Cacing *Soil Trasmintted helminth*  
(STH) Pada Kuku Anak SD Yayasan Betania Medan Tahun 2023

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penelitian skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di STIKes Santa Elisabeth Medan.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis, 20 Mei 2023



(Yohana Bungani Hutabarat)



# STIKes Santa Elisabeth Medan



## PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TLM STIKes SANTA ELISABETH MEDAN

### Tanda Persetujuan Skripsi

Nama : Yohana Bungani Hutabarat  
NIM : 092019013  
Judul : Identifikasi Morfologi Cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH)  
Pada Kuku Anak SD Yayasan Betania Medan Tahun 2023

Menyetujui untuk diujikan pada ujian sidang Ahli Sarjana Terapan Kesehatan  
Medan, 20 Mei 2023

Pembimbing I

(Paska R. Situmorang, S.ST., M.Biomed)

Pembimbing II

(Ruth A. K. Sihombing S.Si, M.Biomed)

Mengetahui,  
Ketua Prodi Studi Terapan TLM

(Paska Ramawati Situmorang, S.ST., M.Biomed)



# STIKes Santa Elisabeth Medan



## PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TLM STIKes SANTA ELISABETH MEDAN

### Tanda Persetujuan Skripsi

Nama : Yohana Bungani Hutabarat  
NIM : 092019013  
Judul : Identifikasi Morfologi Cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH)  
Pada Kuku Anak SD Yayasan Betania Medan Tahun 2023

Menyetujui untuk diujikan pada ujian sidang Ahli Sarjana Terapan Kesehatan  
Medan, 20 Mei 2023

Pembimbing I

(Paska R. Situmorang, S.ST., M.Biomed)

Pembimbing II

(Ruth A. K. Sihombing S.Si, M.Biomed)

Mengetahui,  
Ketua Prodi Studi Terapan TLM

(Paska Ramawati Situmorang, S.ST., M.Biomed)



# STIKes Santa Elisabeth Medan

## HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI

Telah diuji  
Pada tanggal, 20 Mei 2023

### PANITIA PENGUJI

**Ketua** : Paska R. Situmorang, SST., M.Biomed

  
.....

**Anggota** : 1. Ruth Agree Kartini, S, S.Si., M.Biomed

  
.....

2. Rica Vera Br. Tarigan, S.Pd., M.Biomed

  
.....

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Sarjana Terapan TLM



Paska Ramawati Situmorang, SST., M.Biomed





# STIKes Santa Elisabeth Medan



## PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TLM STIKes SANTA ELISABETH MEDAN

### Tanda Pengesahan

Nama : Yohana Bungani Hutabarat  
NIM : 092019013  
Judul : Identifikasi Morfologi Cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH)  
Pada Kuku Anak SD Yayasan Betania Medan Tahun 2023

Telah disetujui, diperiksa dan dipertahankan dihadapan Tim Penguji sebagai  
persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Sarjana Terapan Teknologi  
Laboratorium Medik Pada, 20 Mei 2023 dan dinyatakan LULUS

#### TIM PENGUJI

#### TANDA TANGAN

Penguji I : Paska R. Situmorang, SST., M.Biomed

Penguji II : Ruth A. K. Sihombing, S.Si., M.Biomed

Penguji III : Rica Vera Br. Tarigan, S.Pd., M.Biomed

Mengetahui  
Ketua Prodi Sarjana Terapan TLM

Mengesahkan  
Ketua STIKes Santa Elisabeth Medan

Paska R Situmorang, SST., M. Biomed

Mestiana Br. Karo, M.Kep., DNSc



## STIKes Santa Elisabeth Medan

### HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKDEMIS

Sebagai sivitas akademik Sekolah Tinggi Kesehatan Santa Elisabeth Medan, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : YOHANA BUNGANI HUTABARAT

Nim : 092019013

Program Studi : TLM

Jenis Karya : Skripsi

Dengan perkembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada STIKes Santa Elisabeth Medan hak bebas Royalty Noneklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul : Identifikasi Morfologi Cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) Pada Kuku Anak SD Yayasan Betania Pada Tahun 2023. Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan hak bebas Royalty Noneklusif ini STIKes Santa Elisabeth berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pengkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti atau pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian, pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Medan, 20 Mei 2023

Yang Menyatakan

(Yohana Bungani Hutabarat)





## ABSTRAK

Yohana Bungani Hutabarat

Identifikasi Morfologi Cacing STH (*Soil Transmitted Helminth*) Pada Kuku Anak SD Yayasan Betania Tahun 2023

Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medik 2019

Kata kunci : *Soil Transmitted Helminth*, Morfologi, Anak SD

(xviii + 61 + lampiran )

*Soil Transmitted Helminth (STH)* merupakan nematode usus yang terdiri dari *ascaris lumbricoides*, *trichuris trichiura*, *Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus* dengan siklus hidupnya memerlukan media tanah. Infeksi cacing STH dapat menimbulkan gizi buruk, mengganggu pertumbuhan dan imunitas anak-anak. Telur cacing masuk pada tubuh melalui kuku karena kebiasaan bermain dengan media tanah dan tidak memperhatikan kebersihan tangan sebelum dan setelah makan. Cacing *ascaris lumbricoides* adalah parasit yang paling dominan ditemukan karena lebih cepat berkembang biak. Morfologi telur cacing *ascaris lumbricoides* sangat khas dengan susunan dinding yang relative tebal dan bagian luar yang berbenjol-benjol. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi morfologi cacing STH pada kuku anak SD Yayasan Betania. Metode penelitian deskriptif dengan desain observasional deskriptif. Subjek penelitian berjumlah 92 responden dengan total sampling sebanyak 75 sampel. Hasil penelitian dengan metode flotasi menggunakan larutan NaCl 0,9%, diperoleh 32 sampel (42,7%) positif dan 43 sampel (57,3%) negative. 24 sampel (42,7%) yang terinfeksi cacing *ascaris lumbricoides*, 6 sampel (18,8%) terinfeksi *trichuris trichiura* dan 2 sampel (6,3%) terinfeksi *hookworm*. Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya dimana dominan ditemukan telur cacing *ascaris lumbricoides*, dikarenakan beberapa faktor seperti iklim, sanitasi lingkungan dan kurangnya pengetahuan anak tentang kecacingan.

Daftar Pustaka: (2012 – 2021)



## ABSTRACT

Yohana Bungani Hutabarat

*Morphological Identification of STH (Soil Transmitted Helminth) Worms in the Nails of Children at SD Yayasan Betania 2023*

*2019 Medical Laboratory Technology Applied Undergraduate Study Program*

*Keywords: Soil Transmitted Helminth, Morphology, Elementary School Children*

*(xviii + 61 + attachments )*

*Soil Transmitted Helminth (STH) is an intestinal nematode consisting of Ascaris lumbricoides, trichuris trichiura, Ancylostoma duodenale and Necator americanus whose life cycle requires soil media. STH worm infection can cause malnutrition, interfere with children's growth and immunity. Worm eggs enter the body through nails due to the habit of playing with soil media and not paying attention to hand hygiene before and after eating. The ascaris lumbricoides worm is the most dominant parasite found because it reproduces faster. The morphology of Ascaris lumbricoides worm eggs is very distinctive with a relatively thick wall arrangement and a bumpy outside. This study aims to identify the morphology of STH worms in the nails of SD Yayasan Betania children. Descriptive research method with descriptive observational design. The research subjects are 92 respondents with a total sampling of 75 samples. The results of the study using the flotation method using 0.9% NaCl solution, obtained 32 samples (42.7%) positive and 43 samples (57.3%) negative. 24 samples (42.7%) are infected with Ascaris lumbricoides worm, 6 samples (18.8%) are infected with trichuris trichiura and 2 samples (6.3%) are infected with hookworm. This research is in line with previous studies where the dominant worm eggs are found ascaris lumbricoides, due to several factors such as climate, environmental sanitation and children's lack of knowledge about helminthiasis.*

*Bibliography: (2012 – 2021)*



# STIKes Santa Elisabeth Medan

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penyusun panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan karunia beserta rahmat-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Identifikasi Morfologi Cacing STH (*Soil Transmitted Helminth*) Pada Kuku anak SD Yayasan Betania Medan Denai Tahun 2023”

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medik. Selain itu, skripsi ini juga bertujuan untuk menambah wawasan tentang bagaimana cara penyusunan skripsi yang baik khususnya bagi penyusun maupun bagi pembaca terutama bagi mahasiswa Teknologi Laboratorium Medik.

Dalam pembuatan skripsi ini penulis juga menyadari bahwa banyak arahan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang membantu kesuksesan pengerjaan skripsi ini. Maka pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang tulus dan ikhlas kepada:

1. Mestiana Br Karo, S.Kep., Ns., M.Kep., DNSc sebagai Ketua STIKes Santa Elisabeth Medan yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk mengikuti pendidikan di STIKes Santa Elisabeth Medan.
2. Ibu Paska Ramawati Situmorang, SST., M.Biomed selaku Ketua Prodi Sarjana Terapan Teknologi laboratorium Medik di Stikes Santa Elisabeth Medan sekaligus selaku Dosen pembimbing I dan Dosen Pembimbing Akademik saya yang selama ini selalu memberikan dukungan dan arahan selama saya menjalani pendidikan di STIKes Santa Elisabeth Medan.



3. Ibu Ruth A. K. Sihombing, S. Si., M. Biomed, selaku pembimbing II saya dalam menyusun skripsi ini yang telah banyak meluangkan pikiran, memberi waktu dengan sabar, serta memberi petunjuk dan semangat kepada penulis dalam menyusun skripsi.
4. Ibu Rica Vera Br Tarigan, S.Pd., M.Biomed selaku dosen pengji memberikan ilmu kepada kami mahasiswa Teknologi Laboratorium Medik.
5. Seluruh Staf Dosen pengajar Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medik dan pegawai yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini berupa ilmu, nasehat, dan bimbingan yang diberikan kepada penulis.
6. Teristimewa kepada orang tua yang saya sayangi Bapak M. Hutabarat dan Ibu M. Br. Gultom (Alm) serta keluarga besar saya dan kepada yang sudah memberikan nasehat, doa, semangat, dukungan materi dan moral, kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
7. Seluruh teman-teman TLM Tingkat IV mahasiswa STIKes Santa Elisabeth Medan tahap stambuk 2019 angkatan II yang telah memberikan dukungan, motivasi dan saran membantu selama proses penyusunan skripsi ini .

Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan bantuan yang telah diberikan dengan tulus dan ikhlas kepada saya. Besar harapan saya semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk kita semua.



# STIKes Santa Elisabeth Medan

Medan, 20 Mei 2023

Penulis

(Yohana Bungani Hutabarat)





# STIKes Santa Elisabeth Medan

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>SAMPUL DEPAN.....</b>	<b>i</b>
<b>PERSYARATAN GELAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>TANDA PERSETUJUAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>PENETAPAN PANITIA PENGUJI.....</b>	<b>v</b>
<b>TANDA PENGESAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>PERNYATAAN PUBLIKASI.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>ix</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR BAGAN.....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xviii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>xix</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus .....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat teoritis .....	4
1.4.2 Manfaat praktisi.....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1. <i>Soil Transmitted Helminth</i> (STH).....	6
2.1.1 <i>Ascaris lumbricoides</i> (Cacing Gelang).....	6
2.1.1.1 Definisi .....	6
2.1.1.2 Morfologi dan Siklus hidup.....	7
2.1.1.3 Epidemiologi.....	9
2.1.1.4 Patogenesis dan Manifestasi Klinik.....	10
2.1.1.5 Diagnosa.....	12
2.1.1.6 Pencegahan dan Pengendalian.....	13
2.1.2 <i>Trichuris trichiura</i> (Cacing Cambuk).....	14
2.1.2.1 Definisi .....	14
2.1.2.2 Anatomi dan Morfologi.....	14
2.1.2.3 Siklus hidup.....	15
2.1.2.3 Tempat hidup dan siklus hidup.....	19



# STIKes Santa Elisabeth Medan

2.1.2.4 Gejala klinis dan Diagnosis.....	16
2.1.2.5 Cara Pencegahan.....	17
2.1.3 <i>Necator americanus</i> dan <i>A. duodenale</i> (Cacing Tambang) .	17
2.1.3.1 Definisi.....	17
2.1.3.2 Morfologi .....	17
2.1.3.3 Siklus hidup.....	20
2.1.3.4 Epidemiologi.....	21
2.1.3.5 Patogenesis dan Manifestasi Klinik.....	21
2.1.3.6 Diagnosis.....	23
2.1.3.7 Pencegahan dan Pengendalian.....	23
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEP.....</b>	<b>25</b>
3.1. Kerangka Konsep .....	25
<b>BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>26</b>
4.1. Rancangan Penelitian.....	26
4.2. Populasi dan Sampel.....	26
4.2.1. Populasi.....	26
4.2.2. Sampel.....	26
4.3. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	27
4.3.1 Variabel Penelitian.....	27
4.3.2 Definisi Operasional.....	28
4.4. Instrumen Penelitian.....	29
4.4.1. Alat.....	29
4.4.2. Bahan.....	29
4.5. Lokasi dan waktu penelitian.....	29
4.5.1. Lokasi.....	29
4.5.2. Waktu penelitian.....	29
4.6. Prosedur pengambilan dan pengumpulan data.....	29
4.6.1 Pengambilan data .....	29
4.6.2 Teknik pengumpulan data.....	31
4.7. Kerangka Operasional.....	32
4.8. Pengolahan Data.....	32
4.9. Analisa Data.....	33
4.10 Etika Penelitian.....	34
<b>BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>36</b>
5.1 Gambaran Lokasi Penelitian.....	36
5.2 Hasil Penelitian.....	36
5.3 Pembahasan.....	39



# STIKes Santa Elisabeth Medan

5.3.1 Identifikasi morfologi telur cacing STH pada kuku anak SD Yayasan Betania Medan Tahun 2023 berdasarkan jenis <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	39
5.3.2 Identifikasi morfologi telur cacing STH pada kuku anak SD Yayasan Betania Medan Tahun 2023 berdasarkan jenis <i>Trichuris trichiura</i> .....	41
5.3.3 Identifikasi morfologi telur cacing STH pada kuku anak SD Yayasan Betania Medan Tahun 2023 berdasarkan jenis <i>Hookworm</i> .....	42
<b>BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN</b> .....	45
6.1 Simpulan .....	45
6.2 Saran .....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	47
<b>LAMPIRAN</b> .....	49



# STIKes Santa Elisabeth Medan

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tabel Definisi Operasional.....	28
Tabel 5.1 Identifikasi morfologi telur cacing STH pada kuku anak SD Yayasan Betania Medan Tahun 2023 berdasarkan jenis <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	37
Tabel 5.2 Identifikasi morfologi telur cacing STH pada kuku anak SD Yayasan Betania Medan Tahun 2023 berdasarkan jenis <i>Trichuris trichiura</i> .....	37
Tabel 5.3 Identifikasi morfologi telur cacing STH pada kuku anak SD Yayasan Betania Medan Tahun 2023 berdasarkan jenis <i>Hookworm</i> .....	38
Tabel 5.4 Identifikasi morfologi telur cacing STH pada kuku anak SD Yayasan Betania Medan Tahun 2023 .....	38



# STIKes Santa Elisabeth Medan

## DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1 Kerangka Konsep Identifikasi Morfologi Cacing STH Pada Kuku Anak SD Yayasan Betania Medan Denai 2023.....	25
Bagan 4.2 Kerangka Operasional Identifikasi Morfologi Cacing <i>Soil transmintted Helminth</i> (STH) pada kuku anak SD Yayasan Betania Medan Denai Tahun 2023.....	32





# STIKes Santa Elisabeth Medan

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Cacing dewasa <i>Ascaris</i> dan telur cacing <i>Ascaris</i> .....	8
Gambar 2.2 Cacing dewasa <i>Trichuri</i> dan telur cacing <i>Trichuri</i> .....	15
Gambar 2.3 Cacing dewasa <i>N. americanus</i> dan <i>A. duodenale</i> .....	19
Gambar 2.4 Cacing <i>Necator americanus</i> .....	19
Gambar 2.5 Telur cacing tambang ( <i>Hookworm</i> ).....	20



## DAFTAR SINGKATAN

STH	= <i>Soil Transmitted Helminth</i>
N. Americanus	= <i>Necator Americanus</i>
A. Duodenale	= <i>Ancylostoma Duodenale</i>
SD	= Sekolah Dasar



## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Soil Transmitted Helminth* (STH) merupakan nematoda usus yang memerlukan media tanah sebagai siklus hidupnya. Jenis cacing yang tergolong dalam cacing STH yang penting dan menghinggapi manusia adalah *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Necator americanus*, dan *Ancylostoma duodenale* (Riswanda & Kurniawan, 2016). Morfologi dari cacing *Ascaris lumbricoides* berbentuk silindris, warna tubuh kuning kecoklatan atau merah muda keputihan, kepala cacing dijumpai tiga bibir menonjol yaitu satu bibir mediodorsal yang lebar dan dua bibir ventrolateral, cacing betina memiliki ujung ekor yang lebih lurus dan membulat, sedangkan cacing jantan memiliki ujung ekor runcing yang melengkung ke ventral dan memiliki dua buah *copulatory spiculae* (Adrianto, 2020)

Morfologi dari cacing *Trichuris trichiura* berbentuk cambuk, memiliki 2 bagian yaitu bagian anterior dan posterior, bentuk ekor cacing betina lurus, membulat tumpul, dan tidak melingkar, berbeda dengan cacing jantan yang ekornya melingkar dan terdapat satu *copulatory spiculae* (untuk memegang betina) dengan selubung retraktil (Adrianto, 2020)

Morfologi dari cacing *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* (cacing tambang) memiliki tubuh seperti huruf S dan huruf C, memiliki bentuk tubuh silindris, cacing betina memiliki ujung ekor runcing, sedangkan cacing jantan memiliki ujung ekor bursa copulatrix menyerupai payung (Adrianto, 2020)

Infeksi cacing STH banyak terdapat pada anak usia Sekolah Dasar (SD). Ini disebabkan karena kebiasaan bermain atau berkontak dengan media tanah dan tidak memperhatikan *personal hygiene* seperti memotong kuku, mencuci tangan dengan menggunakan sabun sebelum dan setelah makan serta bermain dan menggunakan alas kaki, sehingga dapat mengganggu pertumbuhan dan imunitas tubuh, sehingga anak – anak rentan terserang penyakit (Idayani & Putri, 2022).

Terjadinya infeksi cacing STH juga dipengaruhi oleh bagaimana pengetahuan anak tentang kecacingan. Pengetahuan anak yang baik dapat menyebabkan rendahnya kejadian kecacingan dan jika pengetahuan anak kurang dapat menyebabkan tingginya angka kecacingan (Napitupulu et al., 2023)

Menurut WHO (2015), diperkirakan jumlah penderita infeksi *A. lumbricoides* adalah sebanyak 1,2 milyar orang, penderita infeksi *T. trichiura* adalah sebanyak 795 juta orang dan penderita infeksi cacing tambang adalah sebanyak 740 juta orang. Diperkirakan lebih dari dua milyar orang yang terinfeksi cacing di seluruh dunia, sekitar 300 juta orang menderita infeksi helminth (kecacingan) yang berat, dan sekitar 150.000 diantaranya meninggal akibat infeksi STH.

Berdasarkan Dinkes Provinsi Sumut (2016) hasil survey pada anak usia dini tahun 2016, dari 10 kabupaten/kota di Sumatera Utara dengan 1513 anak yang diperiksa, 314 positif kecacingan. 173 diantaranya positif terinfeksi *Ascariasis lumbricoides* (50,7%), 114 positif terinfeksi *Trichuris trichiura* (33,4%), dan *hookworm* (0,6%) ke 10 kabupaten/kota itu adalah Tapanuli Utara,

Langkat, Batu Bara, Nias Selatan, Labuhan Batu, Tapanuli selatan, Tebing Tinggi, Asahan, Labuhan Batu Utara dan Pematang siantar.

Menurut Mangara *et al.*, (2021) Prevalensi infeksi STH di Kabupaten Deli Serdang sebesar 39,56% berdasarkan hasil survei Dinas Kesehatan Propinsi Sumatera Utara tentang infeksi STH yang dilakukan pada anak usia dini.

Penelitian Kartini (2016) di Sekolah Dasar Negeri Kecamatan Rumbai Pesisir Pekanbaru tentang kejadian kecacingan menjelaskan dengan jumlah sampel 6110 orang, diperoleh proporsi kecacingan 16,3% jenis *Ascaris lumbricoides* 13,0%, *Trichuris trichiura* 2,5% dan cacing tambang 0,8%.

Penegak diagnosis ini dapat dilakukan melalui pemeriksaan feses sebagai *gold standard*, akan tetapi dapat pula didukung oleh pemeriksaan lain yang dapat memperkirakan resiko kemungkinan infeksi tersebut, yakni pemeriksaan serologi dan pemeriksaan kuku. Pemeriksaan dini untuk menegakan diagnosis penting untuk dilakukan, pada beberapa penelitian, telah ditemukan telur cacing pada kotoran kuku yang dapat dijadikan diagnosis awal dalam menegakan infeksi kecacingan (Rahmadhini & Mutiara, 2015)

Melalui survey, peneliti mendapatkan informasi bahwasanya dominasi anak SD Yayasan Betania cenderung bermain berkontak langsung dengan tanah dan membantu orangtua mengumpulkan nasi sisa-sisa makanan untuk makanan peliharaan sehingga anak SD mudah terinfeksi cacing STH.

Banyaknya cacing STH di temukan pada kalangan anak usia sekolah dasar (SD), sehingga penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul Identifikasi Morfologi Cacing STH Pada Kuku anak SD Yayasan Betania Tahun 2023.



## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang bahwa adanya beberapa jenis cacing STH yang menginfeksi anak usia SD maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah identifikasi morfologi Cacing STH pada kuku anak SD Yayasan Betania Tahun 2023?

## 1.3 Tujuan

### 1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi morfologi Cacing STH pada kuku anak SD Yayasan Betania Medan Denai Tahun 2023.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus adalah:

1. Mengetahui morfologi telur cacing *Ascaris lumbricoides*.
2. Mengetahui morfologi telur cacing *Trichuris trichiura*.
3. Mengetahui morfologi telur cacing *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*.
4. Mengidentifikasi Morfologi cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH).

## 1.4 Manfaat

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

1. Bagi Mahasiswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi tentang bentuk morfologi Cacing STH

## 2. Bagi Pendidikan TLM

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan tambahan literatur tentang morfologi cacing STH

## 3. Bagi Penulis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber atau referensi untuk menambah informasi seputar analisa morfologi Cacing STH

### 1.4.2 Manfaat Praktis

Bagi responden sebagai tambahan referensi informasi tentang identifikasi morfologi Cacing STH pada kuku anak SD Yayasan Betania Medan Denai Tahun 2023.

## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 *Soil Transmitted Helminth* (STH)

Soil Transmitted Helminth merupakan sekelompok nematode usus yang menimbulkan peradangan pada manusia lewat kontak telur serta larva di dalam tanah yang hangat serta lembab. Spesies Soil Transmitted Helminth yang sangat universal menginfeksi manusia merupakan *Trichuris trichiura* (cacing cambuk), hookworm ataupun cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* serta *Necator americanus*) serta *Ascaris lumbricoides* (cacing gelang) (Noviastuti, 2015).

#### 2.1.1 *Ascariasis Lumbricoides* (Cacing Gelang)

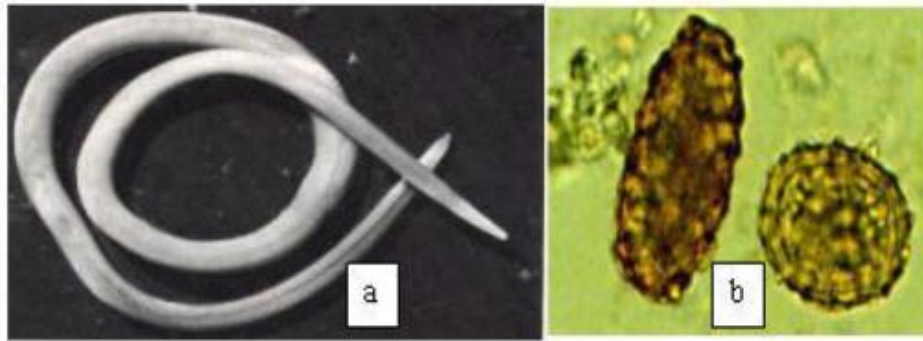
##### 2.1.1.1 Definisi

*Ascaris lumbricoides* adalah *Ascaris lumbricoides* adalah salah satu nematoda usus atau parasit yang menyebabkan suatu penyakit yang ditimbulkannya pada manusia (Notoatmodjo, 2011). Parasit ini menyebabkan penyakit yang disebut askariasis yang terinfeksi melalui tanah adalah infeksi cacing yang paling umum pada manusia. Saat ini menunjukkan 1,4 milyar orang yang terinfeksi diseluruh dunia. Agen etiologi, *Ascaris lumbricoides*, sebuah gelang usus, adalah nematode terbesar yang menginfeksi manusia. Cacing dewasa ini hidup di usus kecil dan dapat tumbuh dengan panjang 30 cm. Cacing betina lebih besar daripada cacing jantan. Faktor penting yang terkait dengan peningkatan prevalensi penyakit termasuk status sosial-ekonomi, praktik buang air besar dan perbedaan budaya-budaya yang berkaitan dengan pribadi dan

kebersihan makanan serta perumahan dan system pembuang tinja. Kebanyakan infeksi subklinis, komplikasi yang lebih parah terjadi pada anak-anak yang cenderung menderita beban cacing tertinggi (Ishak, 2019).

#### **2.1.1.2 Morfologi dan Siklus hidup**

Telur *Ascaris lumbricoides* sangat khas dengan susunan dinding yang relatif tebal dengan bagian luar yang berbenjol-benjol. *Ascaris lumbricoides*, dikenal sebagai cacing gelang usus besar manusia, betina bisa mencapai panjang 40 cm sedangkan cacing jantan bisa mencapai 20 - 35 cm. Pada kedua jenis kelamin, mulut dikelilingi oleh satu dorsal dan dua bibir ventrolateral. Posterior akhir betina lurus sedangkan kurva laki-laki bagian perut. Betina adalah produsen telur luar biasa, menyetorkan sekitar 200.000 telur setiap hari; rahim dapat berisi hingga 27 juta telur pada suatu waktu. Telur yang telah dibuahi berukuran  $45-75 \times 35-50 \mu\text{m}$ , ada tiga lapisan dalam shell dan satu embrio sel dalam telur. Beberapa waktu membran protein dapat ditemukan di luar kulit telur. Kulit telur adalah relatif tipis, hialin dan transparan. telur berembrio yang infeksi ke manusia telur yang tidak dibuahi ukuran  $88 - 94 \times 39 - 44 \mu\text{m}$ , tidak ada ascaroside di dinding dan embrio sel telur yang tidak dibuahi (Ishak, 2019; Notoatmodjo, 2011).



**Gambar 2.1** (a) Cacing dewasa ascaris, (b) telur cacing ascaris  
Sumber: (Soedarto 2021)

. Cacing ini keluar bersama dengan tinja penderita. Selanjutnya telur disimpan di dalam tanah yang tahan terhadap kekeringan tetapi sangat sensitif terhadap suhu lingkungan pada tahap perkembangan. Perkembangan berhenti pada suhu di bawah 15,5 °C, dan telur tidak dapat bertahan hidup pada suhu lebih dari sedikit di atas 38 °C. Setelah 2-4 minggu di tanah lembab pada suhu optimal dan kadar oksigen, embrio ganti kulit setidaknya sekali dan berkembang ke larva tahap kedua infeksi. Untuk menjadi infeksi diperlukan pematangan di tanah yang lembab dan teduh selama 20-24 hari dengan suhu optimum 30°C (Kasimo, 2016). Pada manusia infeksi terjadi dengan masuknya telur cacing yang infeksi bersama makanan atau minuman yang tercemar tanah yang mengandung tinja penderita ascariasis. Di dalam usus halus bagian atas dinding telur akan pecah kemudian larva keluar, menembus dinding usus halus dan memasuki vena porta hati. Dengan aliran darah vena, larva beredar menuju jantung, paru-paru, lalu menembus dinding kapiler masuk ke dalam alveoli. Masa migrasi larva ini berlangsung sekitar 15 hari lamanya (Soedarto, 2021).

Cacing ascaris dewasa berada dalam lumen usus kecil di mana memakan makanan yang telah dicerna. Masa hidupnya berkisar antara 10 sampai 24 bulan.



Cacing dewasa ditutupi dengan lapisan keras terdiri dari kolagen dan lipid meliputi luar ini membantu melindungi dari hidrolase usus. Cacing betina dewasa bisa menghasilkan 200.000 telur per hari. Telur-telur yang keluar dari cacing dewasa dibuahi, tapi tidak berembrio. Setelah telur keluar host melalui feses, proses embryo terjadi di dalam tanah dan telur berembrio selanjutnya tertelan (Ishak, 2019)

### **2.1.1.3 Epidemiologi**

Epidemiologi kecacingan adalah gambaran tentang distribusi (tempat, orang, dan waktu) dan determinan (faktor utama) terjadinya penyakit kecacingan dalam suatu populasi (Sulistyorini, 2011).

*Ascaris lumbricoides* tersebar di seluruh dunia, diperkirakan 1300 juta orang terinfeksi. setelah 2-4 minggu telur *ascaris* di tanah dengan kelembapan, temperatur dan oksigen optimal, embrio mengalami pergantian kulit (molting) menjadi larva stadium dua yang masih tetap infeksius selama dua tahun atau lebih. di daerah tropis, tanah lembab yang terlindung dari sinar matahari merupakan kondisi yang baik untuk tetap berlangsungnya transmisi *ascaris* secara terus-menerus. tanah liat merupakan tempat yang baik untuk perkembangan telur *ascaris* dan tetap infeksius di sekitar genangan air karena terhindar dari kekeringan. bila terkena hujan, air bercampur tanah menyebar ke tanaman sayuran atau buah-buahan yang selanjutnya ikut termakan atau beterbangan di udara dan akan mencemari lingkungan. di daerah dengan kondisi sanitasi yang jelek dan penduduk padat prevalensinya akan meningkat. kasusnya lebih sering pada anak-

anak terurama umur 5-9 tahun dibandingkan dengan orang dewasa (Ideham & Pusarawati, 2011).

#### **2.1.1.4 Patogenesis dan Manifestasi Klinik**

Penyakit kecacingan disebarkan oleh tinja yang mengandung telur cacing yang mencemari lingkungan. Menelan kotoran yang terkontaminasi telur cacing atau kontak dengan tangan yang terkontaminasi dengan telur cacing adalah dua cara umum bagi anak-anak untuk terinfeksi. Air sungai sering digunakan untuk berbagai keperluan sehari-hari, transmisi melalui air sungai juga dimungkinkan. Hal ini dapat menjadi sumber penularan infeksi cacing pada anak-anak. Selain melalui tangan, telur cacing juga dapat ditularkan melalui makanan dan minuman, terutama jajanan yang tidak dikemas dan dibungkus rapat (Jamil *et al*, 2022).

Menurut (Ideham dan Suhintam, 2016), gejala klinis yang muncul yaitu kurang lebih 85% kasus askariasis tidak menunjukkan gejala klinis (asimtomatis), namun beberapa individu dengan keluhan rasa terganggu di abdomen bagian atas dengan intensitas bervariasi. Pada awal migrasi larva melalui paru-paru umumnya tidak menimbulkan gejala klinis, namun infeksi berat dapat menyebabkan infeksi pneumonitis. Larva ascaris dapat menimbulkan reaksi hipersensitif pulmonum, reaksi inflamasi pada individu sensitif dapat menyebabkan gejala seperti asma, misalnya batuk, demam, dan sesak napas. Reaksi jaringan karena migrasi larva yakni inflamasi eosinofilik, granuloma pada jaringan paru dan hipersensitifitas lokal menyebabkan peningkatan sekresi mukus, inflamasi bronkiolar dan eksudat serosa. Pada kondisi berat karena larva yang mati menimbulkan vaskulitis dengan reaksi granuloma perivaskuler. Inflamasi eosinofilik dikenal dengan sindrom

Löffler's, dahak mengandung eosinophil atau kristal charcot – leyden dan larva kadang-kadang ditemukan.

Gejala alergi lainnya seperti urtikaria, kemerahan di kulit (*skin rash*), nyeri pada mata dan insomnia karena reaksi alergi terhadap ekskresi dan sekresi metabolic cacing dewasa dan cacing dewasa yang mati. Infeksi intestinal seperti cacing dewasa menimbulkan gejala klinis ringan, kecuali pada infeksi berat. Gejala klinis yang sering timbul, gangguan abdominal, nausea, anoreksia, dan diare. Komplikasi serius akibat migrasi cacing dewasa ke pencernaan lebih atas akan menyebabkan muntah (cacing keluar lewat mulut dan hidung) atau keluar lewat rectum. Migrasi larva dapat terjadi sebagai akibat rangsangan panas ( $38,9^{\circ}\text{C}$ ), penggunaan anestesi umum atau kondisi abdomen yang lain. Sejumlah cacing dapat membentuk bolus (*massa*) yang dapat menyebabkan obstruksi intestinal secara parsial atau komplet dan menimbulkan rasa sakit pada abdomen, muntah dan kadang-kadang massa dapat diraba. Migrasi cacing ke kandung empedu, menyebabkan kolik biliare dan kolangitis. Migrasi pada saluran pankreas menyebabkan pankreatitis. Apendiksitis dapat disebabkan *ascaris* yang bermigrasi ke dalam saluran apendiks. Pada anak-anak dibawah umur 5 tahun menyebabkan gangguan nutrisi berat karena cacing dewasa dan dapat diukur secara langsung dari peningkatan nitrogen pada tinja. Gangguan absorpsi karbohidrat dapat kembali normal setelah cacing dieleminasi. Askariasis dapat mengakibatkan *protein energy malnutrition*. Pada anak-anak yang diinfeksi 13-14 cacing dewasa dapat kehilangan 4 gram protein dari diet yang mengandung 35-50 gram protein/hari.

Baik cacing dewasa dan larva dapat menyebabkan perubahan patologi manusia oleh gangguan mekanis dan toksisitas. Migrasi perdarahan larva terjadi pada tempat penetrasi larva melalui dinding usus dan masuk ke alveoli paru-paru. Selama perjalanan melalui hati dan paru-paru, larva dapat bergerak, ditutupi dengan eosinophile, diselimuti granuloma eosinofilik. Terutama di paru-paru, perubahan patologi mungkin lebih signifikan. Larva dari sejumlah besar telur infeksi, atau proses menelan berulang dari telur, menghasilkan perubahan patologi di paru-paru ditandai dengan pneumonitis lobular. Reaksi lokal biasanya disertai dengan reaksi hipersensitivitas umum seperti asma bronkial, infiltrat paru eosinofilik transient, sindrom *Loeffer*, *edema angioneurotic*, dan urtikaria (Ishak, 2019).

#### **2.1.1.5 Diagnosis**

Diagnosis dapat ditetapkan dari penemuan larva pada sediaan sputum atau kuman lambung. Cacing betina akan mengeluarkan telur secara konstan, telur dapat dihitung untuk memperkirakan jumlah cacing dewasa yang menginfeksi. Cacing dewasa *Ascaris* ini dapat keluar dari tubuh anus atau mulut, karena sudah tua atau reaksi tubuh hospes. Sedangkan telur (*Fertile dan unfertile*) dapat ditemukan pada pemeriksaan tinja. Telur dapat dengan mudah ditemukan pada sediaan basah apus tinja (*directwet smear*) atau sediaan basah dari sedimen pada metode konsentrasi (Ideham dan Suhintam, 2012)

Diagnosa askariasis dilakukan melalui pemeriksaan mikroskopis dari spesimen tinja. telur *Ascaris* mudah dikenali, meskipun jika sangat sedikit telur

yang hadir diagnosis dapat dengan mudah terjawab teknik konsentrasi tinja (Ishak, 2019).

Telur cacing mudah ditemukan dengan melakukan pemeriksaan anal swab, yaitu menempelkan selotape transparan di daerah sekitar anus. Pemeriksaan ini dilakukan segera sesudah bangun tidur di pagi hari, sebelum mandi dan buang air besar. Pemeriksaan selotape yang ditetesi toluen dibawah mikroskop akan menemukan telur cacing dengan mudah (Soedarto, 2011).

#### **2.1.1.6 Pengobatan dan Pencegahan**

Untuk pengobatan individu diantaranya cacing dewasa yang telah mencapai usus tetapi yang tidak memerlukan rawat inap, dosis tunggal pyrantel pamoate dan Mebendazol sangat efektif. Kasus dengan komplikasi harus dikirim ke rumah sakit (Ishak, 2019).

perawatan individu atau kelompok dimungkinkan. berbagai obat seperti piperazine, purantel pamoate 10mg/kg berat badan, dosis tunggal 500 mg mebendazole, atau 400 mg albendazole, dapat digunakan untuk individu. oxantel-pyrantel pamoate adalah obat yang mengobati infeksi ascaris lumbricoides. untuk pengobatan massal beberapa syarat harus dipenuhi: obat harus mudah diterima masyarakat, aturan pakai harus sederhana, obat harus minimal efek samping, obat harus polivalen, artinya harus efektif terhadap beberapa jenis. cacing dan obatnya harus murah. pemerintah memberikan albendazole 400 mg dua kali setahun kepada anak sekolah dasar sebagai pengobatan massal (Jamil *et al.*, 2022).

Langkah-langkah pencegahan dan pengendalian meliputi:

- a. Pengobatan anak yang terinfeksi dan anggota keluarga lainnya. Untuk efek optimal, program seperti ini harus dikombinasikan dengan pengobatan dari populasi dengan spektrum luas Anthelmintics (obat cacing dengan metode terapi) 2- 3 kali per tahun
- b. Peningkatan kebersihan pribadi dan kebersihan seperti memotong kuku hingga pendek, mencuci tangan sebelum makan, mencuci seprai dan menggunakan gaun malam setiap hari,
- c. Menghindari menempatkan jari-jari dalam mulut (Sibuea, 2022).

### **2.1.2 *Trichuris trichiura* (Cacing Cambuk)**

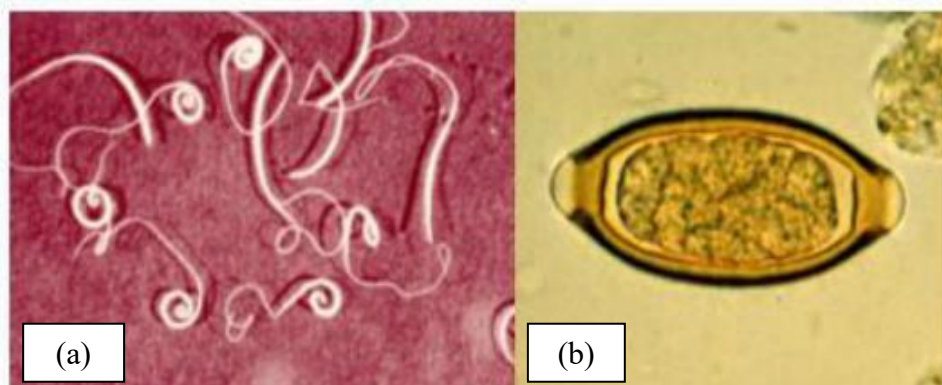
#### **2.1.2.1 Definisi**

*Trichuris trichiura* mempunyai bentuk badan mirip cambuk, sehingga cacing ini sering disebut sebagai cacing cambuk (*whip worm*). Infeksi dengan *Trichuris* disebut trikuriasis. Cacing cambuk tersebar luas di daerah tropis yang berhawa panas dan lembab dan hanya dapat ditularkan dari manusia ke manusia. Meskipun banyak cacing *Trichuris* yang menginfeksi hewan, *Trichuris trichiura* bukanlah parasit zoonosis (Ishak, 2019).

#### **2.1.2.2 Anatomi dan Morfologi**

Bentuk tubuh cacing dewasa sangat khas, mirip cambuk, dengan tiga per lima panjang tubuh bagian anterior berbentuk langsung seperti tali cambuk, sedangkan dua per lima bagian tubuh posterior lebih tebal mirip pegangan cambuk. panjang cacing jantan sekitar 4 cm sedangkan panjang cacing betina sekitar 5 cm.

Ekor cacing jantan melengkung ke arah ventrak, mempunyai satu spikulum, retraktil yang berselubung. Badan bagian kaudal cacing betina membulat, tumpul, berbentuk seperti koma. Bentuk telur trichuris trichiura khas bentuknya, mirip biji melon yang berwarna coklat, berukuran sekitar 50 x25 mikron dan mempunyai dua kutub jernih yang menonjol. Trichuris trichiura dewasa melekatkan diri pada mukosa usus penderita, terutama di daerah sekum dan kolon, dengan membenamkan kepalanya di dalam dinding usus. meskipun demikian cacing ini dapat ditemukan hidup di apendiks dan ileum bagian distal (Soedarto, 2021).



**Gambar 2.2** (a) Gambar cacing dewasa trichuris (b) telur cacing trichuris  
Sumber : (Soedarto, 2021)

### 2.1.2.3 Siklus hidup

Telur keluar bersama tinja dalam lingkungan (tanah), selanjutnya mengalami pematangan dalam tanah. Proses pematangan telur ini membutuhkan waktu 3-5 minggu. Telur yang sudah matang ini bersifat infeksi. Telur yang infeksi akan meninfeksi manusia melalui vektor mekanik atau benda-benda lain yang terkontaminasi, misalnya tanah yang terkontaminasi dengan tinja manusia yang mengandung telur atau sayuran yang disemprot menggunakan faeces. Infeksi

langsung terjadi apabila secara kebetulan hospes menelan telur matang (Soedarto, 2021).

Telur yang tertelan oleh manusia akan masuk ke dalam usus dan menetas didalamnya. Larva keluar melalui dinding telur dan masuk ke usus halus. Selanjutnya akan menjadi dewasa. Setelah dewasa, cacing bagian distal usus dan selanjutnya menuju ke daerah colon. Cacing ini tidak mempunyai siklus paru. Masa pertumbuhan mulai dari telur sampai cacing dewasa kurang lebih selama 30-90 hari. Cacing dewasa jantan dan betina mengadakan kopulasi, sehingga cacing betina menjadi gravid. Pada saatnya cacing betina akan bertelur yang akan bercampur feces dalam usus besar. Telur cacing akan keluar bersama faeces pada saat manusia melakukan aktifitas buang air besar. Selanjutnya telur akan mengalami pematangan dalam waktu 6 minggu. Pematangan ini akan berjalan dalam lingkungan yang sesuai yaitu pada tanah yang lembab dan tempat yang teduh (Notoatmodjo, 2011).

#### **2.1.2.4 Gejala Klinis dan Diagnosa**

Karena *Trichuris trichiura* dewasa melekatkan diri pada usus dengan cara menembus dinding usus, maka hal ini dapat menyebabkan timbulnya trauma dan kerusakan pada jaringan usus. Cacing dewasa juga dapat menghasilkan toksin yang infeksi yang ringan biasana asimtomatis (tidak menunjukkan gejala sakit). Infeksi yang berat dapat menyebabkan diare berdarah, perut nyeri, muntah, defisiensi besi, anemia, berat badan menurun, dan tidak nafsu makan. Kadang-kadang terjadi prolapsus recti akibat mengejan saat buang air besar. Sitokin



antiinflamasi karena zat yang dikeluarkan cacing menyebabkan gangguan pertumbuhan dan fungsi otak anak (Adrianto,2020).

Diagnosis pasti trikuriasis ditegakkan dengan melakukan pemeriksaan tinja untuk menemukan telur cacing yang khas bentuknya. Pada infeksi yang berat pemeriksaan proktoskopi dapat menunjukkan adanya cacing dewasa yang berbentuk cambuk yang melekat pada rektum penderita (Ishak, 2019).

#### **2.1.2.5 Cara Pencegahan**

Untuk mencegah penularan trikuriasis selain dengan mengobati penderita juga dilakukan pengobatan masal untuk mencegah terjadinya reinfeksi di daerah endemis. Higiene sanitasi perorangan dan lingkungan harus dilakukan untuk mencegah terjadinya pencemaran lingkungan oleh tinja penderita, misalnya dengan membuat WC atau jamban yang baik di setiap rumah. Makanan dan minuman harus selalu dimasak dengan baik untuk dapat membunuh telur infeksi cacing *Trichuris trichiura* (Notoatmodjo, 2011)

#### **2.1.3 *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* (Cacing Tambang)**

##### **2.1.3.1 Definisi**

Infeksi cacing tambang pada manusia adalah infeksi cacing ditularkan tanah yang disebabkan oleh parasit nematoda *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*. Ini adalah salah satu infeksi parasit yang paling penting di seluruh dunia, peringkat kedua hanya untuk malaria dalam hal dampaknya pada kesehatan ibu dan anak. Diperkirakan 576 juta orang secara kronis terinfeksi cacing tambang dan lainnya 3,2 miliar beresiko, dengan jumlah

terbesar dari individu yang menderita yang tinggal di daerah pedesaan miskin di Sub-Sahara Afrika, Asia Tenggara (Ishak, 2019).

*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus* dewasa hidup di dalam usus halus, terutama di jejunum dan duodenum manusia dengan cara menggigit membran mukosa menggunakan giginya, dan menghisap darah yang keluar dari luka gigitan (Soedarto, 2021).

### **2.1.3.2 Morfologi**

Cacing betina berukuran panjang kurang lebih 1 cm, cacing jantan kurang lebih 0,8 cm. Bentuk badan *Necator americanus* biasanya menyerupai huruf S, sedangkan *Ancylostoma duodenale* menyerupai huruf C. Rongga mulut kedua jenis cacing ini besar. *Necator americanus* mempunyai benda kiti, sedangkan pada *Ancylostoma duodenale* ada dua pasang gigi. Cacing jantan mempunyai kopulatriks. Telur cacing tambang berukuran kurang lebih 55 x 35 mikron, bentuknya bulat oval dengan selapis dinding yang transparan dari bahan hialin. Sel telur yang belum berkembang tampak seperti kelopak bunga. Dalam perkembangan lebih lanjut dapat berisi larva yang siap untuk ditetaskan (Notoatmodjo, 2011).

Cacing dewasa. Cacing berbentuk silinder, putih keabu-abuan dan sedikit melengkung. Ujung anterior cacing sedikit bengkok, pada arah yang sama dari lekukan tubuh dan diberi nama “cacing tambang”. *Ancylostoma duodenale* dewasa agak lebih besar daripada *Necator americanus*. Betina dewasa dengan ukuran panjang sekitar 1 cm. Pembentukan akhir jantan yang memiliki (sanggama bursa berbentuk payung bursa dengan sinar *riblike*. Kapsul bukal dari

*Ancylostoma duodenale* memiliki dua pasang gigi melengkung di dinding ventral dari kapsul bukalnya, *Necator americanus* memiliki sepasang yang mencolok dari semilunar (pemotongan pelat di dinding dorsal) (Ishak, 2019).



**Gambar 2.3** Cacing *A. duodenale*  
Sumber : (Ideham, 2009)



**Gambar 2.4** Cacing *N. americanus*  
Sumber : (Ideham, 2009)

Stadium telur dan cacing dewasa cacing hookworm dilihat dengan mikroskop. Kelompok ini memiliki dua spesies cacing yang terkenal, yaitu *necator americanus* dan *ancylostoma duodenale*. Morfologi telur cacing *necator americanus* dan *ancylostoma duodenale* tidak dapat dibedakan dengan jelas, sehingga cukup dituliskan telur hookworm. Telur berbentuk lonjong, berukuran  $60 \times 40 \mu\text{m}$ . Telur memiliki dinding satu lapis yang tipis dari hialin, permukaan telur transparan, jernih tidak berwarna, sehingga tembus cahaya. Telur berisi embrio yang sudah terdiri dari 4-8 sel (morula) (pada tinja baru) atau mengandung larva efektif (pada tinja lama) (Adrianto, 2020).



**Gambar 2.5** Telur cacing tambang (*Hookworm*)

Sumber : (Soedarto, 2021)

### 2.1.3.3 Siklus Hidup

Daur hidup *ancylostoma duodenale* maupun *necator americanus* hanya membutuhkan satu jenis hospes definitif, yaitu manusia. Tidak ada hewan yang bertindak sebagai hospes reservoir. Sesudah keluar dari usus penderita, telur cacing tambang yang jatuh di tanah dalam waktu dua hari akan tumbuh menjadi larva rabditiform yang tidak infeksi karena larva ini dapat hidup bebas di tanah. Sesudah berganti kulit dua kali, larva rabditiform dalam waktu satu minggu akan berkembang menjadi larva filariform yang infeksi yang tidak dapat mencari makan dengan bebas di tanah. Untuk dapat berkembang lebih lanjut larva filariform harus mencari hospes definitif, yaitu manusia. Larva filariform akan menginfeksi kulit manusia, menembus pembuluh darah dan limfe selanjutnya masuk ke dalam darah dan mengikuti aliran darah menuju jantung dan paru-paru (Soedarto, 2021).

#### **2.1.3.4 Epidemiologi**

Cacing dewasa hidup di rongga usus halus dengan mulut yang besar melekat pada mukosa dinding usus. Cacing ini ditemukan di daerah tropis dan subtropis. Insiden tertinggi terutama ditemukan pada penduduk di Indonesia yang hidup di daerah pedesaan khususnya daerah perkebunan. Seringkali golongan pekerja yang langsung berhubungan dengan tanah mendapat infeksi lebih dari 70%. Cacing betina *necator americanus* tiap hari mengeluarkan telur kira-kira 9000 butir, sedangkan *ancylostoma duodenale* kira-kira 10.000 butir. Iklim merupakan faktor penentu penting penularan cacing tambang, dengan kelembaban yang cukup dan suhu hangat penting untuk perkembangan larva dalam tanah. Penyebaran parasit pada waktu ini disebabkan oleh migrasi penduduk dan meluas ke daerah tropik dan sub tropik. Diperkirakan bahwa cacing tambang diseluruh dunia menghinggapi 700 juta orang, menyebabkan kehilangan darah sejumlah 7 juta liter sehari, yaitu jumlah darah lebih dari sejuta manusia, sebanyak darah orang-orang yang berdiam di Washington, Taipeh atau Bangkok. Kebiasaan berdefekasi di tanah dan pemakaian tinja sebagai pupuk kebun penting dalam penyebaran infeksi. Untuk menghindari infeksi ini antara lain ialah dengan memakai alas kaki (Notoatmodjo, 2011).

#### **2.1.3.5 Patogenesis dan Manifestasi Klinik**

Infeksi pada *Ancylostoma duodenale* lebih serius daripada yang disebabkan oleh *Necator americanus*. Patogen perubahan dalam cacing tambang ini infeksi adalah cacing dewasa dan sering kurang oleh infeksi larva. Dari cacing dewasa perubahan patologis utama disebabkan oleh kapsul bukal mereka. Cacing-

cacing ini menyebabkan hilangnya banyak darah dan jaringan cairan, selama mereka makan pada mukosa usus. Satu *Ancylostoma duodenale* dewasa bertanggung jawab atas kerugian darah 0,15 untuk 0,26 ml per hari. Satu *Necator americanus*, dewasa bertanggung jawab atas kerugian darah 0.02 ke 0,10 ml per hari. Kerusakan mekanik di mukosa usus oleh cacing dewasa dan respons alergi disebabkan oleh jumlah cacing yang banyak, lama infeksi, usia, dan status kesehatan umum hospes. Infeksi berat dan menahun terutama terjadi pada anak-anak. Cacing tersebar di kolon dan rektum sehingga dapat terjadi prolaps rektal yang menyebabkan perdarahan pada tempat perlekatan dan menimbulkan anemia. Anemia terjadi karena malnutrisi dan kehilangan darah akibat kolon rapuh. Disamping itu, cacing ini juga mengisap darah. Gejala klinis terjadinya diare disertai sindrom disentri, anemia, prolaps rektal, dan berat badan menurun. Secara klinis infeksi lama (kronis) dapat menimbulkan anemia hipokromik (Muslim, 2009).

Manifestasi klinis penyakit cacing tambang kronis mirip dengan anemia kekurangan zat besi karena etiologi lain, sementara kehilangan protein dari infeksi berat cacing tambang dapat menyebabkan hipoproteinemia dan anasarca. anemia dan malnutrisi protein yang dihasilkan dari parasite usus jangka panjang penyebab gangguan kronis pada anak usia perkembangan fisik, intelektual dan kognitif sebagai anemia defisiensi besi berkembang dan memburuk, seorang individu yang terinfeksi mungkin memiliki kelemahan, palpitasi, pingsan, pusing, dyspnea, mental apatis dan sakit kepala, sembelit atau diare dengan darah okultisme di tinja atau melena (tinja berwarna gelap atau hitam), terutama pada anak-anak, ada juga dapat menjadi dorongan untuk makan tanah. infeksi cacing tambang besar dapat

menyebabkan kelesuan, koma dan bahkan kematian, terutama pada bayi di bawah usia satu tahun. Karena anak-anak dan perempuan dari usia reproduksi telah mengurangi cadangan besi, mereka dianggap populasi yang berada pada risiko tertentu untuk penyakit cacing tambang seperti disebutkan di atas, anemia defisiensi besi berat mungkin timbul dari penyakit cacing tambang selama kehamilan dapat mengakibatkan konsekuensi yang merugikan bagi ibu, janin yang belum lahir dan neonates (Ishak, 2019).

#### **2.1.3.6 Diagnosis**

Pada infeksi cacing tambang, pemeriksaan sampel tinja yang tidak segar dapat ditemukan larva rhabditiform, keluar dari telur yang menetas. Larva ini harus dibedakan dari larva strongyloides dengan melakukan kultur tinja. Larva filariform cacing tambang memiliki ekor runcing sedangkan larva filariform strongyloides memiliki ekor berlekuk. Pada cacing ascaris lumbricoides, diagnosis dapat ditegakkan dengan menemukan cacing dewasa di tinja atau dahak pasien dengan mata telanjang. Pemeriksaan serologi dapat digunakan untuk mendiagnosis infeksi cacing pada fase paru atau pada pemeriksaan tinja tidak ditemukan. Pemeriksaan darah dapat menunjukkan anemia mikrositik hipokromik dan eosinofilia. Eosinofilia lebih menonjol selama awal tahap paru-paru, tetapi kemudian menghilang (Nurfadly, 2021).

#### **2.1.3.7 Pencegahan dan Pengendalian**

Tujuan pengobatan untuk infeksi *N. americanus* dan *A. duodenale* adalah untuk menghilangkan cacing dewasa dari saluran pencernaan. obat yang paling umum digunakan untuk pengobatan infeksi cacing tambang di seluruh

dunia adalah anggota benzimidazole yang kelas obat cacing obat, yang mebendazole dan albendazole yang dua anggota prinsip (Ishak, 2019).

Penderita infeksi cacing tambang pada umumnya mengalami anemia yang bisa berat. Karena itu pengobatan penderita selain ditujukan untuk memberantas cacingnya juga dilakuka untuk mengatasi anemianya. Obat-obat cacing yang efektif untuk memberantas cacing tambang antara lain adalah albendazol, mebendazol, levamisol, dan pirantel pamoat yang dapat diberikan per oral. Anemia penderita diobati menggunakan sediaan zat besi (Fe) yang diberikan per oral atau parenteral (Soedarto, 2021).

Infeksi STH dapat di cegah dengan cara mencegah pencemaran tanah dengan tinja dan pembuangan tinja disaluran yang tepat. Oleh karena itu, penggunaan feses sebagai pupuk akan menyebabkan penyebaran infeksi kecuali jika telur dihancurkan dengan pengomposan yang tepat. Pengobatan sayuran dan tanaman kebun lainnya dengan air yang mengandung yodium 20 ppm selama 15 menit membunuh telur dan larva STH. Hindari makan sayuran mentah dan peningkatan kebersihan pribadi. Penggunaan alas kaki dan sarung tangan saat menyentuh tanah untuk mencegah masuknya larva cacing tambang melalui kulit. Pasien yang terinfeksi harus diobati untuk membatasi pada sumber infeksi. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) tahun 2001 meluncurkan program Pemberantasan cacing berbasis sekolah yang bertujuan untuk mengurangi infeksi cacing dengan pemberian obat anthelmintik pada anak bersekolah (Nurfadly, 2021).

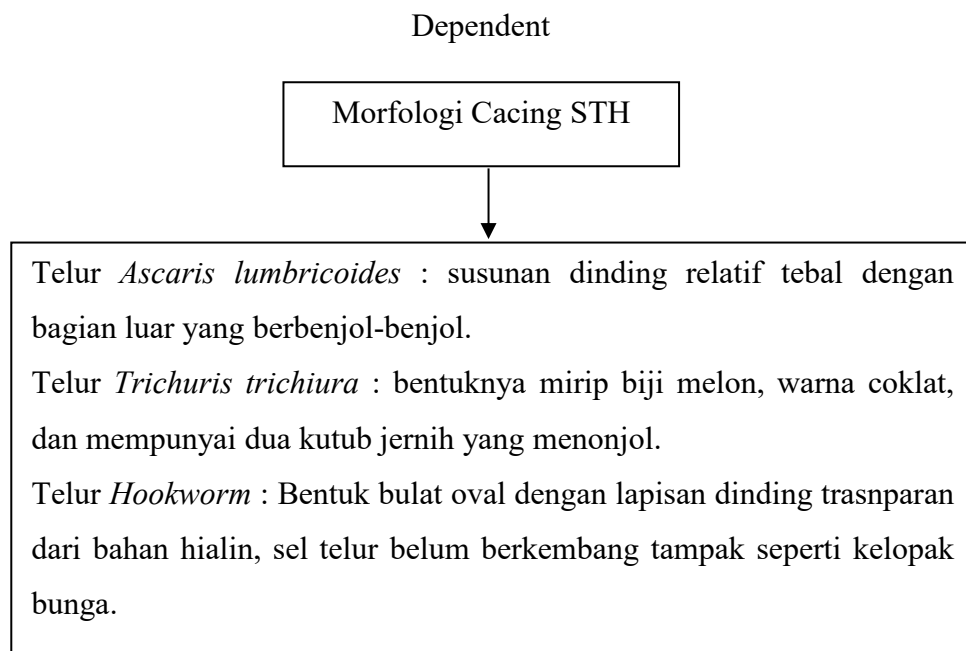


## BAB 3 KERANGKA KONSEP PENELITIAN

### 3.1 Kerangka Konsep

Kerangka konsep disusun berdasarkan teori yang ditemukan saat melakukan telaah jurnal dan merupakan turunan dari kerangka teori. Visualisasi terhadap hubungan berbagai variabel yang dirumuskan oleh peneliti sendiri berdasarkan beberapa teori yang dibaca atau ditelaah, kemudian dikembangkan oleh peneliti membentuk sebuah gagasan sendiri yang digunakan sebagai landasan pada penelitiannya (Wantrianthos & Simarmata, 2021)

**Bagan 3.1 Kerangka Konsep Identifikasi Morfologi Cacing STH Pada Kuku Anak SD Yayasan Betania Medan Denai 2023.**



## BAB 4 METODE PENELITIAN

### 4.1 Rancangan Penelitian

Menurut Cresswell (2015) rancangan penelitian adalah suatu perencanaan untuk melakukan penelitian. Jenis penelitian dalam penelitian ini merupakan deskriptif dengan desain penelitian observasional deskriptif. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui identifikasi morfologi Cacing STH pada kuku anak SD Yayasan Betania Medan Denai Tahun 2023.

### 4.2 Populasi dan Sampel

#### 4.2.1 Populasi

Populasi adalah seluruh objek (orang, wilayah, benda) yang kepadanya akan diberlakukan generalisasi kesimpulan hasil penelitian. Generalisasi adalah pemberlakuan hasil kesimpulan penelitian terhadap seluruh objek berdasarkan data yang diperoleh dari sebagian objek terteliti yang menjadi wakil. Wakil ini disebut sampel. Setelah dilakukan pengambilan data awal di SD Yayasan Betania Medan Denai diketahui bahwa populasi dari kelas 1-3 berjumlah 92 siswa. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini seluruh siswa kelas 1-3 SD Yayasan Betania Medan Denai.

#### 4.2.2 Sampel

Sampel adalah bagian yang terdiri dari populasi terjangkau yang dapat dipergunakan sebagai subjek penelitian melalui *sampling*. *Sampling* adalah proses menyeleksi porsi dari populasi yang dapat mewakili populasi yang ada.. Jadi

berdasarkan literatur diatas maka, jumlah sampel kelas 1-3 pada penelitian ini sebanyak 92 sampel.

**Rumus Sample Size**

$$n = \frac{N}{N(d)^2 + 1}$$

Keterangan:

$n$  = jumlah sampel

$N$  = jumlah populasi

$d$  = derajat kebebasan (0,05)

$$n = \frac{92}{92(0,05)^2 + 1}$$

$$n = \frac{92}{0,23 + 1} = 74,79$$

$$n = 75$$

Jadi, sampel dalam penelitian ini sebanyak 75.

**4.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional****4.3.1 Variabel Penelitian**

Menurut (Wantrianthos & Simarmata, 2021) menyampaikan bahwa variabel adalah seseorang atau objek yang mempunyai variasi antara satu orang dengan yang lain atau suatu objek dengan obyek yang lain (Masturoh dan Temesvari, 2018). Oleh karena itu, dapat didefinisikan secara umum variabel dalam suatu penelitian merupakan nilai yang berbeda dan bervariasi antara satu objek/ kategori dengan obyek/ kategori yang lain, nilai tersebut dapat dinyatakan dalam satu ukuran atau dapat diukur.

## 4.3.2 Definisi Operasional

Menurut (Wantrianthos & Simarmata, 2021) menjelaskan bahwa definisi operasional sangat diperlukan karena konsep, objek atau kondisi penelitian dapat menimbulkan interpretasi yang berbeda-beda untuk setiap peneliti. Adapun definisi operasional ditunjukkan dalam table 4.1

**Tabel 4.1 Definisi Operasional Penelitian “Identifikasi Morfologi Cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada kuku anak SD Yayasan Betania Medan Denai Tahun 2023”**

Variabel	Definisi	Cara ukur	Alat ukur	Skala ukur	Hasil ukur
<b>Morfologi <i>Soil Transmitted Heminth</i> (STH)</b>	Bentuk parasit yang menyebabkan infeksi kecacingan	Observasi	Mikroskop	Nominal	<p>-<i>Ascaris lumbricoides</i>: Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> sangat khas dengan susunan dinding yang relatif tebal dengan bagian luar yang berbenjol-benjol.</p> <p>-<i>Trichuris trichiura</i>: Bentuk telur <i>Trichuris trichiura</i> khas bentuknya, mirip biji melon yang berwarna coklat, dan mempunyai dua kutub jernih yang menonjol.</p> <p>-<i>Hookworm</i>: Bentuknya bulat oval dengan selapis dinding yang transparan dari bahan hialin, sel telur yang belum berkembang tampak seperti kelopak bunga.</p>

**4.4 Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data agar penelitian dapat berjalan dengan baik.

**4.4.1. Alat**

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Objek glass, deck glass, mikroskop, rak tabung dan tabung reaksi, pingset, timbangan analitik, beaker glass, labu ukur, corong glass, batang pengaduk, pemotong kuku

**4.4.2. Bahan**

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah larutan NaCl 0.9%, aquadest dan kuku anak SD.

**4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian****4.5.1. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SD Yayasan Betania Medan Denai Tahun 2023.

**4.5.2. Waktu Penelitian**

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2023.

**4.6 Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data****4.6.1 Prosedur Pengambilan Data**

Pengambilan data adalah proses perolehan subjek dan pengumpulan data untuk suatu penelitian. Langkah – langkah aktual untuk mengumpulkan data sangat spesifik untuk setiap studi dan bergantung pada teknik desain dan pengukuran penelitian.

Pengambilan data pada penelitian ini diperoleh dari : Data Primer, yaitu data yang diperoleh oleh peneliti dari subyek penelitian melalui pemeriksaan Cacing STH. Data sekunder berupa : nama, umur, jenis kelamin.

Adapun prosedur kerja pemeriksaan cacing STH adalah:

1. Pra analitik

Pada tahap pra-analitik, peneliti harus mempersiapkan alat, bahan dan alat pelindung diri yang akan digunakan. Selain itu peneliti harus melakukan pendekatan terhadap pasien dan pengambilan sampel yang akan diperiksa. Spesimen yang digunakan untuk pemeriksaan cacing STH adalah kuku anak SD (Renyaaan et al., 2022).

2. Analitik

Pengambilan sampel kuku dilakukan dengan cara memotong kuku dengan menggunakan gunting kuku, masukkan kedalam pot sampel, potongan kuku yang sudah terkumpul masukkan ke dalam beaker glass, lalu tambahkan NaCl 0.9% sebanyak 30 ml sampai kuku terendam sempurna, lalu diaduk menggunakan batang pengaduk, diamkan selama 30 menit supaya kotoran dalam kuku luntur, ambil hasil rendaman kotoran kuku yang sudah terpisah, lalu tuangkan kedalam tabung reaksi hingga mulut tabung reaksi penuh, menutup tabung reaksi dengan deckglass, diamkan selama 30 menit supaya telur cacing naik ke permukaan, memindahkan cover glass dari mulut tabung tersebut diatas objek glass yang bersih dan kering, lalu mengamati dibawah mikroskop dengan perbesaran 10x dan melanjutkan dengan perbesaran lensa objektif 40x (Renyaaan et al., 2022).

### 3. Pasca analitik

Pada tahap pasca-analitik, peneliti akan mencatat dan mengidentifikasi serta pendokumentasian hasil pemeriksaan cacing STH dari sampel kuku yang diperiksa.

#### **4.6.2 Teknik Pengumpulan Data**

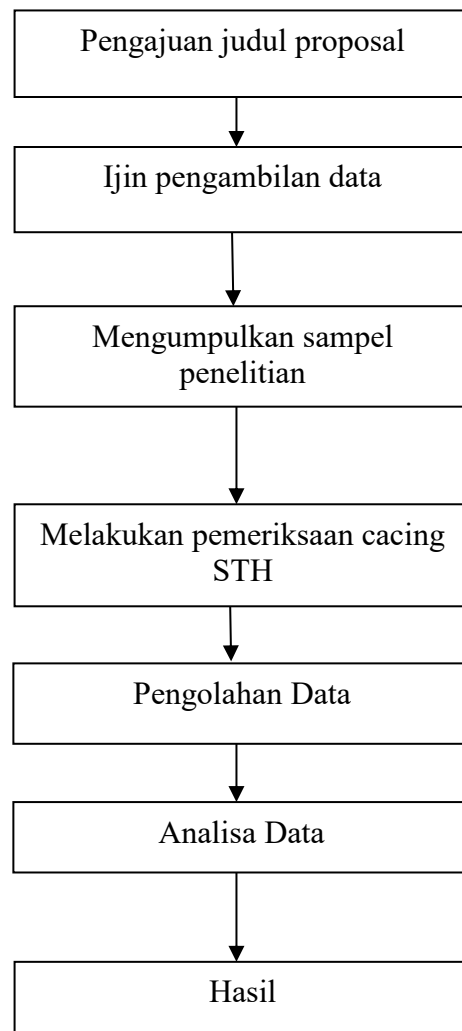
Pengumpulan data adalah suatu proses pendekatan kepada subjek dan proses pengumpulan karakteristik subjek yang diperlukan dalam suatu penelitian. Karakteristik metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah kuantitatif, data yang dikumpulkan pada penelitian kuantitatif harus disusun berdasarkan penghitungan sehingga dapat dianalisis secara statistik

Pengumpulan data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- a) Mengajukan surat permohonan ijin penelitian di Yayasan SD Betania Kecamatan Medan Denai di Tahun 2022.
- b) Mengajukan surat permohonan ijin untuk melakukan penelitian ke Laboratorium STIKes Santa Elisabeth Medan 2022
- c) Pendekatan secara formal kepada Kepala Sekolah Yayasan SD Betania Kecamatan Medan Denai 2022
- d) Melakukan pemilihan populasi yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi untuk dijadikan sampel.
- e) Memulai eksperimen dengan melakukan beberapa tahap  
Melakukan pemeriksaan cacing STH pada kuku anak SD

#### 4.7 Kerangka Operasional

**Bagan 4.2 Kerangka Operasional Identifikasi Morfologi Cacing *Soil transmitted Helminth* (STH) pada kuku anak SD Yayasan Betania Medan Denai Tahun 2023.**



#### 4.8 Pengolahan data

Pengolahan data secara manual memang sudah jarang dilakukan, tetapi tetap dapat dilakukan pada situasi dimana aplikasi pengolah data tidak dapat digunakan. Tahapan analisis data secara manual adalah sebagai berikut:



### 1. *Editing*

*Editing* atau penyuntingan data adalah tahapan dimana data yang sudah dikumpulkan dari hasil pengisian kuesioner disunting kelengkapan jawabannya. pada penelitian ini digunakan editing untuk melengkapi data yang tidak lengkap dan untuk memastikan suatu kebenaran.

### 2. *Tabulasi Data*

Tabulasi data adalah membuat penyajian data, sesuai dengan tujuan penelitian. Pengolahan data dengan aplikasi pengolah data hampir sama dengan pengolahan data manual, hanya saja beberapa tahapan dilakukan dengan aplikasi tersebut. Tabulasi pada penelitian ini dalam bentuk tabel yang mengelompokkan data seperti nama, jenis kelamin, kelas, dan morfologi.

## **4.9 Analisa Data**

Analisa data merupakan salah satu proses penelitian yang dilakukan setelah semua data yang diperlukan guna memecahkan permasalahan yang diteliti sudah diperoleh secara lengkap.

### 1. Analisa Univariat

Analisa univariat jika jumlah variabel yang dianalisis hanya satu macam. Pengertian satu macam disini bukan jumlahnya hanya satu tetapi yang dimaksud adalah jenis variabelnya hanya satu macam. Analisa univariat menggunakan metode statistik deskriptif untuk menggambarkan parameter dari masing-masing variabel (Ade, 2017).

#### **4.10 Etika Penelitian**

Dalam melakukan penelitian Peneliti mendapatkan izin penelitian dari dosen pembimbing, peneliti akan melaksanakan pengumpulan data penelitian. Pada pelaksanaan, subjek penelitian ini adalah anak SD kelas 1 – 3 Yayasan Betania Medan Denai Tahun 2023.

Semua penelitian yang melibatkan manusia sebagai subjek harus menerapkan 4 (empat) prinsip dasar etika penelitian (Moshinsky dalam Dawson, 2002), yaitu:

1. Menghormati atau Menghargai Subjek (*Respect For Person*).

Menghormati atau menghargai orang perlu memperhatikan beberapa hal, diantaranya:

- a. Peneliti harus mempertimbangkan secara mendalam terhadap kemungkinan bahaya dan penyalahgunaan penelitian.
- b. Terhadap subjek penelitian yang rentan terhadap bahaya penelitian maka diperlukan perlindungan.

2. Manfaat (*Beneficence*)

Dalam penelitian diharapkan dapat menghasilkan manfaat yang sebesar-besarnya dan mengurangi kerugian atau risiko bagi subjek penelitian. Oleh karena itu desain penelitian harus memperhatikan keselamatan dan kesehatan dari subjek peneliti.

3. Tidak Membahayakan Subjek Penelitian (*Non Maleficence*)

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa penelitian harus mengurangi kerugian atau risiko bagi subjek penelitian. Sangatlah penting

bagi peneliti memperkirakan kemungkinan-kemungkinan apa yang akan terjadi dalam penelitian sehingga dapat mencegah risiko yang membahayakan bagi subjek penelitian.

4. Keadilan (*Justice*)

Makna keadilan dalam hal ini adalah tidak membedakan subjek. Perlu diperhatikan bahwa penelitian seimbang antara manfaat dan risikonya. Risiko yang dihadapi sesuai dengan pengertian sehat, yang mencakup: fisik, mental, dan social (Masturoh & T, 2018)

## BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Gambaran Lokasi Penelitian

Sekolah Dasar Swasta Yayasan Betania Medan terletak di Tegal Sari Mandala II, tepatnya dikecamatan Medan Denai, Kota Medan, Sumatera Utara. Yayasan Betania Medan berada di bawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan telah memiliki akreditasi sangat baik (A), berdasarkan sertifikat 789/BANSM/PROVSU/LL/X/2018.

Sekolah Dasar Swasta Yayasan Betania Medan memiliki visi dan misi, yaitu: “Menjadikan sekolah terpercaya di masyarakat untuk membina anak yang beriman kepada Tuhan Yesus Kristus, cerdas dan terampil dalam mengsucceskan wajib belajar dan menciptakan lingkungan hidup bersih”. SD Swasta Yayasan Betania Medan memiliki beberapa fasilitas ruang kepala sekolah, ruang guru, ruang kelas, perpustakaan, kantin, dan lapangan yang luas. Adapun ruangan kelas yang menjadi tempat penelitian yaitu kelas 1 – 3.

### 5.2 Hasil Penelitian

Penelitian ini tentang Identifikasi Morfologi Cacing STH (*Soil Transmitted Helminth*) Pada Kuku Anak SD Yayasan Betania Medan pada bulan April dengan jumlah sampel sebanyak 75 siswa. Penelitian ini mulai dari meminta izin pengambilan sampel, melakukan pendekatan kepada siswa kelas 1 – 3, melakukan pengambilan sampel. Selanjutnya, melakukan pemeriksaan sampel dengan cara merendam kuku pada NaCl 0.9% selama 30 menit, lalu sampel diletakkan pada objek glass, diamati di bawah mikroskop, selanjutnya melakukan

identifikasi telur cacing. Kemudian dilakukan analisa data, pengolahan dan penyajian data dengan metode komputerisasi spss 25, maka di dapatkan hasil sebagai berikut:

**Tabel 5.1 Identifikasi morfologi telur cacing STH pada kuku anak SD Yayasan Betania Medan Tahun 2023**

Jenis telur cacing	Jumlah	Persentase (%)
Tidak ditemukan cacing STH	43	57.3%
Ascaris lumbricoides	24	32,0%
Trichuris trichiura	6	8,0%
Hookworm	2	2,7%
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>

*Sumber : data primer, 2023*

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan bahwa, dari 75 sampel sebanyak 43 sampel (57.3%) adalah negative (tidak ditemukan cacing STH) dan 32 sampel adalah positif. Dari 32 sampel positif terdapat telur cacing ascaris lumbricoides sebanyak 24 sampel (32.0%), telur cacing trichuris trichiura sebanyak 6 sampel (8,0%), dan telur cacing hookworm sebanyak 2 sampel (2,7%).

**Tabel 5.2 Identifikasi morfologi telur cacing STH pada kuku anak SD Yayasan Betania Medan Tahun 2023 berdasarkan jenis *Ascaris lumbricoides***

Jenis telur cacing	Jumlah	Persentase (%)
Tidak ditemukan cacing STH	43	57,3%
Ascaris lumbricoides	24	32,0%
Non ascaris lumbricoides	8	10,7%
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>

*Sumber : data primer, 2023*

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan bahwa dari 75 sampel, ditemukan 43 sampel (57,3%) negative (tidak ditemukan cacing STH), Sebagian besar ditemukan telur cacing ascaris lumbricoides sebanyak 24 sampel (32%), dan

sebagian kecil ditemukan jenis telur cacing trichuris trichiura dan telur cacing hookworm sebanyak 8 sampel (10,7%).

**Tabel 5.3 Identifikasi morfologi telur cacing STH pada kuku anak SD Yayasan Betania Medan Tahun 2023 berdasarkan jenis *Trichuris trichiura***

Jenis telur cacing	Jumlah	Persentase (%)
Tidak ditemukan cacing STH	43	57,3%
Trichuris trichiura	6	8,0%
Non trichuris trichiura	24	34,7%
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>

Sumber : data primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa dari 75 sampel, ditemukan 43 sampel (57,3%) negative (tidak ditemukan cacing STH), Sebagian besar ditemukan telur cacing trichuris trichiura sebanyak 6 sampel (8,0%), dan ditemukan jenis telur cacing ascaris lumbricoides dan telur cacing hookworm sebanyak 24 sampel (34,7%).

**Tabel 5.4 Identifikasi morfologi telur cacing STH pada kuku anak SD Yayasan Betania Medan Tahun 2023 berdasarkan jenis *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale***

Jenis telur cacing	Jumlah	Persentase (%)
Tidak ditemukan cacing STH	43	57,3%
Hookworm	2	2,7%
Non hookworm	30	40,0%
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>

Sumber : data primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.4 menunjukkan bahwa dari 75 sampel, ditemukan 43 sampel (57,3%) negative (tidak ditemukan cacing STH), Sebagian besar ditemukan telur cacing hookworm sebanyak 2 sampel (2,7%), dan ditemukan jenis telur cacing ascaris lumbricoides dan telur cacing trichuris trichiura sebanyak 30 sampel (40,0%).

### **5.3 Pembahasan**

Pembahasan pada penelitian ini bertujuan untuk memaparkan dan menjelaskan konsep-konsep yang berhubungan dengan tujuan khusus penelitian. Adapun uraian pembahasan sebagai berikut:

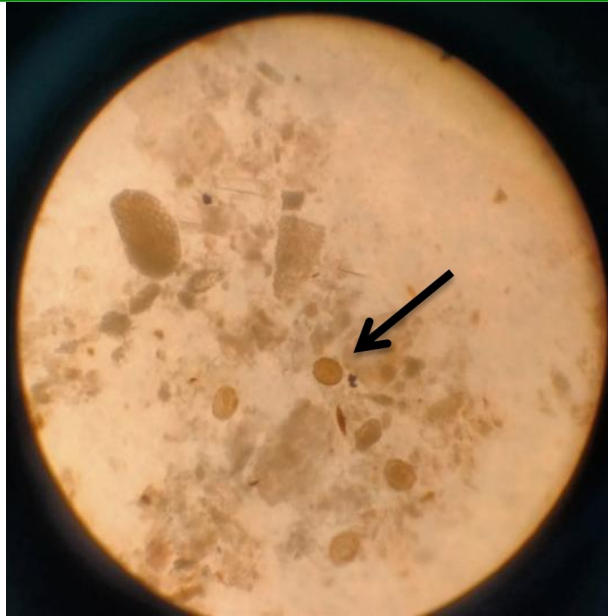
#### **5.3.1 Identifikasi morfologi telur cacing STH pada kuku anak SD Yayasan Betania Medan Tahun 2023 berdasarkan jenis *Ascaris lumbricoides***

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 75 sampel, ditemukan 43 sampel (57,3%) negative (tidak ditemukan cacing STH), Sebagian besar ditemukan telur cacing *ascaris lumbricoides* sebanyak 24 sampel (32%), dan sebagian kecil ditemukan jenis telur cacing *trichuris trichiura* dan telur cacing hookworm sebanyak 8 sampel (10,7%).

Morfologi cacing *ascaris lumbricoides* berukuran besar, berwarna putih kekeklatan atau kuning pucat. Cacing jantan berukuran panjang antara 10-31cm, sedangkan cacing betina panjang badannya antara 22-35cm, mempunyai mulut dengan tiga buah bibir, yang terletak di sebuah di bagian dorsal dan dua bibir lainnya terletak subventral (Soedarto, 2021).

Morfologi telur cacing *ascaris lumbricoides* memiliki kulit telur bagian luar tertutup oleh lapisan albumi yang permukaannya bergerigi (*mamillation*), dan berwarna coklat karena menyerap zat warna empedu. Sedangkan di bagian dalam kulit telur terdapat selubung vitelin yang tipis, tetapi kuat sehingga telur cacing *ascaris* dapat bertahan sampai satu tahun di dalam tanah (Soedarto, 2021).

Morfologi telur cacing *ascaris lumbricoides* sangat khas dengan susunan dinding yang relatif tebal dengan bagian luar yang berbenjol-benjol.



Hasil penelitian ini disebabkan karena adanya penyebaran cacing *ascaris lumbricoides* di dalam tanah, dimana banyak anak SD yang bermain di tanah, sehingga kuku anak terkontaminasi dengan telur cacing, akibatnya jika anak tidak mencuci tangan dengan sabun sebelum makan menyebabkan masuknya cacing ke dalam tubuh. Penelitian yang serupa dilakukan oleh Alisia et al., (2022) yang menyatakan bahwa telur cacing *ascaris lumbricoides* lebih banyak ditemukan, dikarenakan faktor eksternal seperti iklim dan sanitasi lingkungan yang berpengaruh terhadap perkembangbiakan cacing tersebut.

Ascariasis ditularkan melalui terutama oleh konsumsi makanan atau air yang terkontaminasi. Meskipun infeksi terjadi pada semua umur, adalah yang paling umum pada balita dan anak-anak. Sub-optimal merupakan faktor penting, yang menyebabkan peningkatan pencemaran air dan tanah (Ishak, 2019).

Infeksi askariasis dapat terjadi melalui beberapa jalan, yaitu telur infeksiif masuk mulut bersama makanan dan minuman yang tercemar, melalui tangan yang



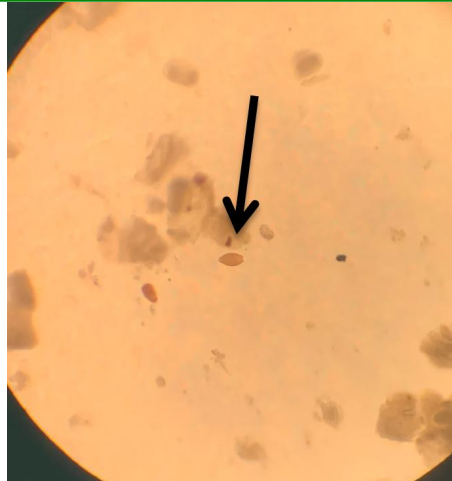
kotor karena tercemar tanah yang mengandung telur infeksi, atau telur infeksi terhirup melalui udara bersama debu. Jika telur infeksi masuk melalui saluran pernapasan, telur akan menetas di mukosa jalan napas bagian atas, larva langsung menembus pembuluh darah dan beredar bersama aliran darah (Soedarto, 2021).

### **5.3.2 Identifikasi morfologi telur cacing STH pada kuku anak SD Yayasan Betania Medan Tahun 2023 berdasarkan jenis *Trichuris trichiura***

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 75 sampel, menunjukkan bahwa dari 75 sampel, ditemukan 43 sampel (57,3%) negatif (tidak ditemukan cacing STH), Sebagian besar ditemukan telur cacing *trichuris trichiura* sebanyak 6 sampel (8,0%), dan ditemukan jenis telur cacing *ascaris lumbricoides* dan telur cacing hookworm sebanyak 24 sampel (34,7%).

Morfologi cacing *trichuris trichiura* memiliki bentuk tubuh cacing dewasa sangat khas, mirip cambuk, dengan tiga per lima panjang tubuh bagian anterior berbentuk langsing seperti tali cambuk, sedangkan dua per lima bagian tubuh posterior lebih tebal mirip pegangan cambuk. Panjang cacing jantan sekitar 4 cm sedangkan panjang cacing betina 5 cm. Ekor cacing jantan melengkung ke arah ventral, mempunyai satu spikulum retraktil yang berselubung. Bagian badan kaudal cacing betina membulat, tumpul berbentuk seperti koma

Morfologi telur cacing *trichuris trichiura* memiliki bentuk yang khas, mirip biji melon berwarna coklat, berukuran sekitar 50 x 25 mikron dan mempunyai dua kutub jernih yang menonjol (Soedarto, 2021).



Hal ini menunjukkan bahwa cacing *trichuris trichiura* menyebar melalui makanan yang terkontaminasi dengan telur cacing, dan banyaknya anak SD yang membeli makanan sembarangan. Akibatnya jika anak SD membeli makanan sembarang menyebabkan masuknya cacing ke dalam tubuh. Penelitian yang serupa dilakukan oleh Fitri, (2020) menyatakan bahwa faktor kebersihan yang memicu terjadinya adalah kebersihan memelihara kuku, kebersihan tangan dan kaki, serta kebersihan mencuci tangan dengan sabun sebelum dan sesudah makan.

Infeksi cacing *trichuris trichiura* hampir secara eksklusif adalah parasite manusia, dengan catatan langka terjadi pada primate lainnya. Tangan ke mulut adalah cara utama untuk memperoleh infeksi. Umumnya, cacing ini ditemukan pada daerah yang beriklim yang hangat, hujan deras, teduh padat, dan kondisi sanitasi yang kondusif untuk tanah polusi (Ishak, 2019).

### 5.3.3 Identifikasi morfologi telur cacing STH pada kuku anak SD Yayasan Betania Medan Tahun 2023 berdasarkan jenis *Hookworm*

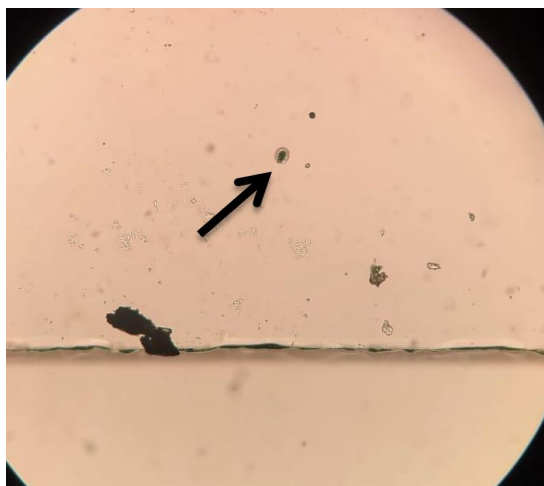
Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 75 sampel, ditemukan 43 sampel (57,3%) negative (tidak ditemukan cacing STH), Sebagian besar

ditemukan telur cacing hookworm sebanyak 2 sampel (2,7%), dan ditemukan jenis telur cacing *ascaris lumbricoides* dan telur cacing *trichuris trichiura* sebanyak 30 sampel (40,0%).

Morfologi cacing *necator americanus* dewasa memiliki ukuran tubuh lebih kecil dan lebih langsing dibanding badan *ancylostoma duodenale*. Tubuh bagian anterior cacing melengkung berlawanan dengan lengkungan bagian tubuh lainnya, sehingga bentuk tubuh yang mirip huruf S. Di bagian rongga mulut terdapat 2 pasang alat pemotong (cutting plate). Berbeda dengan *ancylostoma duodenale*, di bagian kaudal badan cacing betina tidak terdapat spinal kaudal (caudal spine).

Morfologi cacing *ancylostoma duodenale* dewasa memiliki bentuk mirip huruf C. Rongga mulutnya memiliki dua pasang gigi dan satu pasang tonjolan. Cacing betina memiliki spina kaudal (Soedarto, 2021).

Morfologi telur cacing *necator americanus* dan *ancylostoma duodenale* memiliki bentuk lonjong, tidak berwarna, berukuran sekitar 65 x 40 mikron. Telur cacing tambang yang berdinding tipis dan tembus sinar ini mengandung embrio yang mempunyai empat blastomer (Soedarto, 2021).



Hal ini menyatakan bahwa telur cacing *necator americanus* dan *ancylostoma duodenale* dapat terkontaminasi melalui tanah, dimana banyak anak SD yang bermain di tanah, sehingga kuku anak terkontaminasi dengan telur cacing, akibatnya jika anak tidak mencuci tangan dengan sabun sebelum makan menyebabkan masuknya cacing ke dalam tubuh. Penelitian yang serupa dilakukan oleh Alisia et al., (2022) yang menyatakan bahwa telur cacing *hookworm* lebih banyak ditemukan, dikarenakan faktor eksternal seperti iklim dan sanitasi lingkungan yang berpengaruh terhadap perkembangbiakan cacing tersebut.

Infeksi cacing tambang umumnya di daerah tropis yang hangat, dimana orang buang air besar dibeda-bedakan tempatnya ditanah terbuka atau menggunakan kotoran sebagai pupuk langsung. Infeksi cacing tambang lebih umumnya di pedesaan terutama di petani kebun teh dan kebun sayur (Ishak, 2019).

## BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang identifikasi morfologi cacing STH pada kuku anak SD Yayasan Betania pada Tahun 2023 dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dari 75 sampel yang diteliti, didapatkan hasil sebanyak 43 sampel (57,3%) negative (tidak ditemukan telur cacing STH), 24 sampel (32,0%) ditemukan telur cacing *ascaris lumbricoides*, 6 sampel (8,0%) ditemukan telur cacing *trichuris trichiura*, dan 2 sampel (2,7%) ditemukan telur *hookworm*.
2. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 75 sampel, ditemukan 43 sampel (57,3%) negative (tidak ditemukan cacing STH), Sebagian besar ditemukan telur cacing *ascaris lumbricoides* sebanyak 24 sampel (32%), dan sebagian kecil ditemukan jenis telur cacing *trichuris trichiura* dan telur cacing *hookworm* sebanyak 8 sampel (10,7%). Pada penelitian yang serupa dilakukan oleh Alisia et al., (2022) menyatakan bahwa telur cacing *ascaris lumbricoides* lebih banyak ditemukan, dikarenakan faktor eksternal seperti iklim dan sanitasi lingkungan yang berpengaruh terhadap perkembangbiakan cacing tersebut.
3. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 75 sampel, menunjukkan bahwa dari 75 sampel, ditemukan 43 sampel (57,3%) negative (tidak ditemukan cacing STH), Sebagian besar ditemukan telur cacing *trichuris*

trichiura sebanyak 6 sampel (8,0%), dan ditemukan jenis telur cacing ascaris lumbricoides dan telur cacing hookworm sebanyak 24 sampel (34,7%). Penelitian yang serupa dilakukan oleh Fitri, (2020) menyatakan bahwa faktor kebersihan yang memicu terjadinya adalah kebersihan memelihara kuku, kebersihan tangan dan kaki, serta kebersihan mencuci tangan dengan sabun sebelum dan sesudah makan.

4. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 75 sampel, ditemukan 43 sampel (57,3%) negative (tidak ditemukan cacing STH), Sebagian besar ditemukan telur cacing hookworm sebanyak 2 sampel (2,7%), dan ditemukan jenis telur cacing ascaris lumbricoides dan telur cacing trichuris trichiura sebanyak 30 sampel (40,0%). Penelitian yang dilakukan oleh Alisia et al., (2022) yang menyatakan bahwa telur cacing *hookworm* lebih banyak ditemukan, dikarenakan faktor eksternal seperti iklim dan sanitasi lingkungan yang berpengaruh terhadap perkembangbiakan cacing tersebut.

## **6.2 Saran**

1. Kepada masyarakat, agar tidak membuang sampah sembarangan dan menjaga lingkungan, agar tidak terjadi pencemaran udara.
2. Bagi peneliti selanjutnya, sebaiknya selain daripada melihat morfologi dilanjutkan dengan perbandingan pemeriksaan menggunakan metode flotasi dengan metode direct slide.



## DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, I. S., Trisnadewi, N. W., Oktaviani, N. W., Munthe, S. A., Hulu, V. T., Budiastutik, I., et al. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Denpasar : Yayasan Kita Menulis .
- Adrianto, H. (2020). *Buku Ajar Parasitologi* (Mayasari Lidya (Ed.)). Yogyakarta: Rapha Publishing.
- Alisia, Renata, R., .M, A. Z., & Setyorini, E. (2022). *Identifikasi telur cacing*. 1–9.
- Azura, A. J., Kurniawan , B., & Graharti, R. (2023). Obstruksi Intestinal Akibat Infeksi Ascaris Lumbricoides. *Medula*, 13, 141-145.
- Fitri, M. (2020). Analisis Telur Cacing Soil Transmitted Helminth Pada Kuku Siswa Sekolah Dasar. *Aisyiyah Medika*, 5, 131-141.
- Idayani , S., & Dwi Putri , N. N. (2022). Identifikasi Telur Cacing Soil Transmitted Helminths Pada Kuku Anak. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*, 13, 1-9.
- Ishak, H. (2019). *Biomedik: Parasitologi Kesehatan*. Makasar : Masagena Press.
- Kartini, S. (2016). Kejadian Kecacingan Pada Siswa Sekolah Dasar Negeri Kecamatan Rumbai Pesisir Pekanbaru. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 3, 53-58.
- Kasimo, E. R. (2016). Gambaran Basofil, TNF- $\alpha$ , dan IL-9 Pada Petani Terinfeksi STH di kabupaten Kediri. *Jurnal Biosains Pascasarjana*, 18(3), 230. <https://doi.org/10.20473/jbp.v18i3.2016.230-254>
- Mangara, A., Lismawati, L., & Julianto, J. (2021). Prevalensi Dan Faktor Resiko Infeksi Sth (Soil Transmitted Helminths) Pada Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Keperawatan Tropis Papua*, 4(2), 56–61. <https://doi.org/10.47539/jktp.v4i2.254>
- Moshinsky, M. (1959). Practical Research Method. *Nucl. Phys.*, 13(1), 104–116.
- Napitupulu , D. S., Pane , J. P., & Simorangkir , L. (2023). Hubungan Pengetahuan Dengan Kecacingan Pada Anak SD Negeri. *Jurnal Ilmu Kepewaratan Anak*, 6, 48-54.
- Notoatmodjo. (2011). Kesehatan Masyarakat. In *Ilmu dan Seni*. Jakarta : Rineka Cipta.

- Noviastuti, A. R. (2015). Infeksi Soil Transmitted Helminths. *Majority*, 4(8), 107–116.
- Soedarto. (2021). Ebook Parasitologi. In *Profil kesehatan kab.semarang* (Vol. 41). Sagung Seto.
- Rahmadhini , N. S., & Mutiara , H. (2015). Pemeriksaan Kuku Sebagai Pemeriksaan Alternatif Dalam Mendiagnosis Kecacingan. *Majority*, 4, 113-117.
- Renyaan , A. R., Arifin , M. Z., & Setyorini , E. (2020). Identifikasi Telur Soil Transmitted Helminth (STH) Pada Kotoran Kuku Petani di Kelurahan Kaliwungu Kabupaten Jombang. *STIKes Insan Cendikia Medika Jombang*, 1-10.
- Riswanda , Z., & Kurniawan , B. (2016). Infeksi Soil-Transmitted Helminth: Ascariasis, Trichuriasis dan Cacing tambang. *Majority*, 5, 61-68.
- Safrida. (2012). Deteksi Senyawa Mukopolisakarida Dengan Pewarnaan Alcian Blue Pada Ovarium dan Uterus Tikus Putih *Rattus Norvegicus*. *Jesbio*, 1, 25-28.
- Sibuea, C. (2022). Penyuluhan Penyakit Kecacingan Ascariasis Kepada Masyarakat Desa Namorambe Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 1–9. <https://doi.org/10.51622/pengabdian.v3i1.428>
- Soedarto. (2021). Ebook Parasitologi. In *Profil kesehatan kab.semarang* (Vol. 41). Sagung Seto.
- Sulistyorini. (2011). *Pengamatan Epidemiologi Hasil Pemeriksaan Kecacingan di SD Muh. Kedunggong, SD Dukuh Ngestiharjo, SDN I Bendungan dan SD Conegaran Triharjo Kec. Wates 20 Januari 2011 (Hasil Pemeriksaan Laboratorium Desember 2010)* (Vol. 2011).
- Wantrianthos & Simarmata (Ed.). (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yayasan Kita Menulis.





## STIKes Santa Elisabeth Medan

### LAMPIRAN

#### INFORMED CONSENT

#### (Persetujuan Keikutsertaan Dalam Penelitian)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama (inisial) :

Umur :

Alamat :

Menyatakan bersedia menjadi responden penelitian dan bersedia memberikan data saya untuk digunakan sebagai sampel untuk penelitian yang akan dilakukan oleh mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medik STIKes Santa Elisabeth Medan, yang bernama Yohana Bungani Hutabarat, dengan judul “Identifikasi Morfologi Cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) Pada Kuku Anak SD Yayasan Betania Tahun 2023”. Saya memahami bahwa penelitian ini tidak berakibat fatal dan merugikan, oleh karena itu saya bersedia menjadi responden pada penelitian.

Medan, 2023

Responden



## STIKes Santa Elisabeth Medan

### PENGAJUAN JUDUL PROPOSAL

JUDUL PROPOSAL : "Identifikasi Morfologi Cacing STH (soil Transmitted Helminth) Pada sampel kuku anak SD Yayasan Betania Pada Tahun 2023"

Nama Mahasiswa : Yohana B. Hutabarat

NIM : 092019013

Program Studi : Teknologi Laboratorium Medik (TLM)

Medan, 19 Desember 2022

Menyetujui,  
Ketua Program Studi TLM

Paska Ramawati Situmorang SST.,M.Biomed.)



Mahasiswa

(Yohana B. Hutabarat)

## STIKes Santa Elisabeth Medan

### USULAN JUDUL SKRIPSI DAN TIM PEMBIMBING

1. Nama Mahasiswa : Yohana B. Hutabarat
2. NIM : 0920192013
3. Program Studi : Teknologi Laboratorium Medik (TLM)
4. Judul : "Identifikasi Morfologi Cacing STH (Soil Transmitted Helminth) Pada Sampel Kuku anak SD Yayasan Betania Pada Tahun 2023"
5. Tim Pembimbing :

Jabatan	Nama	Kesediaan
Pembimbing I	Paska R. Situmorang SST, M.Biomed	
Pembimbing II	Ruth A.K.S. So Si, M.Biomed	

6. Rekomendasi :
  - a. Dapat diterima  
judul: "Identifikasi Morfologi Cacing STH (Soil Transmitted Helminth) Pada Sampel Kuku anak SD Yayasan Betania Pada Tahun 2023"

Yang tercantum dalam usulan Judul diatas:

- b. Lokasi penelitian dapat diterima atau dapat diganti dengan pertimbangan obyektif.
- c. Judul dapat disempurnakan berdasarkan pertimbangan ilmiah.
- d. Tim Pembimbing dan mahasiswa diwajibkan menggunakan buku panduan penulisan Proposal penelitian dan skripsi, dan ketentuan khusus tentang Skripsi yang terlampir dalam surat ini.

Medan, 19 Desember 2022

Ketua Program Studi TLM



(Paska Ramawati Situmorang SST, M.Biomed.)



## STIKes Santa Elisabeth Medan



### SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKes) SANTA ELISABETH MEDAN

Jl. Bunga Terompet No. 118, Kel. Sempakata, Kec. Medan Selayang  
Telp. 061-8214020, Fax. 061-8225509 Medan - 20131  
E-mail: stikes\_elisabeth@yahoo.co.id Website: www.stikeselisabethmedan.ac.id

Medan, 17 Januari 2023

Nomor: 076/STIKes/SD-Penelitian/1/2023

Lamp. :

Hal : Permohonan Pengambilan Data Awal Penelitian

Kepada Yth.:  
Kepala Sekolah SD Yayasan Betania  
di-  
Tempat.

Dengan hormat,

Dalam rangka penyelesaian studi pada Program Studi Teknologi Laboratorium Medik Program Sarjana Terapan STIKes Santa Elisabeth Medan, maka dengan ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan izin pengambilan data awal.

Adapun nama mahasiswa dan judul proposal adalah sebagai berikut:

No	Nama	NIM	Judul
1.	Yohana B. Hutabarat	092018013	Identifikasi Morfologi Cacing STH (Soil Transmitted Helminth) pada Sampel Kuku Anak SD Yayasan Betania Pada Tahun 2023.

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terimakasih.



STIKes Santa Elisabeth Medan

Mestiana Br Karo, M.Kep., DNSc  
Ketua

Tembusan:

1. Mahasiswa yang bersangkutan
2. Arsip



## STIKes Santa Elisabeth Medan



YAYASAN ALKITAB PRESBYTERIAN PROTESTAN INDONESIA (YAPI)

### TK-SD-SMP SWASTA BETANIA

Jl. Tanggukhongkar III/Garuda No. 57 Telp. (061) 736700 – 73390  
Kelurahan Tegal Sari Mandala 11 Kec. Medan Denai Kota Medan

Nomor : 24/SDS-BETANIA/II/2023  
Lampiran : -  
Perihal : Surat Balasan Penelitian

Kepada Yth.

Ibu Ketua STIKes Santa Elisabeth

di

Medan

Dengan hormat.

Berdasarkan Surat Pengantar Permohonan Pengambilan Data Awal Penelitian dari Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan dengan No. 076/STIKes/SD-Penelitian/I/2023 pada tanggal 17 Januari 2023 yang diajukan kepada kami atas nama mahasiswa :

Nama : YOHANA B HUTABARAT  
NIM : 092018013  
Program Studi : Teknologi Laboratorium Medik  
Judul : Identifikasi Morfologi Cacing STH (Soil Transmitted Helminth) pada Sampel Kuku Anak SD Betania pada Tahun 2023

Dengan ini kami memberikan izin kepada mahasiswa tersebut untuk melaksanakan kegiatan Pengambilan Data Awal Penelitian di SD Swasta Betania dan kegiatan lainnya yang berhubungan dengan kegiatan tersebut.

Demikian surat balasan ini kami perbuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 02 Februari 2023  
Kepala SD Swasta Betania



Priska Apriani Siregar, SST






# STIKes Santa Elisabeth Medan

Buku Bimbingan Proposal dan Skripsi Prodi TLM STIKes Santa Elisabeth Medan



## PROPOSAL

Nama Mahasiswa : Yohana Bungani Hutabarat  
 NIM : 092019013  
 Judul : "Identifikasi morfologi cacing soil Transmitted Helminth (STH) Pada kuku Anak SD Yayasan Betania Medan Denai tahun 2023"  
 Nama Pembimbing I : Paska R. Situmorang SST, M.Biomed  
 Nama Pembimbing II : Ruth A. K. Sihombing S-Si, U.Biomed

NO	HARI/TANGGAL	PEMBIMBING	PEMBAHASAN	PARAF	
				PEMB I	PEMB II
1	Senin 19 Desember 2022	Paska R. Situmorang SST, M.Biomed	- Konsul Judul - acc Judul		
2	Kamis 12 Januari 2023	Paska R. Situmorang SST, M.Biomed	- Konsul Bab 1 - Revisi Bab 1 - Mencari jurnal tahun terbaru		
3	Jumat 13 Januari 2023	Ruth A.K. Sihombing S-Si, M.Biomed	- Konsul Bab 1 - Penulisan - Mencari jurnal - Memahami isi proposal		

1

# STIKes Santa Elisabeth Medan

Buku Bimbingan Proposal dan Skripsi Prodi TLM STIKes Santa Elisabeth Medan



NO	HARI/ TANGGAL	PEMBIMBING	PEMBAHASAN	PARAF	
				PEMB I	PEMB II
4	Selasa 24 Januari 2023	Paska R. Situmorang SST, M.Biomed	- sistematis penulisan - Revisi Bab 1	A	
5	Selasa 31 Januari 2023	Paska R. Situmorang SST, M.Biomed	- cover, penulisan Program studi - konsul Bab 1	K	
6	Selasa 31 Januari 2023	Ruth A.k. Sihombing S.Si, M.Biomed	- Penambahan ris ksdas, astaris, Reservoir - Instrumen, Perangka konsep - Rumus menghitung sampel		Pfing
7	Sabtu 04 Februari 2023	Paska R. Situmorang SST, M.Biomed	- Konsul Bab 1 - Konsul Bab 2	K	
8	Sabtu 04 Februari 2023	Ruth A.k. Sihombing S.Si, M.Biomed	- konsul Bab 3 - Metodologi Penelitian		Pfing
9	Minggu 05 Februari 2023	Paska R. Situmorang SST, M.Biomed	- Konsul Bab 1 - Konsul Bab 2	A	

# STIKes Santa Elisabeth Medan

Buku Bimbingan Proposal dan Skripsi Prodi TLM STIKes Santa Elisabeth Medan



NO	HARI/ TANGGAL	PEMBIMBING	PEMBAHASAN	PARAF	
				PEMB I	PEMB II
9	Senin 06 februari 2023	Paska R. Situmorang SST, M.Biomed	- konsul Bab 1 - konsul Bab 2	<i>K</i>	
10	Selasa 07 februari 2023	Paska R. Situmorang SST, M.Biomed	- konsul Bab 1 - konsul Bab 2	<i>K</i>	
11	Rabu 08 februari 2023	Paska R. Situmorang SST, M.Biomed	- Konsul Bab 2 - konsul Bab 3	<i>K</i>	
12	kamis 09 februari 2023	Paska R. Situmorang SST, M.Biomed	- konsul Bab 3 - konsul Bab 4	<i>K</i>	
13	kamis 09 februari 2023	Ruti A. K. Situmorang S.Si, M.Biomed	- sistematika penulisan Jurnal		<i>Pfari</i>
14	Jumat 10 februari 2023	Ruti A. K. Situmorang S.Si, M.Biomed	- Mengetahui ascaris - Diagnosa masing² cacing - pengertian Rumus elvin		<i>Pfari</i>



# STIKes Santa Elisabeth Medan

## SOP PRAKTIKUM PEMERIKSAAN CACING PADA KUKU

1.	Pengertian	:	Pemeriksaan penunjang yang mendukung dalam mendiagnosis kecacingan dengan menggunakan kuku dan feses.
2.	Tujuan	:	Untuk mengetahui morfologi cacing pada kuku yang kotor dan tidak terawatt
3.	Supervisor	:	
4.	Acuan	:	Sumber : (Renyaa et al., 2022). Identifikasi telur cacing. Alisia Renata, Renyaa. M, Arifin Zainul Setyorini, Erni, 2022.

### 5. Proses Prosedur sbb

	LANGKAH PROSEDUR	HASIL	PJ
1	<p><b>Pra analitik</b></p> <p>1.Persiapan Diri: Menggunakan APD (Jas lab, masker, handscoon)</p> <p>2.Persiapan alat dan bahan (Metode Flotasi):</p> <p><b>(Metode Flotasi) :</b></p> <p>Alat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objek glass</li> <li>• Deck glass</li> <li>• Mikroskop</li> <li>• Rak tabung dan tabung reaksi</li> <li>• Pingset</li> <li>• Timbangan analitik</li> <li>• Beaker glass</li> <li>• Labu ukur</li> <li>• Corong glass</li> </ul>	Monitoring	Koordinator

## STIKes Santa Elisabeth Medan

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batang pengaduk</li> <li>• Pemotong kuku</li> </ul> <p>Bahan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NaCl 0,9%</li> <li>• Aquadest</li> <li>• Kuku yang panjang</li> </ul>			
2	<p><b>Analitik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyiapkan alat dan bahan</li> <li>2. Memotong kuku tangan yang panjang dengan menggunakan pemotong kuku</li> <li>3. Kemudian masukkan kuku ke dalam pot sampel</li> <li>4. Potongan kuku yang sudah terkumpul masukkan ke dalam beaker glass</li> <li>5. Lalu tambahkan NaCl 0.9% sampai kuku terendam sempurna</li> <li>6. Lalu diaduk menggunakan batang pengaduk</li> <li>7. Diamkan selama 30 menit supaya kotoran dalam kuku luntur</li> <li>8. Ambil hasil rendaman kotoran kuku yang sudah terpisah</li> <li>9. Lalu tuangkan ke dalam</li> </ol>			

# STIKes Santa Elisabeth Medan

	<p>tabung reaksi hingga mulut tabung reaksi penuh</p> <p>10. Menutup tabung reaksi dengan deck glass</p> <p>11. Diamkan selama 30 menit supaya telur cacing naik ke permukaan</p> <p>12. Memindahkan cover glass dari mulut tabung tersebut diatas objek glass yang bersih dan kering</p> <p>13. Mengamati dibawah mikroskop dengan perbesaran 10x dan melanjutkan dengan perbesaran lensa objektif 40x.</p>		
	<p><b>Pra Analitik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Positif (+) : Ditemukannya telur cacing</li> </ul> <p><i>Ascaris lumbricoides:</i></p> <p>Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> sangat khas dengan susunan dinding yang relatif tebal dengan bagian luar yang berbenjol-benjol.</p> <p><i>Trichuris trichiura:</i></p> <p>Bentuk telur <i>Trichuris trichiura</i> khas bentuknya, mirip biji melon yang berwarna coklat, dna mempunyai dua kutub jernih yang</p>		

	<p>menonjol.</p> <p><i>Hookworm:</i></p> <p>Bentuknya bulat oval dengan selapis dinding yang transparan dari bahan hialin, sel telur yang belum berkembang tampak seperti kelopak bunga.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Negatif (-) : tidak ditemukannya telur cacing</li> </ul>			
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kesimpulan</b></li> </ul> <p>Cacing STH merupakan sekelompok nematode usus yang menyebabkan kecacingan dan memerlukan media tanah sebagai penyebarannya.</p>			



# STIKes Santa Elisabeth Medan



## STIKes SANTA ELISABETH MEDAN KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN

Jl. Bunga Terompet No. 118, Kel. Sempakata, Kec. Medan Selayang  
Telp. 061-8214020, Fax. 061-8225509 Medan - 20131

E-mail: stikes\_elisabeth@yahoo.co.id Website: www.stikeselisabethmedan.ac.id

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE  
STIKES SANTA ELISABETH MEDAN

KETERANGAN LAYAK ETIK  
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION  
"ETHICAL EXEMPTION"  
No.: 105/KEPK-SE/PE-DT/IV/2023

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

Peneliti Utama : Yohana Bungani Hutabarat  
*Principal In Investigator*

Nama Institusi : STIKes Santa Elisabeth Medan  
*Name of the Institution*

Dengan judul:  
*Title*

**"Identifikasi Morfologi Cacing Soil Transmitted Helminth (STH) Pada Kuku Anak SD  
Yayasan Betania Medan Denai Tahun 2023"**

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

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

Pernyataan layak Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 03 April 2023 sampai dengan tanggal 03 April 2024.

*This declaration of ethics applies during the period April 03, 2023 until April 03, 2024.*

April 03, 2023  
Chairperson  
Mestiana Br. Kuro, M.Kep. DNSc.

# STIKes Santa Elisabeth Medan

## RAW DATA

### Jenis Telur Cacing

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	43	57.3	57.3	57.3
ascaris	24	32.0	32.0	89.3
hookworm	2	2.7	2.7	92.0
trichuri	6	8.0	8.0	100.0
Total	75	100.0	100.0	

### hasil

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	24	32.0	32.0	32.0
ascaris	2	2.7	2.7	34.7
hookworm	43	57.3	57.3	92.0
negatif	6	8.0	8.0	100.0
trichuri	75	100.0	100.0	

### hasil

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	24	32.0	32.0	32.0
ascaris	2	2.7	2.7	34.7
hookworm	43	57.3	57.3	92.0
negatif	6	8.0	8.0	100.0
trichuri	75	100.0	100.0	

### hasil

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	24	32.0	32.0	32.0
ascaris	2	2.7	2.7	34.7
hookworm	43	57.3	57.3	92.0
negatif	6	8.0	8.0	100.0
trichuri	75	100.0	100.0	

Buku Bimbingan Proposal dan Skripsi Prodi TLM STIKes Santa Elisabeth Medan






## SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Yohana B. Hutabarat  
NIM : 092019013  
Judul : "Identifikasi morfologi cacing STH (Soil Transmitted Helminth) Pada Kuku anak SD Yayasan Betania Medan Pada Tahun 2023"

Nama Pembimbing I : Paska R. Situmorang SST., M. Biomed

Nama Pembimbing II : Ruth A.K. Sihombing S.Si., M. Biomed

NO	HARI/ TANGGAL	PEMBIMBIN G	PEMBAHASAN	PARAF	
				PEMB I	PEMB II
1	Jumat, 12/05/2023	Paska R. Situmorang SST, M. Biomed	- Bab 5 - Konsul Bab 5		
2	Selasa 16/05/2023	Paska R. Situmorang, SST, M. Biomed	- konsul Bab 5		
3	Jumat, 19/05/2023	Paska R. Situmorang SST, M. Biomed	- konsul Bab 5 dan 6		





## STIKes Santa Elisabeth Medan

Buku Bimbingan Proposal dan Skripsi Prodi TLM STIKes Santa Elisabeth Medan

NO	HARI/ TANGGAL	PEMBIMBIN G	PEMBAHASAN	PARAF	
				PEMB I	PEMB I
4.	Jumat, 19/05/2023	Ruth A.k. Sihombing S.Gi, M.Biomed	- konsultasi Pembahasan, Pembahasan teori pada Bab pembahasan.		

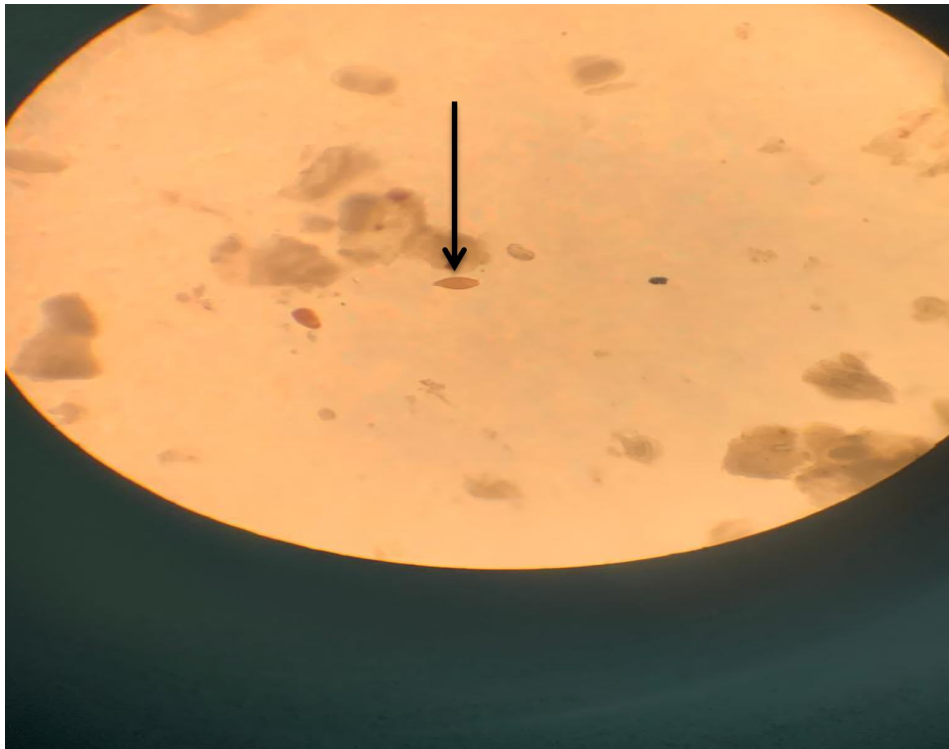


**DOKUMENTASI PENELITIAN**

Pengambilan kuku pada anak SD



Alat dan bahan yang digunakan

**HASIL PEMERIKSAAN***Ascaris lumbricoides**Trichuris trichiura*

*Necator americanus* dan *ancylostoma duodenale*

