

**KARYA TULIS ILMIAH**

**IDENTIFIKASI INFEKSI *Soil Transmitted Helminths* (STH) PADA  
BALITA *STUNTING* DI DESA SUMBERMULYO KECAMATAN  
JOGOROTO KABUPATEN JOMBANG**



**DESI PERMATA SARI  
191310004**

**FAKULTAS VOKASI  
PRODI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG  
2022**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**IDENTIFIKASI INFEKSI *Soil Transmitted Helminths* (STH) PADA  
BALITA *STUNTING* DI DESA SUMBERMULYO KECAMATAN  
JOGOROTO KABUPATEN JOMBANG**

Karya Tulis Ilmiah

Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Persyaratan  
Menyelesaikan Studi di Program Studi  
Diploma III Teknologi Laboratorium Medis

DESI PERMATA SARI  
191310004



**FAKULTAS VOKASI  
PRODI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG  
2022**

**LEMBAR PERSETUJUAN  
KARYA TULIS ILMIAH**

Judul : Identifikasi Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH)  
Pada Balita *Stunting* di Desa Sumbermulyo Kecamatan  
Jogoroto Kabupaten Jombang  
Nama Mahasiswa : Desi Permata Sari  
NIM : 191310004

TELAH DISETUJUI KOMISI PEMBIMBING  
PADA TANGGAL 05 SEPTEMBER 2022

Pembimbing Ketua

  
Anthofani Farhan, S.Pd., M.Si.  
NIDN.07.281189.01

Pembimbing Anggota

  
Sri Sayekti, S.Si, M.Ked  
NIDN. 07.250277.02

Mengetahui,

Ketua Program Studi

  
Farach Khanifah, S.Pd., M.Si.  
NIDN.07.250388.02

**LEMBAR PENGESAHAN  
KARYA TULIS ILMIAH**

Judul : Identifikasi Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH)  
Pada Balita *Stunting* di Desa Sumbermulyo Kecamatan  
Jogoroto Kabupaten Jombang  
Nama Mahasiswa : Desi Permata Sari  
NIM : 191310004

Telah Diseminarkan Dalam Ujian Hasil KTI Pada:  
Pada Tanggal 05 September 2022

Menyetujui  
Dewan Penguji

Penguji Utama : Lilis Majidah, S.Pd, M.Kes

Penguji I : Anthofani Farhan, S.Pd., M.Si.

Penguji II : Sri Sayekti, S.Si, M.Ked

Mengetahui,



Dekan Fakultas Vokasi

Sri Sayekti, S.Si, M.Ked  
NIDN. 07.250277.02

Ketua Program Studi

  
Farach Khanifah, S.Pd., M.Si.  
NIDN.07.250388.02

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :


Nama : Desi Permata Sari  
NIM : 191310004  
Tempat, tanggal lahir : Sumenep, 9 Sepetember 2002  
Institusi : Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan  
Cendekia Medika Jombang

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "**Identifikasi Infeksi *Soil Transdmitted Helminths* (STH) Pada Balita *Stunting* di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang**" adalah bukan Karya Tulis Ilmiah milik orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi.

Jombang, 05 September 2022

Saya yang menyatakan



  
Desi Permata Sari  
NIM. 191310004

## SURAT PERYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Desi Permata Sari  
NIM : 191310004  
Tempat, tanggal lahir : Sumenep, 9 Sepetember 2002  
Institusi : Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan  
Cendekia Medika Jombang

Demi pembangunan ilmu pengetahuan menyatakan bahwa karya tulis ilmiah saya yang berjudul **“Identifikasi Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) Pada Balita *Stunting* di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang”**. Merupakan karya tulis ilmiah dan hasil penelitian yang secara keseluruhan benar-benar bebas dari plagiasi. Apabila ditemukan hari terbukti melakukan proses plagiasi, maka saya akan siap diproses hokum dan Undang-undang yang berlaku.

Jombang, 05 September 2022

Saya yang menyatakan



  
Desi Permata Sari  
NIM. 191310004

## RIWAYAT HIDUP

Penulis di lahirkan di Kabupaten Sumenep pada tanggal 09 September 2002 dari keluarga pasangan Bapak Jamidin dan Ibu Hosnida , penulis merupakan anak terakhir dari 4 (empat) bersaudara. Tahun 2007 penulis lulus dari RA Almas'udi, pada tahun 2013 penulis lulus dari SDN Legung Timur 1 , pada tahun 2016 penulis lulus dari SMPI Lughatul Islamiyah dan pada tahun 2019 penulis lulus dari SMAN 1 Gapura. Tahun 2019 penulis seleksi masuk sebagai mahasiswa ITSkes Insan Cendekia Medika Jombang dan penulis memilih program studi D-III Teknologi Laboratorium Medis. Demikian riwayat hidup yang penulis buat berdasarkan sebenarnya.

Jombang, 02 Agustus 2022

Yang menyatakan



Desi Permata Sari  
NIM. 191310004

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT. atas berkah dan segala karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan penyusun Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Identifikasi Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) Pada Balita *Stunting* di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang” sebagai salah satu syarat untuk memenuhi persyaratan Program Studi Diploma III Teknologi Laboratorium Medis Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendikia Medika Jombang.

Penyusunan karya tulis ilmiah tidak terlepas dari bantuan semua pihak yang memberikan bimbingan, pendapatan, bantuan, saran dan kritik dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kepada kedua orang tua saya, serta saudara tercinta, atas curahan kasih sayang, dorongan material dan sprititual serta do'a restunya yang tulus ikhlas, sehingga saya dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
2. Bapak Anthofani Farhan, S.Pd., M.Si., selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, nasehat, kritik dan saran dalam menyelesaikan penyusunan proposal hingga Karya Tulis Ilmiah dapat terselesaikan.
3. Ibu Erni setyorini, S.KM., selaku pembimbing anggota yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, nasehat, kritik dan saran dalam menyelesaikan penyusunan proposal hingga Karya Tulis Ilmiah dapat terselesaikan.



4. Ibu Lilis Majidah, S.Pd, M.Kes., selaku dosen penguji yang telah bersedia memberikan bimbingan, masukan, nasehat, kritik dan saran pada Karya tulis Ilmiah.
5. Semua Dosen dan Staf Diploma III Teknologi Laboratorium Medis Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendikia Medika Jombang yang telah memberikan bantuan serta masukan.
6. Teman-teman seperjuangan saya khususnya april, salsa, nova, fela, pratiwi dan intan yang selalu memberikan semangat kepada saya.
7. Semua teman-teman angkatan 2019 Prodi Diploma III Teknologi Laboratorium Medis yang telah berjuang untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah hingga selesai.

Penulis menyadari Karya Tulis Ilmiah ini memiliki kekurangan dalam penyusunan. Oleh karena itu segala kritik dan saran diharapkan untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah dari semua pembaca. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini memberikan manfaat bagi semua orang.

Jombang, 02 Agustus 2022

Yang menyatakan

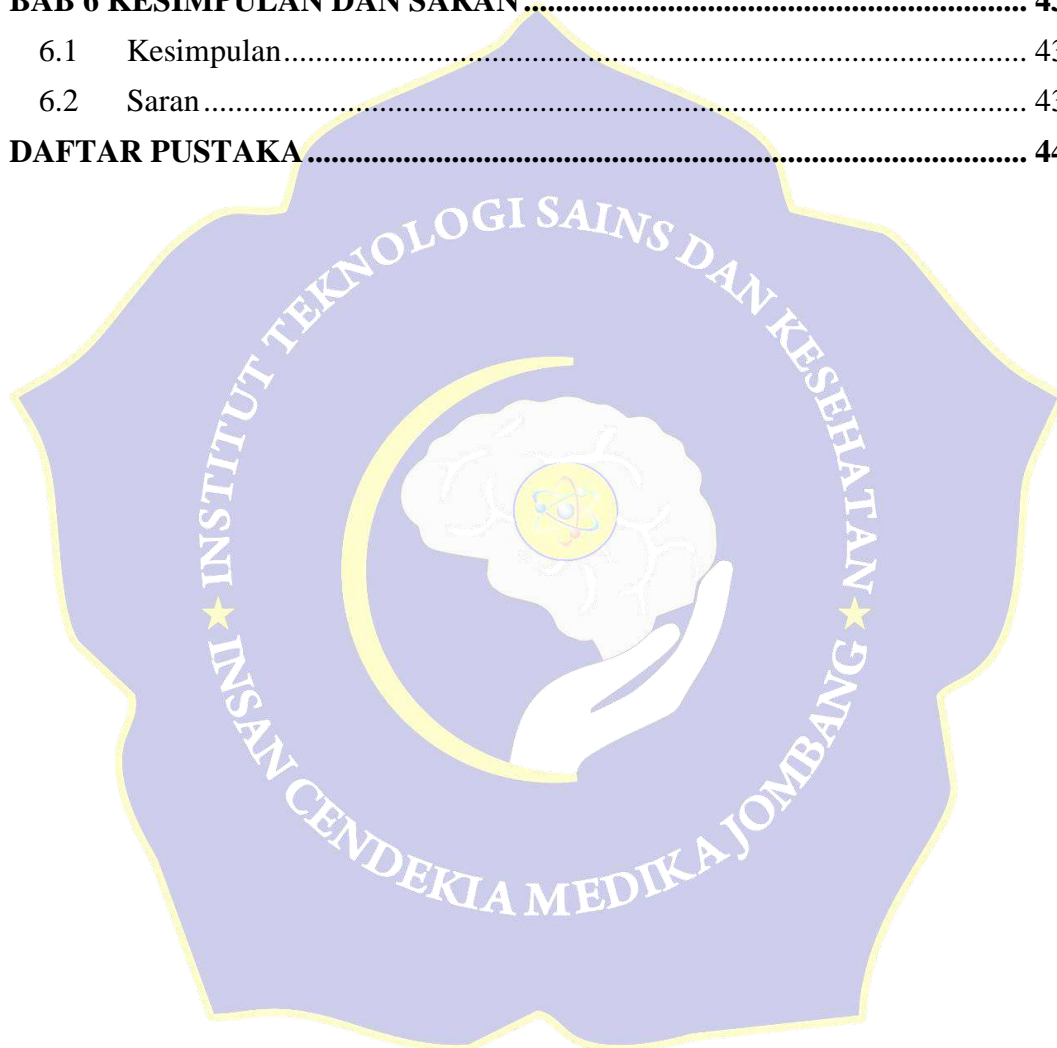


Desi Permata Sari  
NIM. 191310004

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL DALAM .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>v</b>
<b>SURAT PERYATAAN BEBAS PLAGIASI.....</b>	<b>v</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xvi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 <i>Soil Transmitted Helminths</i> (STH).....	5
2.2 Jenis – jenis <i>Soil Transmitted Helminths</i> (STH).....	5
2.3 Balita <i>Stunting</i> .....	19
2.4 Desa Sumbermulyo .....	20
2.5 Metode Pemeriksaan .....	20
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL .....</b>	<b>25</b>
3.1 Kerangka Konseptual .....	25
3.2 Penjelasan kerangka konseptual .....	26
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>27</b>
4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	27
4.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	27
4.3 Populasi Penelitian, Sampel dan Sampling .....	28
4.4 Kerangka Kerja ( <i>frame work</i> ).....	30

4.5	Variabel dan Definisi Operasional Variabel.....	31
4.6	Pengumpulan Data.....	32
4.7	Teknik Pengolahan Data dan Analisa Data .....	34
4.8	Etika Penelitian.....	36
<b>BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>38</b>
5.1	Hasil penelitian.....	38
5.2	Pembahasan .....	39
<b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>43</b>
6.1	Kesimpulan.....	43
6.2	Saran .....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>44</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Kriteria sampel .....	29
Tabel 4.2 Definisi Operasional .....	31
Tabel 4.3 Tabulating Identifikasi .....	35
Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Hasil.....	40



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Cacing dewasa <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	6
Gambar 2.2 Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> dibuahi .....	7
Gambar 2.3 Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> tidak dibuahi .....	8
Gambar 2.4 Siklus cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> . .....	9
Gambar 2.5 Cacing dewasa <i>Trichuris trichiura</i> . .....	12
Gambar 2.6 Telur <i>Trichuris trichiura</i> . .....	13
Gambar 2.7 Siklus hidup Cacing <i>Trichuris trichiura</i> .....	13
Gambar 2.8 Cacing <i>Ancylostoma duodenale</i> .....	16
Gambar 2.9 Cacing <i>Necator americanus</i> .....	17
Gambar 2.10 Telur cacing Tambang.....	17
Gambar 2.11 Siklus Hidup cacing Tambang .....	18
Gambar 3.1 Kerangka Konsep .....	25



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Hasil Penelitian
- Lampiran 2 Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 3 Lembar Persetujuan Responden
- Lampiran 4 Lembar Konsultasi
- Lampiran 5 Lembar Hasil Uji Turnitin
- Lampiran 6 Lembar Keterangan Pengecekan Plagiasi
- Lampiran 7 Surat Keterangan Penelitian
- Lampiran 8 Surat Pernyataan Pengecekan Judul KTI
- Lampiran 9 Surat Keterangan Bebas Laboratorium



## DAFTAR SINGKATAN

Cm : Centimeter

Kg : Kilogram

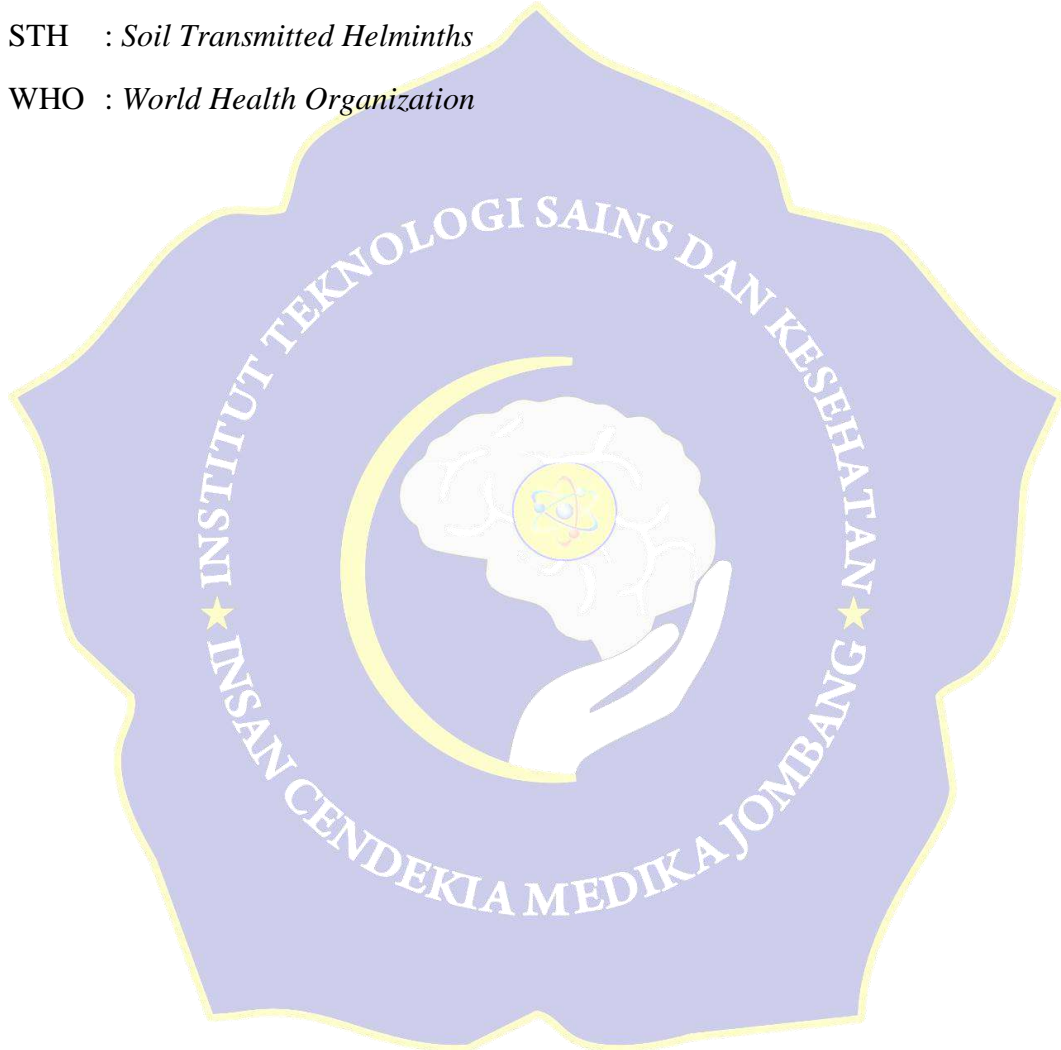
NaCl : *Natrium Chlorida*

NaOH : *Natrium Hidroksida*

PHBS : Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat

STH : *Soil Transmitted Helminths*

WHO : *World Health Organization*



## ABSTRAK

### IDENTIFIKASI INFEKSI *Soil Transmitted Helminths* (STH) PADA BALITA *STUNTING* DI DESA SUMBERMULYO KECAMATAN JOGOROTO KABUPATEN JOMBANG

Oleh:  
Desi Permata Sari

*Stunting* merupakan masalah yang sering terjadi di Negara berkembang. Faktor-faktor yang menjadi balita *stunting* antara lain bisa terjadi karena infeksi kecacingan, keadaan ekonomi, dan kurangnya pengetahuan gizi. Berdasarkan data posyandu di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang banyak balita yang mengidap *stunting*. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada balita *stunting* di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang.

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif. Populasi penelitian adalah balita *stunting* di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang. Sampel yang digunakan penelitian ini sebanyak 10 sampel diperoleh dengan menggunakan teknik *purposive* sampling. Identifikasi infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) menggunakan metode natif (*direct.slide*) dengan pemeriksaan mikroskopis. Data diolah menggunakan coding dan tabulating.

Hasil penelitian sampel feses balita *stunting* dari 10 sampel didapatkan sebanyak 5 (50%) sampel positif yang ditemukan adanya infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) dan 5 (50%) sampel negatif tidak ditemukan infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, setengah sampel terdapat infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada balita *stunting* di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang. Diharapkan bagi ibu balita lebih memperhatikan kebersihan lingkungan, menerapkan cara hidup bersih dan sehat untuk mencegah infeksi kecacingan serta mencukupi gizi balitanya agar tidak terjadi *stunting*.

**Kata kunci :** infeksi *Soil Transmitted Helminths*, Balita *Stunting*, feses.



## **ABSTRACT**

### ***IDENTIFICATION OF Soil Transmitted Helminths (STH) INFECTION IN STUNTING Toddlers in SUMBERMULYO VILLAGE JOGOROTO DISTRICT, JOMBANG REGENCY***

**By:**  
***Desi Permata Sari***

*Stunting is a problem that often occurs in developing countries. Factors that can caused stunting to toddlers include worm infection, economic conditions, and lack of nutritional knowledge. Based on posyandu data in Sumbermulyo Village, Jogoroto District, Jombang Regency, many toddlers suffer from stunting. This study aims to identify Soil Transmitted Helminths (STH) infection in stunted toddlers in Sumbermulyo Village, Jogoroto District, Jombang Regency.*

*The type of research used is descriptive research. The research population is stunting toddlers in Sumbermulyo Village, Jogoroto District, Jombang Regency. The sample used in this study was 10 samples obtained using purposive sampling technique. Identification of Soil Transmitted Helminths (STH) infection using the native method (direct.slide) with microscopic examination. The data is processed using coding and tabulating.*

*The results of the study of feases samples for stunting toddlers from 10 samples obtained as many as 5 (50%) positive samples found to have Soil Transmitted Helminths (STH) infection and 5 (50%) negative samples did not find Soil Transmitted Helminths (STH) infection. Based on the research that has been done, half of the samples have Soil Transmitted Helminths (STH) infection in stunted toddlers in Sumbermulyo Village, Jogoroto District, Jombang Regency. It is hoped that mothers of toddlers pay more attention to environmental hygiene, apply clean and healthy ways of life to prevent helminth infections and provide adequate nutrition for their toddlers so that stunting does not occur.*

***Key words : Soil Transmitted Helminths infection, Stunting Toddler, feces.***

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Usia balita merupakan usia dimana proses pertumbuhan dan perkembangan berjalan sangat pesat, namun pada kelompok usia ini juga rentan mengalami berbagai infeksi dan masalah gizi. Infeksi cacing adalah salah satu penyakit infeksi yang sering terjadi pada negara berkembang dan pada kelompok umur balita. Penyakit kecacingan mampu mempengaruhi kesehatan dan produktivitas penderita sehingga mengakibatkan penurunan status gizi, kecerdasan dan produktivitas kerja, kecacingan juga dapat menurunkan imunitas tubuh sehingga mudah terinfeksi penyakit lain. Dampak yang terjadi jika balita terus menerus terinfeksi cacing salah satunya adalah *stunting* (Annida *et al.*, 2019).

*World Health Organization (WHO)* pada tahun 2016 melaporkan, jenis *Soil Transmitted Helminths (STH)* yang paling sering menginfeksi manusia adalah *Ascaris lumbricoides* (Cacing gelang) sekitar 807 juta, *Trichuris trichiura* (cacing cambuk) sekitar 604 juta, dan *Necator americanus* atau *Ancylostoma duodenale* (cacing tambang) sekitar 576 juta manusia di seluruh dunia (Hardianti *et al.*, 2018). Prevalensi infeksi pertumbuhan *Soil Transmitted Helminths (STH)* di Indonesia pada umumnya masih tinggi, terutama pada penduduk dengan sanitasi yang buruk, dengan data yang bervariasi 2,5% - 62% dan intensitas tertinggi didapatkan dikalangan anak prasekolah (Tapiheru, 2021).

Dampak yang terjadi jika balita terinfeksi cacing maka dapat

kekurangan gizi, gangguan pertumbuhan (*stunting*). Prevalensi balita *stunting* di Indonesia dari 34 provinsi hanya ada 2 provinsi yang berada di bawah batasan WHO, yakni Yogyakarta (19,8%) dan Bali (19,1%). Provinsi lainnya memiliki kasus dominan tinggi dan sangat tinggi sekitar 30% hingga 40% (Elba, 2021). Berdasarkan hasil survey yang dilakukan balita yang memiliki status *stunting* di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang yakni sebanyak 86 balita, hal ini disebabkan karena di Desa tersebut memiliki sanitasi lingkungan yang buruk dan kurangnya perhatian terhadap anak.

*Soil Transmitted Helminths* (STH) merupakan nematoda usus yang dalam siklus hidupnya memerlukan tanah sebagai proses pertumbuhan. Kelompok nematoda yang dikategorikan *Soil Transmitted Helminths* (STH) adalah cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*) dan cacing tambang (*Necator americanus* atau *Ancylostoma duodenale*) (Susilowati & Quyumi, 2019). Proses penularan Cacing masuk ke dalam tubuh manusia yaitu dengan kontak langsung antar kulit dengan tanah atau air kotor yang terkontaminasi oleh cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH), hal tersebut sangat membahayakan terutama bagi balita yang berada pada periode masa pertumbuhan. Pada beberapa kasus dapat menyebabkan kematian pada anak dikarenakan terlalu banyak cacing di dalam tubuh, sehingga cacing merusak organ tubuh lain seperti paru – paru dan lainnya (Devi Astuti *et al.*, 2019).

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya infeksi kecacingan, salah satunya adalah kurangnya pengetahuan tentang (PHBS)

dan sanitasi lingkungan yang buruk. Perilaku yang dimaksud ialah tentang perilaku anak-anak yang sering tidak mencuci tangan sebelum makan dan setelah buang air besar, tidak menjaga kebersihan kuku, tidak buang air besar di WC, sehingga kotoran yang terkontaminasi telur cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) mencemari tanah (Sigalingging *et al.*, 2019). Solusi terhadap pencegahan infeksi kecacingan pada balita dengan menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) yaitu dengan mencuci tangan menggunakan sabun sebelum makan, rutin menggunting kuku, menggunakan alas kaki ketika keluar rumah, menggunakan air bersih untuk kebutuhan rumah tangga, menjaga kebersihan makanan, dan menggunakan jamban yang sehat (Sigalingging *et al.*, 2019).

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik mengangkat judul tentang “identifikasi infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada balita *stunting* di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah terdapat infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada balita *stunting* di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Untuk mengidentifikasi infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada balita *stunting* di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang.

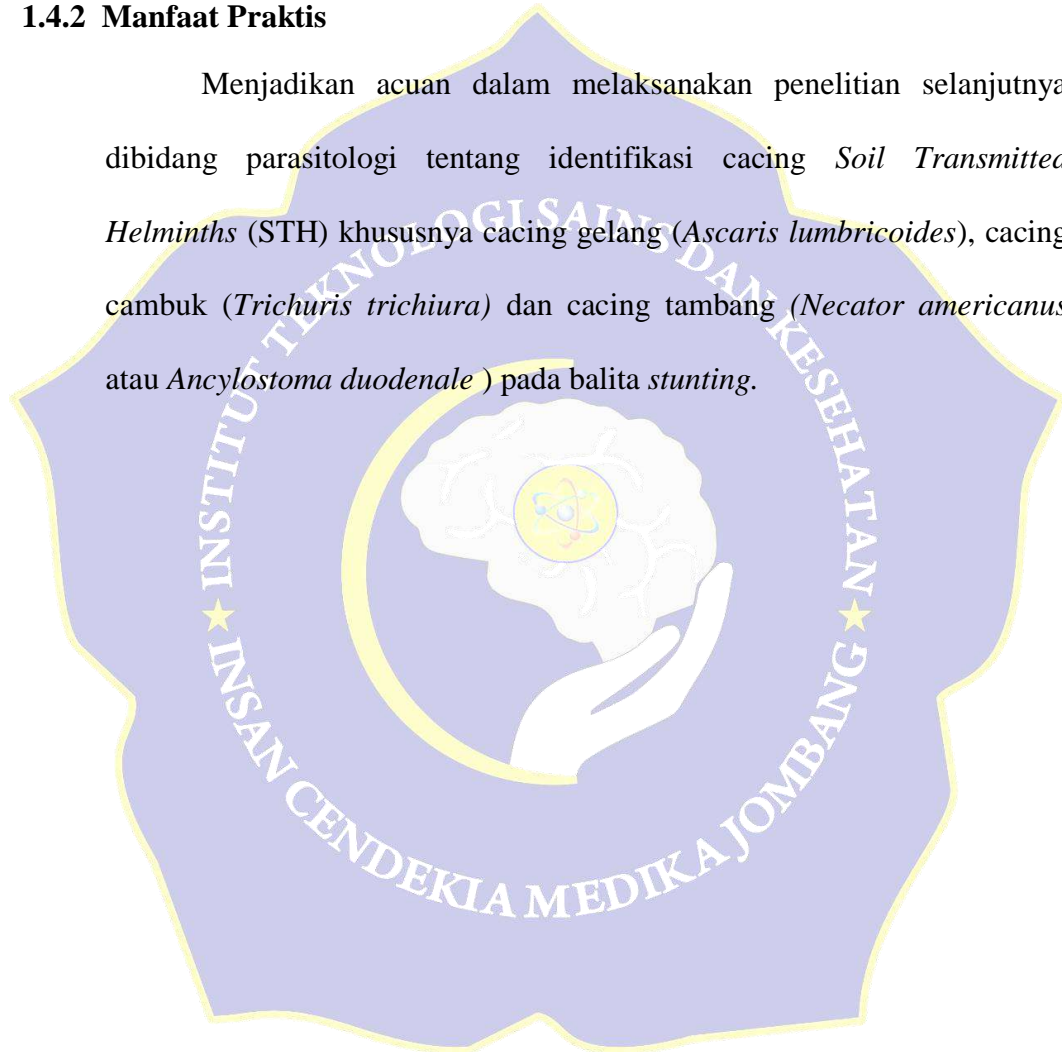
## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan dibidang parasitologi tentang kecacingan khususnya mengenai cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada balita *stunting*.

### 1.4.2 Manfaat Praktis

Menjadikan acuan dalam melaksanakan penelitian selanjutnya dibidang parasitologi tentang identifikasi cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) khususnya cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*) dan cacing tambang (*Necator americanus* atau *Ancylostoma duodenale*) pada balita *stunting*.



## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

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

*Soil Transmitted Helminths* (STH) adalah sekelompok cacing parasit golongan *Nematoda* (cacing usus) yang penyebarannya membutuhkan media tanah. Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) ditemukan sangat banyak pada daerah yang beriklim tropis dan subtropis seperti Asia tenggara karena memiliki tekstur tanah yang hangat dan basah sehingga dapat menjadi tempat berkembang biaknya telur dan larva dari cacing tersebut. Penyakit kecacingan yang sering menyebabkan masalah kesehatan pada Negara Indonesia yaitu penyakit *Ascariasis* yang disebabkan oleh cacing (*Ascaris lumbricoides*) cacing gelang, penyakit *Trichuriasis*, yang disebabkan oleh (*Trichuris trichiura*) cacing cambuk, penyakit *Necatoriasis* dan *Ankilostomiasis* yang masing-masing disebabkan oleh (*Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*) cacing tambang (Noviastuti, 2015).

### 2.2 Jenis – jenis *Soil Transmitted Helminths* (STH)

#### 2.2.1. Cacing *Ascaris lumbricoides*

##### 1. Klasifikasi *Ascaris lumbricoides*

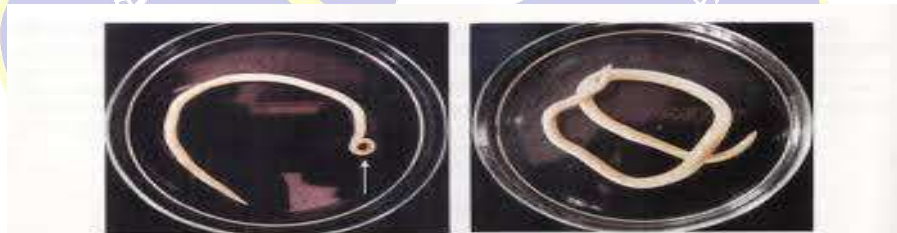
Kingdom	: <i>Animalia</i>
Filum	: <i>Nemathelminthes</i>
Kelas	: <i>Nematoda</i>
Sub kelas	: <i>Secernemtea</i>
Ordo	: <i>Askoridida</i>

Familia : *Ascarididae*  
 Genus : *Ascaris*  
 Spesies : *Ascaris lumbricoides*

## 2. Morfologi Cacing *Ascaris lumbricoides*

### A. Cacing Dewasa

Cacing dewasa hidup di usus halus manusia, cacing betina panjangnya 20-40 cm sedangkan cacing jantan panjangnya 15-31 cm. Warna dari cacing dewasa agak kemerahan atau putih kekuningan, bentuk ujung anterior tumpul memipih dan ujung posteriornya agak meruncing, pada bagian kepalanya dilengkapi dengan 3 buah bibir yaitu 1 bibir di bagian mediodorsal dan 2 bibir berpasangan di bagian latero ventral, bentuknya silindris memanjang, cara membedakan antara cacing betina dan cacing jantan bisa dilihat pada ekornya (ujung posterior), dimana cacing jantan ujung ekornya melengkung kearah ventral (Bedah & Syafitri, 2019).



Gambar 2.1 Cacing dewasa *Ascaris lumbricoides* (Bedah & Syafitri, 2019)

### B. Telur Cacing *Ascaris lumbricoides*

Telur *Ascaris lumbricoides* (cacing gelang) berukuran 60 x 45 mikron, berbentuk bulat dan oval, berwarna kecoklatan, dinding telur kokoh terbentuk di bagian luar (dibentuk oleh lapisan membran albumin dengan permukaan bergerigi kecoklatan dihasilkan oleh pigmen empedu)

sedangkan bagian dalam dinding telur terdiri dari lapisan vitelin yang keras, sehingga telur dapat bertahan hingga 1 tahun (Bedah & Syafitri, 2019).

Cacing *Ascaris lumbricoides* memiliki dua macam jenis telur, yaitu telur yang sudah dibuahi (*fertilized eggs*) dan telur yang belum dibuahi (*unfertilized eggs*).

#### 1. Telur Yang Sudah Dibuahi (*fertilized eggs*)

Ciri – ciri telur yang sudah dibuahi :

- a. Memiliki bentuk *ovoid* dan berukuran 60-70 x 30-50 mikron Berisi sel tunggal yang dikelilingi oleh membran vitelin tipis yang berfungsi meningkatkan daya tahan telur cacing terhadap lingkungannya sehingga dapat bertahan hidup hingga satu tahun
- b. Disekitaran membran terdapat kulit bening dan tebal yang dikelilingi lagi oleh lapisan albuminoid yang permukaannya tidak teratur.
- c. Telur mengandung embrio kuning kecoklatan.



Gambar 2.2 Telur *Ascaris lumbricoides* dibuahi (Bedah & Syafitri, 2019)

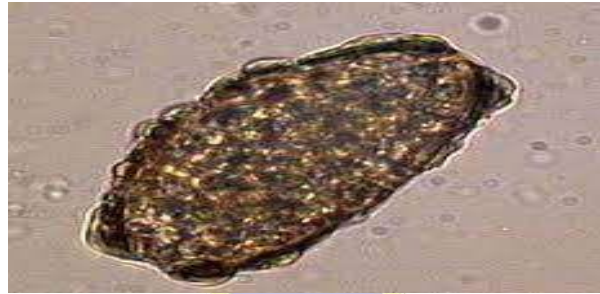
#### 2. Telur Yang Tidak Dibuahi (*unfertilized eggs*).

Ciri – ciri telur yang tidak di buahi:

- a. Berbentuk lonjong.
- b. Mempunyai ukuran 88-94 x 40-44 mikon.



- c. Memiliki dinding yang tipis berwarna coklat dengan lapisan albumhoid yang kurang sempurna dan isinya tidak teratur.

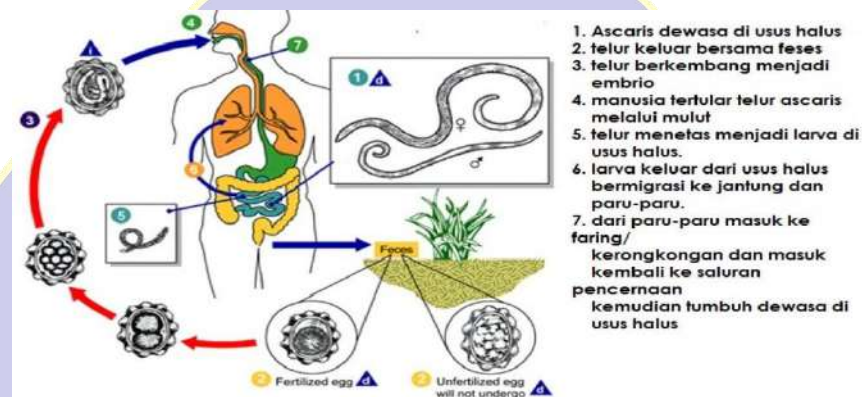


Gambar 2.3 Telur *Ascaris lumbricoides* tidak dibuahi (Bedah & Syafitri, 2019)

### 3. Siklus Hidup Cacing *Ascaris lumbricoides*

Manusia merupakan satu-satunya inang cacing *Ascaris lumbricoides*, tahap pertama jika telur yang menular tertelan maka di usus halus bagian atas telur akan pecah dan melepaskan larva sehingga menembus dinding usus ke dalam vena portal hati yang kemudian mengikuti aliran darah ke jantung kanan dan kemudian melalui arteri pulmonalis ke paru-paru. Di paru-paru, larva berganti kulit 2 kali, kemudian keluar melalui kapiler dibronkus, trakea, laring dan faring, kemudian pindah ke kerongkongan sehingga tertelan melalui air liur atau merayap melalui epiglotis ke saluran pencernaan. Tahap terakhir larva mencapai usus halus bagian atas dan bermetasi kembali menjadi cacing dewasa. Cacing dewasa bertahan hidup sekitar 1 tahun dan keluar secara spontan. Siklus hidup cacing *Ascaris lumbricoides* memiliki jangka waktu yang cukup lama yaitu dua bulan sejak infeksi terjadi. Stadium larva merupakan stadium dimana telur larva keluar bersama feses manusia kemudian pada bagian luarnya akan mengalami perubahan dari stadium 1 menjadi stadium 3 yang bersifat menular. Telur-telur ini dapat bertahan

selama bertahun-tahun di tempat yang lembab dan tahan terhadap desinfektan. Telur cacing *Ascaris lumbricoides* dalam jumlah banyak akan menjadi larva yang dapat menyebar dimana saja, baik melalui tanah, air maupun melalui hewan. Dengan demikian, jika makanan dan minuman yang terkontaminasi telur cacing *Ascaris lumbricoides* masuk ke dalam tubuh, siklus cacing *Ascaris lumbricoides* akan berlanjut sehingga larva menjadi cacing dewasa (Sumanto & Wartono, 2016).



Gambar 2.4 Siklus cacing *Ascaris lumbricoides*. (Imansyah, 2010)

#### 4. Penularan Cacing *Ascaris lumbricoides*

Penularan cacing *Ascaris lumbricoides* dapat terjadi melalui beberapa cara yaitu, masuknya telur cacing *Ascaris lumbricoides* yang menular ke dalam mulut melalui makanan atau minuman yang terkontaminasi, menelan telur cacing *Ascaris lumbricoides* melalui tangan yang kotor dan menghirup debu udara tempat telur *Ascaris lumbricoides* yang terinfeksi. Cacing *Ascaris lumbricoides* menetas di saluran pernapasan bagian atas, kemudian menembus pembuluh darah dan masuk ke aliran darah (Sumanto & Wartono, 2016).

#### 5. Gejala Klinis Cacing *Ascaris lumbricoides*

Gejala klinik pada Cacing *Ascaris lumbricoides* dapat di sebabkan oleh cacing dewasa maupun larva. Berada pada lipatan mukosa usus halus yang dapat menimbulkan iritasi sehingga menyebabkan mual dan rasa nyeri pada perut. Mukosa usus halus yang iritasi tersebut dapat berkembang menjadi peritonitis. Jika jumlah cacing yang menginfeksi terlalu banyak maka cacing tersebut akan terbawa ke arah mulut karena adanya regurgitasi sehingga menyebabkan cacing dewasa keluar melalui mulut dan hidung, selain itu dapat menimbulkan obstruksi usus (ileus) dan mengeluarkan toksin yang menyebabkan manifestasi seperti edema pada wajah, urtikaria dan penurunan nafsu makan (Noviastuti, 2015).

#### 6. Diagnosis Cacing *Ascaris lumbricoides*

Diagnosis dapat dipastikan dengan ditemukannya telur cacing *Ascaris lumbricoides* pada tinja penderita atau larva pada dahaknya, dapat juga ditemukan cacing dewasa pada tinjanya atau melalui muntah pada infeksi berat (Bedah & Syafitri, 2019).

#### 7. Pencegahan Cacing *Ascaris lumbricoides*

Pencegahan cacingan *Ascaris lumbricoides* lebih diarahkan pada penggunaan jamban keluarga dan penerapan personal hygiene yang baik berupa kebiasaan perilaku mencuci tangan sebelum makan atau mengolah makanan, membuat kemasan makanan yang baik, mencuci peralatan dapur, mencuci buah dan sayur. dan mencuci tangan setelah buang air besar dengan air bersih dan sabun (Juhairiyah & Indriyati, 2016).

## 8. Pengobatan Cacing *Ascaris lumbricoides*

Pemberian obat yang mengandung bahan kimia merupakan salah satu pengobatan terhadap cacing *Ascaris lumbricoides*, contoh obat dan takarannya adalah sebagai berikut:

- a. *Mebendazol*, 500 mg dosis tunggal
- b. *Pirantel*, dosis tunggal 10 mg/kg berat badan (base) maksimum 1.0 g
- c. *Albendazol*, 400 mg dosis tunggal
- d. *Levamisol*, 120 mg dosis tunggal (dewasa), 2,5 mg/kg berat badan dosis tunggal (anak).

### 2.2.2. Cacing *Trichuris trichiura*

#### 1. Klasifikasi Cacing *Trichuris trichiura*

Kingdom	: <i>Animalia</i>
Filum	: <i>Nemathelminthes</i>
Kelas	: <i>Nematoda</i>
Sub kelas	: <i>Adenophorea</i>
Ordo	: <i>Enoplida</i>
Sub family	: <i>Trichurioidaes</i>
Family	: <i>Trichuridae</i>
Genus	: <i>Trichuris</i>
Spesies	: <i>Trichuris trichiura</i>

#### 2. Morfologi Cacing *Trichuris trichiura*

##### A. Cacing Dewasa *Trichuris trichiura*

Cacing dewasa memiliki warna merah muda, melekat pada dinding sekum dan pada dinding apendiks, kolon atau bagian posterior ileum. Tiga

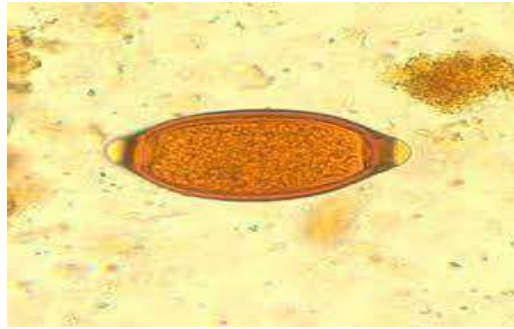
perlima anterior tubuh langsing, dan bagian posterior tebal, berisi usus dan perangkat alat kelamin, sehingga meyerupai cambuk. Panjang Cacing jantan sekitar 3 – 5 cm, pada bagian posterior melengkung ke depan sehingga membentuk satu lingkaran penuh. Sedangkan ukuran Cacing betina relatif lebih panjang dari pada cacing jantan yaitu 4 – 5 cm bagian anterior halus seperti cambuk, bagian ekor lurus berujung turnpul. Vulva terdapat di bagian tubuh yang mulai membesar, sedangkan anusnya terletak di bagian posterior tubuh (Sumanto & Wartono, 2016).



Gambar 2.5 Cacing dewasa *Trichuris trichiura*. (Padoli, 2016)

#### B. Telur Cacing *Trichuris trichiura*

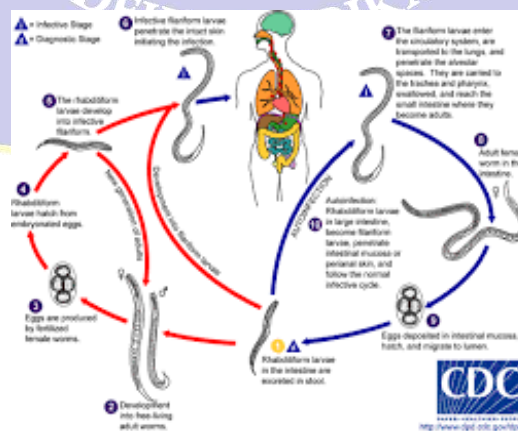
Telur cacing *Trichuris trichiura* mempunyai ukuran 50 X 22 mikron, bentuknya seperti tempayan dengan kedua ujungnya yang menonjol, terdapat cairan di dalam tonjolan berwarna bening, kulit bagian luar memiliki warna kuning dan bagian dalamnya jernih, berdinding tebal dan didalam telur terdapat sel atau larva jika sudah dibuahi (Febrita & Pratiwi, 2015).



Gambar 2.6 Telur *Trichuris trichiura*. (Febrita & Pratiwi, 2015)

### 3. Siklus Hidup Cacing *Trichuris trichiura*

Hospes utama cacing *Trichuris trichiura* adalah manusia, proses penularan pertama telur yang di buahi keluar bersama tinja dari hospes, lalu telur berada dalam tanah memerlukan waktu 21-42 hari, sehingga menjadi matang, telur tersebut berisi larva berbentuk infeksius keluar melewati permukaan telur dan menuju usus halus, setelah larva tersebut menjadi cacing dewasa maka akan turun ke usus bagian distal dan masuk ke daerah kolon. Cacing dewasa mampu bertelur perhari sebanyak 3.000 – 4.000 telur. Selama masa pertumbuhan, mulai dari terinfeksi telur hingga cacing dewasa bertelur, dibutuhkan waktu sekitar 30-90 hari (Suraini, 2019).



Gambar 2.7 Siklus hidup Cacing *Trichuris trichiura* (Padoli, 2016)

#### 4. Penularan Cacing *Trichuris trichiura*

Penularan cacing *Trichuris trichiura* hamper sama penularannya dengan kremi yang ditemukan dalam satu hospes. Biasanya menginfeksi pada anak yang terkontaminasi langsung dengan tanah, kemudian dapat terjadi infeksi pada mereka melalui telur yang terkontaminasi oleh cacing ke mulut. Cacing tersebar di seluruh usus besar dan bagian rectum (Sumanto & Wartono, 2016)

#### 5. Gejala Klinis Cacing *Trichuris trichiura*

Gejala klinis infeksi cacing *Trichuris trichiura* yang ringan tidak menampilkan gejala, tetapi pada infeksi berat terutama pada balita, dapat menyebabkan prolapsus rekti, muncul gejala diare, sindrom disentri, atau kolitis kronis. Bagian anterior cacing yang tertancap di mukosa usus dapat menyebabkan peradangan dan perdarahan. Selain itu cacing *Trichuris trichiura* mengisap darah hospes. dan bisa memicu munculnya anemia (Paisal *et al.*, 2017).

#### 6. Diagnosis Cacing *Trichuris trichiura*

Diagnosis infeksi Cacing *Trichuris trichiura* ditegakkan pada infeksi yang berat pemeriksaan proktoskopi yang dapat menunjukkan adanya cacing dewasa yang berbentuk cambuk yang melekat pada rectum penderita, dan menemukan telur cacing di dalam tinja (Paisal *et al.*, 2017).

#### 7. Pengobatan Cacing *Trichuris trichiura*

Pengobatan terhadap Cacing *Trichuris trichiura* sukar di lakukan dengan cepat karena cacing dewasa tersebut membenamkan kepalanya di dalam dinding usus. Pengobatan bisa dilakukan secara individu atau secara

massal upaya untuk memberantas cacing *Trichuris trichiura*,. Pengobatan individu dapat menggunakan berbagai macam obat contohnya seperti *piperasin*, *pirantel pamoat* 10 mg/kg berat badan, kombinasi obat ini diberikan bersama dalam dosis tunggal *mebendazol* 500 mg atau *albendazol* 400 mg, sedangkan untuk Pengobatan massal biasanya dilakukan oleh pemerintah pada anak sekolah dasar dengan pemberian *albendazol* 400 mg 2 kali dalam setahun (Widiyanto & Setyowatiningsih, 2016).

### 2.2.3. Cacing *Ancylostoma duodenale* dan Cacing *Necator americanus*

#### 1. Klasifikasi Cacing *Ancylostoma duodenale*

Kingdom : *Animalia*  
 Filum : *Nematoda*  
 Kelas : *Secementea*  
 Ordo : *Strongylida*  
 Family : *Ancylostomatidae*  
 Genus : *Ancylostoma*  
 Spesies : *Ancylostoma duodenale*

#### 2. Klasifikasi Cacing *Necator americanus*

Kingdom : *Animalia*  
 Filum : *Nematoda*  
 Kelas : *Secernentea*  
 Ordo : *Stongylida*  
 Famili : *Uncinaridae*  
 Genus : *Necator*



Spesies : *Necator americanus*

### 3. Morfologi Cacing *Ancylostoma duodenale* dan Cacing *Necator americanus*

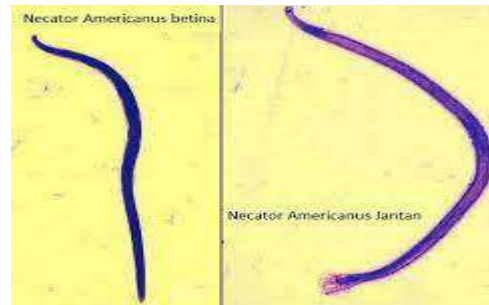
#### A. Cacing Dewasa

Cacing tambang yang sudah dewasa memiliki bentuk silindris memiliki warna putih keabuan. Cacing betina memiliki panjang antara 9 dan 13 mm, sedangkan cacing jantan memiliki panjang antara 5 dan 11 mm. pada ujung posterior tubuh cacing jantan terdapat bursa copulatriks (*bursa copulatrix*) alat bantu untuk sanggama. Tubuh cacing duodenum *Ancylostoma* dewasa memiliki bentuk tubuh yang mirip dengan huruf C, rongga mulut memiliki dua pasang gigi dan sepasang tonjolan (Soedarto, 2011)



Gambar 2.8 Cacing *Ancylostoma duodenale* (Soedarto, 2011)

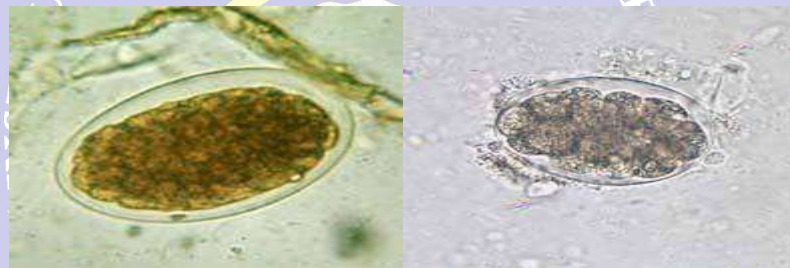
Sedangkan tubuh cacing *Necator americanus* memiliki tubuh berbentuk huruf S bentuk tubuh tersebut dikarenakan bagian anterior cacing melengkung berlawanan dengan bagian tubuh lainnya. Pada bagian rongga mulut memiliki dua pasang alat pemotong (*cutting plate*), sedangkan bagian kaudal badan cacing betina tidak terdapat spina kaudal (*caudal spine*) (Sodearto, 2011)



Gambar 2.9 Cacing *Necator americanus* (Sodearto, 2011)

#### B. Telur Cacing *Ancylostoma duodenale* dan Cacing *Necator americanus*

Telur Cacing *Ancylostoma duodenale* dan Cacing *Necator americanus* sulit dibedakan karena kedua telur cacing tersebut memiliki bentuk ovoid (oval) berdinding tipis, di dalamnya terdapat beberapa sel dan identik secara morfologi (Munir, 2019).

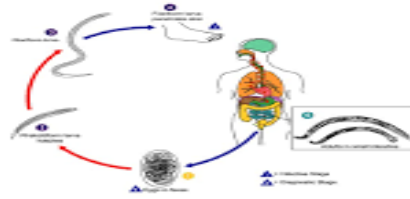


Gambar 2.10 Telur cacing Tambang (Sodearto, 2011)

#### 4. Siklus Hidup Cacing *Ancylostoma duodenale* dan Cacing *Necator americanus*

Hidup cacing tambang ada di dalam usus manusia, dalam tahap 4 sel cacing betina bertelur yang mengandung embrio belum matang. Ketika telur tersebut keluar bersama feces dan masuk ke dalam tanah yang memiliki suhu, kelembapan, dan oksigen terpenuhi maka telur tersebut akan berkembang dan menetas membentuk menjadi larva dan larva tersebut akan menjadi infeksi yang siap menginfeksi host (Padoli, 2016).

### Siklus hidup Cacing tambang



Gambar 2.11 Siklus Hidup cacing Tambang (Padoli, 2016)

#### 5. Cara penularan Cacing *Ancylostoma duodenale* dan Cacing *Necator americanus*

Penularan cacing tambang terjadi bilamana larva cacing yang berbentuk filari menembus kulit, lalu akan masuk ke dalam darah hingga sampai ke paru, dari paru – paru akan menembus dinding alveolus, sehingga naik ke dalam ke saluran pernapasan bagian atas sampai ke epiglottis, lalu pindah ke esophagus kemudian tertelan, sampai di intestinum, cacing tersebut menjadi dewasa dan cacing betina bertelur dan melewati siklus tadi (Padoli, 2016).

#### 6. Gejala Cacing *Ancylostoma duodenale* dan Cacing *Necator americanus*

Gejala pertama yang terjadi dengan infeksi adalah gatal pada kulit kaki, dermatitis, dan terkadang ruam makulopapular sampai lepu. Selama larva cacing tambang berada di paru-paru, mereka dapat menyebabkan gejala batuk darah, mengi, bronkitis, dan bronkopneumonia. Demam dan eosinofilia derajat tinggi sering ditemukan (Rahmawati *et al.*, 2014).

#### 7. Diagnosa Cacing *Ancylostoma duodenale* dan Cacing *Necator americanus*

Diagnosa ditegakkan berdasarkan gambaran klinis di temukannya bentuk telur cacing dalam tinja. Pada infeksi ringan diperlukan metode ,

*formol ether*, hapusan langsung *kato – katz* dan konsentrasi *zinc sulphate* (Rahmawati *et al.*, 2014).

#### 8. Pengobatan Cacing *Ancylostoma duodenale* dan Cacing *Necator americanus*

Pengobatan cacing tambang tersebut dilakukan dengan pemberian obat mebendazole tablet 2 Kali sehari selama 3 hari (Padoli, 2016).

### 2.3 Balita *Stunting*

Kata balita adalah istilah umum yang digunakan untuk anak usia 5 tahun. Pengelompokan usia anak dari usia 1 tahun sampai dengan usia 3 tahun disebut dengan sebutan batita dan usia 3 sampai 5 tahun dengan sebutan pra sekolah. Pada masa balita adalah tahapan yang sangat penting pada pertumbuhan dan perkembangan anak, pada masa ini merupakan penentu tumbuh kembang anak menjadi lebih baik ke periode selanjutnya. pada masa balita ini umur yang paling rawan terhadap infeksi kecacingan karna pada usia ini mereka sangat aktif bermain dengan terkonataminasi langsung oleh tanah dan belum memahami pola hidup yang bersih (Gunawan, 2018).

Balita pendek (*Stunting*) adalah masalah kurang gizi kronis yang disebabkan oleh asupan gizi yang kurang, faktor yang menyebabkan kurangnya asupan gizi salah satunya kecacingan, karena cacing tersebut masuk ke dalam tubuh tepatnya pada usus balita sehingga menyerap nutrisi – nutrisi tubuh balita, akibatnya kebutuhan gizi balita tersebut berkurang dan jika dibiarkan terlalu lama akan bersifat kronis dan menyebabkan *stunting*. (Rahmadhita, 2020). Balita *stunting* selain pendek juga memiliki

permasalahan pertumbuhan yang lain seperti memiliki kemampuan kognitif yang rendah, memiliki gangguan metabolisme sehingga beresiko menimbulkan masalah penyakit pada masa dewasa (Permatasari, 2021).

## 2.4 Desa Sumbermulyo

Sumbermulyo Jombang secara geografis terletak diujung barat Kecamatan Jogoroto berjarak kurang lebih 4 Km dari kota Kecamatan dan 4 Km dari Kota Jombang. Desa sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang merupakan salah satu desa yang memiliki masalah kesehatan masyarakat khususnya masalah kesehatan balita. Pada tahun 2022 di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang angka *stunting* yaitu sekitar 86 balita hal ini terjadi karena ada beberapa permasalahan salah satunya masalah kebersihan. Masyarakat Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten kurang memperhatikan kebersihan lingkungan, terutama sering membuang sampah sembarangan sehingga hal ini menyebabkan munculnya sarang parasit salah satunya seperti cacing, dan cacing tersebut akan menginfeksi sehingga akan menyebabkan *stunting* pada balita (Sumbermulyo official, 2022)

## 2.5 Metode Pemeriksaan

### 2.5.1 Pemeriksaan makroskopis

Pemeriksaan feses makroskopis di lakukan sebelum pemerikaan mikroskopis, adapun macam - macam pemeriksaan makroskopis sebagai berikut :

### 1. Pemeriksaan bau feses

Bau pada tinja dilakukan dengan mengibaskan menggunakan telapak tangan terhadap sampel tinja pada wadahnya.

Interpretasi Hasil :

- a. Normal : Merangsang tetapi tidak terlalu busuk.
- b. Abnormal : Amis seperti ikan, sangat busuk dan tengik

### 2. Pemeriksaan warna dan sisa makanan

Warna dan sisa makanan di uji secara langsung dengan mengamati tinja secara visual atau dilihat dengan mata telanjang.

Interpretasi Hasil :

- a. Normal : Kuning kecoklatan
- b. Abnormal : Hitam, merah, putih, hijau dsb.

### 3. Pemeriksaan konsistensis feses

Uji pemeriksaan ini dilakukan dengan menggunakan stik yang di tusuk ke dalam sampel.

Interpretasi hasil :

- a. Normal : tidak keras dan tidak lembek
- b. Abnormal : keras, lembek, cair

### 4. Pemeriksaan lendir feses

Uji pemeriksaannya sama dengan pemeriksaan konsistensis yaitu dilakukan dengan menggunakan stik yang di tusuk ke dalam sampel.

Interpretasi hasil :

Normal : tidak berlendir

Ubnormal : berlendir (Padoli, 2016).

## 2.5.2 Pemeriksaan mikroskopis

Pemeriksaan mikroskopis terdiri dari dua pemeriksaan yaitu pemeriksaan kualitatif dan kuantitatif.

### 1. Pemeriksaan kualitatif

#### a. Metode Natif (*direct slide*)

Pemeriksaan ini menggunakan larutan eosin 2% digunakan untuk lebih jelas membedakan telur-telur cacing dengan kotoran disekitarnya, dan juga menggunakan NaCl fisiologis (0,9). Metode natif (*direct slide*) memiliki kelebihan yaitu harganya murah, mudah dan pengerjaannya cepat, namun kurang sensitive pada infeksi ringan (Regina *et al.*, 2018).

#### b. Metode Sedimentasi

Metode ini menggunakan larutan dengan berat jenis yang lebih rendah dari organisme parasit, sehingga parasit bisa mengendap di bagian bawah. Metode ini terdiri dari 2 metode, metode sedimentasi biasa yang hanya memanfaatkan gaya gravitasi, dan metode sedimentasi Formol-Ether (*Ritchie*) yang menggunakan gaya sentrifugal dan larutan formalin-eter pada cara kerjanya (Regina *et al.*, 2018).

#### c. Teknik Pengapungan (Flotasi)

Metode flotasi (pengapungan) menggunakan larutan NaCl jenuh, prosesnya dilakukan dengan cara yaitu yang pertama, feses diambil sekitar 5 gr lalu dimasukkan ke dalam tabung reaksi, kedua

ditambahkan NaCl jenuh, diaduk hingga homogen. Setelah larutan tercampur tahap ke tiga diambil menggunakan pipet dan diteteskan di atas gelas objek, lalu ditutup dengan cover glass, pemberian NaCl jenuh akan terjadi pengapungan pada telur ke permukaan tabung sehingga telur cacing naik ke permukaan larutan. Cover glass tersebut dipindahkan ke objek glass yang bersih dan tahap terakhir diamati bawah mikroskop (Anggraini *et al.*, 2020).

## 2. Pemeriksaan kuantitatif

### a. Teknik Kato-Katz

Proses pertama pemeriksaan Teknik ini ialah memotong selofan sebanyak 30-50 mm x 20-30 mm lalu direndam dalam larutan *malachite green* 3% yang encer selama 24 jam atau lebih. Setelah itu diambil 50- 60 mg feses letakkan di atas kaca benda lalu ditutup dengan sepotong selofan yang telah direndam dalam larutan tersebut. Ratakan dengan menggunakan ibu jari dengan cara ditekan selofan agar tinjanya merata, setelah itu diamkan gelas objek tersebut dalam suhu 400 C selama 30 menit. Lalu diamati di bawah mikroskop (Noviastuti, 2015).

### b. Teknik Stoll

Teknik ini dapat menaksir jumlah cacing dengan menghitung jumlah telur, digunakan untuk infeksi berat maupun infeksi sedang. Proses pemeriksaan tinja dengan Teknik Stoll menggunakan larutan NaOH 0,1 N sebagai pelarut tinja, lalu ditambahkan tinja sebanyak 56 ml, diaduk hingga homogen,



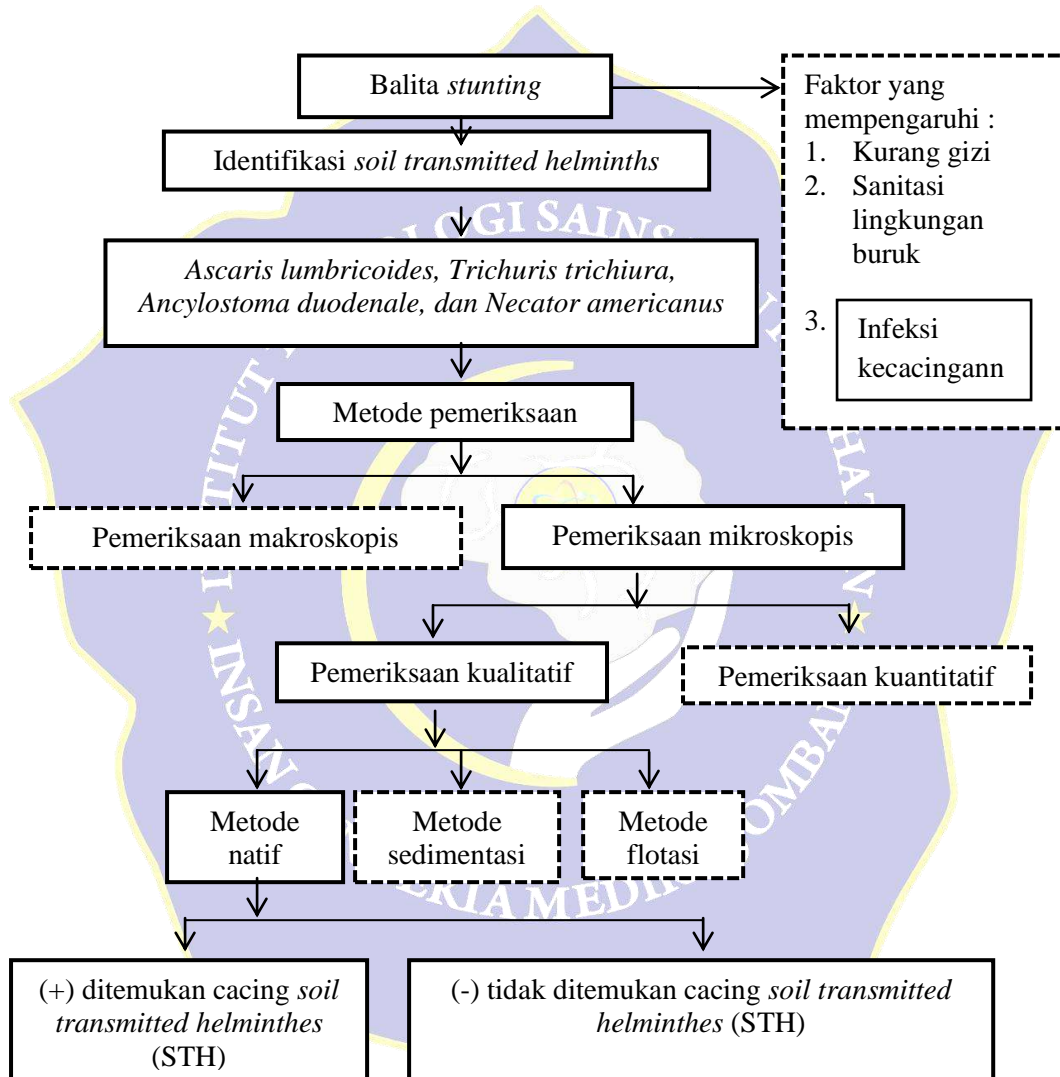
setelah homogen diambil menggunakan pipet, diletakan di atas gelas objek dan ditutup dengan kaca penutup, lalu diamati di bawah mikroskop (Noviastuti, 2015).



## BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL

### 3.1 Kerangka Konseptual

Suatu hubungan antara suatu konsep terhadap konsep lainnya, atau antara suatu variabel dengan variabel yang lain dari masalah yang ingin diteliti (Notoatmodjo, 2018; hal.83).



**Keterangan :**

- : Variabel yang diteliti
- : Variabel yang tidak diteliti

Gambar 3.1 Kerangka Konsep Identifikasi *Soil Transmitted Helminths* (STH) Pada Balita *Stunting* di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang

### 3.2 Penjelasan kerangka konseptual

Berdasarkan kerangka konseptual di atas faktor penyebab balita *stunting* adalah kurang gizi, sanitasi lingkungan buruk, dan infeksi kecacingan *Soil Transmitted Helmins* (STH). Kelompok yang termasuk pada cacing *Soil Transmitted Helmins* (STH) ini adalah cacing *Ascaris lumbricoide*, *Trichuris trichiura*, *Ancylostoma duodenale*, dan *Necator americanus*. Untuk mengetahui balita *stunting* tersebut terinfeksi cacing atau tidak perlu dilakukan identifikasi infeksi kecacingan *Soil Transmitted Helmins* (STH) dengan melakukan metode pemeriksaan di laboratorium, ada dua macam pemeriksaan yaitu pemeriksaan makroskopis dan pemeriksaan mikroskopis, pada penelitian ini menggunakan pemeriksaan mikroskopis yang terbagi menjadi dua pemeriksaan yaitu pemeriksaan kualitatif dan pemeriksaan kuantitatif. Peneliti menggunakan pemeriksaan kualitatif yang terdiri dari tiga metode yaitu metode natif, metode sedimentasi, dan metode flotasi, metode yang digunakan pada penelitian ini ialah metode natif sedangkan metode sedimentasi dan metode flotasi tidak digunakan. Hasil akan dinyatakan positif jika ditemukan cacing *Soil Transmitted Helmins* (STH) dan dinyatakan negatif jika tidak ditemukan cacing *Soil Transmitted Helmins* (STH) pada sampel.

## BAB 4

### METODE PENELITIAN

#### 4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

##### 4.1.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang mendeskripsikan objek atau subjek yang diteliti secara objektif dan bertujuan untuk mendeskripsikan fakta secara sistematis (Zellatifanny & Mudjiyanto, 2018).

##### 4.1.2 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan observasi laboratorium untuk mengidentifikasi Infeksi *Soil Transmitted Helmins* (STH) Pada Balita *Stunting* Di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang.

#### 4.2 Waktu dan Tempat Penelitian

##### 4.2.1 Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dikerjakan dari awal penyusunan karya tulis ilmiah sampai seminar hasil yaitu dari bulan Februari sampai bulan Agustus 2022.

##### 4.2.2 Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang dan dilakukan pemeriksaan sampel di laboratorium parasitologi Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendikia Medika Jombaang.

### 4.3 Populasi Penelitian, Sampel dan Sampling

#### 4.3.1 Populasi Penelitian

Populasi penelitian yaitu semua objek yang memenuhi karakteristik yang di tentukan dan yang akan diteliti (Rahmadi, 2012) Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh balita *stunting* di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang sebanyak 86 balita.

#### 4.3.2 Sampling

Teknik sampling yang di gunakan adalah *purposive* sampling, dimana sampel digunakan apabila memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut (Rahmadi, 2012) :

##### A. Inklusi

Kriteria inklusi yaitu sampel yang memenuhi syarat dan bisa diambil sebagai sampel. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah (Rahmadi, 2012) :

1. Balita *stunting* yang berjenis kelamin laki-laki.
2. Balita *stunting* yang berusia 24 – 48 bulan.
3. Berat badan balita maksimal 12 kg.
4. Tinggi badan balita maksimal 90 cm.

Tabel 4.1 Kriteria sampel Identifikasi Infeksi *Soil Transmitted Helmins* (STH) pada balita *stunting* di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang.

No	Kriteria sampel	sampel
1.	Total Balita <i>stunting</i> di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang (Data Posyandu 2022)	86
2.	Balita <i>stunting</i> yang berjenis kelamin laki - laki	51
3.	Balita <i>stunting</i> berusia 24-48 bulan	21
4.	Berat badan balita <i>stunting</i> maksimal 12 kg	13
5.	Tinggi badan balita <i>stunting</i> maksimal 90 cm	10
<b>Jumlah sampel</b>		10

#### B. Eksklusi

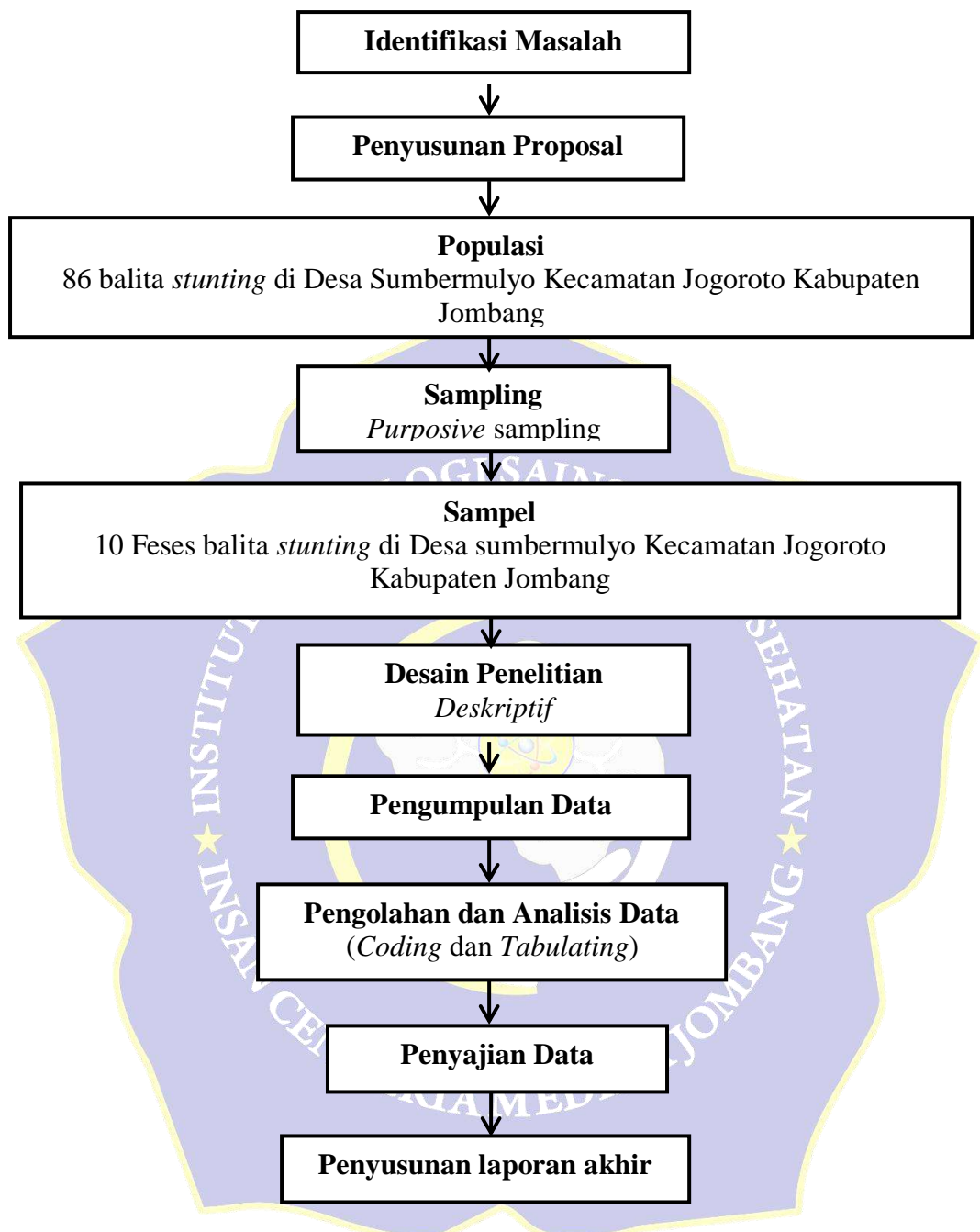
Kriteria eksklusi yaitu sampel dari populasi yang tidak dapat diambil sebagai sampel. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah (Rahmadi, 2012) :

1. Responden tidak mengumpulkan pot sampel.
2. Tidak mengisi lembar persetujuan.

#### 4.3.3 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi, yang diartikan penelitian yang menggunakan sampel tidak menggunakan seluruh populasi dan hanya meneliti sebagian dari populasi (Adiputra, 2021). Sampel yang digunakan yaitu feses balita *stunting* yang sesuai dengan karakteristik teknik sampel secara inklusi.

#### 4.4 Kerangka Kerja (*frame work*)



Gambar 4.1 Kerangka kerja *identifikasi infeksi Soil Transmitted Helminths (STH)* pada balita *stunting* di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang

## 4.5 Variabel dan Definisi Operasional Variabel

### 4.5.1 Variabel

Variabel adalah suatu obyek yang mempunyai variasi sebagai pembeda antara satu obyek dengan obyek yang lain (Masturoh & T, 2018).

Variabel pada penelitian ini adalah identifikasi infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada feses balita *stunting* di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang.

### 4.5.2 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel adalah definisi variabel – variabel yang diteliti secara operasional di lapangan, memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi dan pengukuran secara cermat terhadap suatu objek (Masturoh & T, 2018). Berikut ini definisi operasional variabel yang ditampilkan dalam tabel 4.2

Tabel 4.2 Definisi Operasional Identifikasi Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada Balita *Stunting* di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Kategori	Skala
Infeksi <i>Soil Transmitted Helminths</i> (STH) pada feses balita <i>stunting</i>	Suatu kegiatan memeriksa keberadaan cacing <i>Soil Transmitted Helminths</i> (STH) pada feses balita <i>stunting</i> di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang	Terdapat telur, larva, maupun cacing <i>Soil Transmitted Helminths</i> (STH) pada feses balita <i>stunting</i> (Padoli, 2016)	Observasi laboratorium dengan pemeriksaan secara mikroskopis metode natif (Regina <i>et al.</i> , 2018).	Positif (+) jika ditemukan cacing <i>Soil Transmitted Helminths</i> (STH)  Negatif (-) jika tidak ditemukan cacing <i>Soil Transmitted Helminths</i> (STH) (Padoli, 2016).	Nominal



## 4.6 Pengumpulan Data

### 4.6.1 Instrumen penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang disusun sesuai prosedur pengembangan instrument berdasarkan teori serta kebutuhan peneliti untuk pengumpulan data (Adib, 2015). Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu observasi laboratorium menggunakan alat ukur mikroskop.

### 4.6.2 Alat dan bahan

#### A. Alat

1. Mikroskop
2. Pot sampel
3. Objek glass
4. Cover glass
5. Pipet tetes
6. Lidi
7. Tissue
8. Handscoon
9. Masker

#### B. Bahan

1. Eosin 2 %
2. Formalin 5 %
3. Feses

#### 4.6.1 Prosedur penelitian

##### A. Pra Analitik

Pengambilan sampel :

1. Hari pertama penulis datang ke Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang untuk meminta izin kepada kepala desa untuk melakukan penelitian.
2. Hari kedua penulis bekerjasama dengan bu bidan Desa dalam mendata balita *stunting*.
3. Hari ketiga penulis datang ke rumah balita *stunting* yang sudah dinyatakan sebagai sampel untuk memberikan sedikit pengarahan kepada ibu balita mengenai cara pengambilan sampel dan memberikan wadah sampel.
4. Hari keempat penulis kembali untuk mengambil wadah dan mengumpulkan seluruh wadah yang berisi sampel feses tersebut, lalu di berikan kode, setelah itu ditambahkan formalin 5 % agar tidak kering dan di masukkan kedalam kulkas.
5. Hari terakhir penulis melakukan penelitian di Laboratorium Parasitologi Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendikia Medika Jombang.

##### B. Analitik

Cara pemeriksaan :

1. Menyiapkan alat dan bahan.
2. Mengambil reagensia Eosin 2% sebanyak 2 tetes dengan menggunakan pipet, dan diletakkan di atas objek glass.

3. Kemudian mengambil sampel feses dengan menggunakan lidi.
4. Lalu dihomogenkan dengan menggunakan lidi.
5. Setelah itu ditutup dengan menggunakan objek glass.
6. Terakhir mengamati di bawah mikroskop dengan pembesaran 10 x, lalu catat hasilnya.

### C. Pasca Analitik

Interptasi Hasil :

- a. Positif (+) : Jika ditemukan cacing *Soil Transdmitted Helminths*(STH)
- b. Negatif (-) : Jika tidak ditemukan cacing *Soil Transdmitted Helminths* (STH)

## 4.7 Teknik Pengolahan Data dan Analisa Data

### 4.7.1 Teknik Pengolahan Data

Notoatmodjo, (2018) menyatakan bahwa Pengolahan data adalah salah satu bagian yang penting dari penelitian setelah pengumpulan data untuk memperoleh penyajian data sebagai hasil dan kesimpulan yang baik Berikut ini tahapan – tahapan yang dilakukan yaitu:

#### 1. Coding

*Coding* adalah membuat lembar kode berdasarkan data yang diambil dari alat ukur yang digunakan agar tidak terjadi kesalahan dalam melakukan penelitian (Masturoh & T, 2018). *Coding* yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Sampel Feses Balita 1	kode SF1
Sampel Feses Balita 2	kode SF2

Sampel Feses Balita 3	kode SF3
Sampel Feses Balita 4	kode SF4
Sampel Feses Balita 5	kode SF5
Sampel Feses Balita 6	kode SF6
Sampel Feses Balita 7	kode SF7
Sampel Feses Balita 8	kode SF8
Sampel Feses Balita 9	kode SF9
Sampel Feses Balita 10	kode SF10

## 2. *Tabulating*

*Tabulating* adalah penyusunan dan memasukkan data serta variabel ke dalam tabel yang tersedia sesuai dengan tujuan penelitian. (Adiputra, 2021). Dalam penelitian ini data yang disajikan dalam bentuk tabel yang sesuai dengan jenis variabel yang menggambarkan hasil penelitian Identifikasi infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) Pada *balita stunting* di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang

Tabel 4.3 Tabulating Identifikasi Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada Balita *Stunting* di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang

Kode sampel	<i>Ascaris lumbricoides</i>	<i>Trichuris trichiura</i>	<i>Ancylostoma duodenale</i>	<i>Necator americanus</i>
SF1				
SF2				
SF3				
SF4				
SF5				
SF6				
SF7				
SF8				
SF9				
SF10				

#### 4.7.2 Analisa Data

Analisa data merupakan bagian terpenting dari pokok penelitian. Dalam penelitian ini yang digunakan analisa data pada penelitian deskriptif dengan mengadakan perhitungan data statistik sederhana seperti rasio, presentase atau proporsi dengan skala ukur data yang diperoleh.

Analisa data menggunakan rumus :

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = persentase

f = jumlah frekuensi

N = jumlah responden

Hasil pengolahan data kemudian diinterpretasikan dengan kriteria sebagai berikut:

1. Seluruh sampel : 100%
2. Hampir seluruh sampel : 76% – 99%
3. Sebagian besar sampel : 51% – 75%
4. Setengah sampel : 50%
5. Hampir setengah sampel : 26% – 49%
6. Sebagian kecil sampel : 1% – 25%
7. Tidak satupun sampel : 0% (Arikunto, 2010).

#### 4.8 Etika Penelitian

Menurut Notoatmodjo (2018), etika penelitian adalah suatu pedoman yang berlaku di setiap kegiatan penelitian dari pihak peneliti dengan pihak responden serta masyarakat yang akan mendapat dampak dari hasil penelitian tersebut. Dalam penelitian ini mengajukan pada instansi

terkait untuk memperoleh persetujuan, setelah disetujui dilakukan pengambilan data yang menggunakan etika sebagai berikut:

#### **4.8.1 *Informed consent* (lembaran persetujuan)**

Merupakan metode persetujuan antara peneliti dengan responden. Subyek diberitahu tentang maksud serta tujuan penelitian. Bila subyek bersedia responden mendatangi lembar persetujuan (Notoatmodjo, 2018)

#### **4.8.2 *Anonymity* (tanpa nama)**

Responden tidak memasukan namanya pada lembar pengumpulan data, cukup menulis nomor responden atau hanya inisial untuk menjaga kerahasiaan (Notoatmodjo, 2018).

#### **4.8.3 *Confidentiality* (Kerahasiaan)**

Setiap manusia memiliki hak-hak dasar individu termasuk privasi dan kebebasan individu. Peneliti menjamin kerahasiaan hasil penelitian baik informasi maupun masalah-masalah lainnya, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil studi (Notoatmodjo, 2018).

## BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Hasil penelitian

#### 5.1.1 Gambaran lokasi penelitian

Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang pada tanggal 01 Juni 2022, kemudian dilakukan penelitian di Laboratorium Parasitologi Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang pada tanggal 02 Juni 2022.

#### 5.1.2 Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Laboratorium Parasitologi Institut Teknologi Sains Dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang, dilakukan pemeriksaan secara mikroskopis dengan menggunakan metode natif. Hasil akan dinyatakan positif jika ditemukan telur larva dan cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada balita *stunting* di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang sesuai dengan tabel 5.1 sebagai berikut:

Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Hasil Identifikasi Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada balita *stunting* di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang.

No	Hasil penelitian	Frekuensi	Persentase
1	Positif	5	50%
2	Negatif	5	50%
Jumlah		10	100%

Sumber Data : Primer 2022

Dari tabel 5.1 diatas, didapatkan hasil sebanyak 5 (50%) sampel positif dan 5 (50%) sampel negatif. Hasil positif sebesar 50% menyatakan setengah sampel terdapat Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) dan hasil negatif sebesar 50% meyakinkan setengah sampel tidak terdapat infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH).

## 5.2 Pembahasan

Berdasarkan data penelitian pada tabel 5.1 menunjukkan ada 5 (50%) sampel yang ditemukan cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada feses balita *stunting* yaitu terdapat pada kode (SF1, SF2, SF4, SF7,SF10). Hasil positif ditandai dengan ditemukan telur *Ascaris lumbricoides*, serta diantara salah satu dari 5 sampel yang positif terdapat larva *Ascaris lumbricoides* dan telur *Hookworm* yaitu pada kode SF4. Menurut peneliti hasil positif ditemukannya cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada balita *stunting* di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang, bisa disebabkan karena beberapa faktor yaitu faktor higienitas, buruknya sanitasi lingkungan, kurangnya pengetahuan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS). Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Susilowati, 2019) yang menyatakan faktor yang mempengaruhi siklus hidup cacing yaitu kondisi sanitasi lingkungan yang tidak memadai, dan perilaku personal hygiene yang buruk.

Faktor higienitas, buruknya sanitasi lingkungan, kurangnya pengetahuan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) mengakibatkan balita terinfeksi cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) sehingga menyebabkan balita *stunting* yang berdampak pada kesehatan balita seperti



keterlambatan fisik dan gangguan pertumbuhan. hal ini dinyatakan oleh (Annida *et al.*, 2019) yang menyatakan bahwa salah satu penyebab terjadinya *stunting* adalah terinfeksi cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) yang apabila menginfeksi pada saluran pencernaan maka proses penyerapan zat gizi akan terganggu yang akan berdampak pada penurunan kemampuan kognitif anak sehingga perkembangan anak mengalami keterlambatan (*stunting*). Hal ini dikuatkan oleh (Rahmadhita, 2020) Balita pendek (*Stunting*) adalah masalah kurang gizi kronis yang disebabkan oleh asupan gizi yang kurang, faktor yang menyebabkan kurangnya asupan gizi salah satunya kecacingan, karena cacing tersebut masuk ke dalam tubuh tepatnya pada usus balita sehingga menyerap nutrisi – nutrisi tubuh balita, akibatnya kebutuhan gizi balita tersebut berkurang dan jika dibiarkan terlalu lama akan bersifat kronis dan menyebabkan *stunting*.

Hasil negatif pada penelitian ini menunjukkan ada 5 (50%) sampel yang tidak ditemukan cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada feses balita *stunting* yaitu terdapat pada kode SF3, SF5, SF6, SF8 dan SF9, menurut pengamatan peneliti hasil negatif pada sampel tersebut bisa terjadi karena faktor *stunting* yang terjadi pada balita di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang, bukan karena infeksi *Soil Transmitted Helminth* (STH), melainkan faktor lain seperti keadaan ekonomi, masalah gizi kronis, dipengaruhi dari kondisi ibu atau calon ibu, masa janin dan masa balita. Hal ini sejalan dengan pernyataan Fardila Elba (2021) yang menyatakan masalah *stunting* yang terjadi disebabkan kurangnya pengetahuan ibu tentang kesehatan dan gizi saat sebelum

kehamilan, pada masa kehamilan serta setelah melahirkan, dan kurangnya asupan makanan bergizi bagi balita.

Pencegahan kecacingan yang terjadi pada balita *stunting* bisa dilakukan dengan beberapa cara seperti penyuluhan tentang pengetahuan ibu tentang kesehatan dan gizi balita, serta pentingnya kebersihan, higienitas terutama pada ibu balita supaya memperhatikan kebersihan balitanya dengan harapan balita tersebut selalu mencuci tangan dan kaki dengan menggunakan air mengalir dan memakai sabun setelah bermain. Mengajarkan balitanya menggunakan alas kaki saat keluar rumah dan sering memotong kuku balitanya. Hal ini juga diterangkan oleh Permenkes RI, (2017) tentang langkah-langkah yang diberikan untuk pencegahan *stunting* yang disebabkan karena beberapa faktor antara lain faktor ekonomi, faktor gen dari orang tua, status gizi balita dan faktor eksternal seperti terinfeksi cacing. Pencegahan yang disebabkan oleh infeksi cacing dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut, mandikan anak setiap hari menggunakan air bersih dan sabun, Gunting kuku anak secara teratur, biasakan anak untuk cuci tangan dengan sabun lakukan setiap kali setelah anak memegang benda-benda kotor atau sebelum makan. Biasakan anak untuk selalu menggunakan sandal atau sepatu bila keluar rumah, terutama bila berjalan di atas tanah.

Pengobatan kecacingan pada balita bisa menggunakan obat *albendazole* yang diberikan pada anak usia 1-2 tahun dan usia 2-12 tahun sehingga dapat meminimalisir terjadinya *stunting*. Hal ini juga dikuatkan oleh pernyataan Fardila Elba (2021) pengobatan untuk kecacingan yaitu

dengan pemberian obat yang diberikan untuk usia 1-2 tahun diberikan *albendazole* dengan dosis 200 mg, sedangkan untuk usia 2-12 tahun yaitu *Albendzole* dengan dosis 400 mg. Pengobatan diberikan oleh pihak puskesmas dan pemberian obatnya dilakukan diposyandu setempat dengan syarat harus diminum didepan petugas posyandu tanpa di bawa pulang.



## BAB 6

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, setengah sampel terdapat infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada balita *stunting* di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang.

#### 6.2 Saran

1. Bagi masyarakat

Bagi masyarakat diharapkan lebih memperhatikan kebersihan lingkungan, menerapkan cara hidup bersih dan sehat untuk mencegah infeksi kecacingan serta mencukupi gizi balitanya agar tidak terjadi *stunting*.

2. Bagi penelitian selanjutnya

Diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat melaksanakan penelitian lebih mendalam dengan metode yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adib, H. S. (2015). *Teknik Pengembangan Instrumen Penelitian Ilmiah Di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam. Sains Dan Teknoogi*, 139–157.
- Adiputra, M. Sudarma. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan. Penerbit Yayasan Kita Menulis*, 1–282.
- Anggraini, D. A., Fahmi, N. F., Solihah, R., & Abro, Y. (2020). *Identifikasi Telur Nematoda Usus Soil Transmitted Helminths (Sth) Pada Kuku Jari Tangan Pekerja Tempat Penitipan Hewan Metode Pengapungan (Flotasi) Menggunakan Nacl Dwi. Health Sciences Journal*, 11(02), 121–136. <https://doi.org/10.34305/jikbh.v11i2.166>
- Annida, A., Fakhri, D., Juhairiyah, J., & Hairani, B. (2019). *Gambaran Status Gizi Dan Faktor Risiko Kecacingan Pada Anak Cacangan Di Masyarakat Dayak Meratus, Kecamatan Loksado, Kabupaten Hulu Sungai Selatan. Journal Of Health Epidemiology And Communicable Diseases*, 4(2), 54–64. <https://doi.org/10.22435/jhecds.v4i2.218>
- Bedah, S., & Syafitri, A. (2019). *Infeksi Kecacingan Pada Anak Usia 8-14 Tahun Di Rw 007 Tanjung Lengkong Kelurahan Bidaracina, Jatinegara, Jakarta Timur. Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 10(1), 20–31. <https://doi.org/10.37012/jik.v10i1.13>
- Darmadi, D., & Meilasri, S. (2019). *Senyawa Metabolit Sekunder Kulit Duku (Lansium Domesticum Corr) Sebagai Penghambat Pematangan Telur Ascaris Lumbricoides. Klinikal Sains : Jurnal Analisis Kesehatan*, 7(2), 68–75. [https://doi.org/10.36341/klinikal\\_sains.v7i2.1056](https://doi.org/10.36341/klinikal_sains.v7i2.1056)
- Devi Astuti, Erna Magga, Makhrajani Majid, & Abidin Djalla. (2019). *Hubungan Penyakit Kecacingan Dengan Status Gizi Anak Pada Sekolah Dasar Muhammadiyah Jampu Kecamatan Lanrisang Kabupaten Pinrang. Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 2(2), 284–292. <https://doi.org/10.31850/makes.v2i2.151>
- Elba, F. (2021). *Faktor Kejadian Cacingan Pada Balita Stunting Di Kabupaten Sumedang. Jurnal Sehat Masada*, Xv(1), 65–73. <http://ejournal.stikesdhhb.ac.id/index.php/jsm/article/view/164/129>
- Febrita, E., & Pratiwi, L. (2015). *Identifikasi Jenis Telur Nematoda Yang Terdapat Pada Sayuran*. 12(1), 15–18.
- Gunawan, Khsan N. A. Shofar. (2018). *Penentuan Status Gizi Balita Berbasis Web Menggunakan Metode Z-Score*. 3(2), 120–125.
- Hardianti, U., Jiwintarum, Y., Kesehatan, J. A., Mataram, P. K., Info, A., Bulbs, G., & Media, M. G. (2018). *Prevalensi Kecacingan Golongan Sth ( Soil Transmitted Helminth ) Pada Anak Usia 3-6 Tahun Pasca Gempa Bumi Di Desa Sembalun*.

- Imansyah, T. R. (2010). *Ascariasis. Kedokteran Syah Kuala*, 10, 109–116.
- Juhairiyah, & Indriyati, L. (2016). *Ascariasis In South Kalimantan. Journal Of Health Epidemology And Communicable Diseases*, 2(1), 1–6. <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=jurnal+telur+cacing+ascaris+lumbricoides>
- Masturoh, I., & T, Nauri Anggita. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*.
- Munir, M. A. (2019). *Identifikasi Telur Cacing Pada Spesimen Feses Anak-Anak Di Panti Asuhan Raudhatul Ummat Palu Muh. Jurnal Kesehatan Tadulako*, 5(1), 45–51.
- Notoadmodmojo, Soekadjo. 2018. *Metode Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta: Jakarta
- Noviastuti, A. R. (2015). *Infeksi Soil Transmitted Helminths. Majority*, 4(8), 107–116.
- Padoli. (2016). *Mikrobiologi Dab Parasitologi Keperawatan*.
- Paisal, Hairan, B., Harvanti, E., & Indriyati, L. (2017). *Dampak Tingginya Prevalensi Trichuris Trichiura Terhadap Kebijakan Pengobatan Massal Kecacangan Di Tiga Sd Di Kabupaten Tanah Bumbu. Jurnal Kebijakan Pembangunan*, 12, 77–83.
- Permatasari, T. A. E. (2021). *Pengaruh Pola Asuh Pembrian Makan Terhadap Kejadian Stunting Pada Balita. Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 14(2), 3. <https://doi.org/10.24893/jkma.v14i2.527>
- Permenkes RI Nomor 15 Tahun 2017 *Tentang Penanggulangan Kecacangan*. Jakarta: Sekretariat Negara: 2017
- Rahmadhita, K. (2020). *Permasalahan Stunting Dan Pencegahannya Stunting. Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11(1), 225–229. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.253>
- Rahmadi. (2012). *Pengantar Metodologi Penelitian*. In Antasari Press.
- Rahmawati, Y., Mustika, S., & Ahmad, H. (2014). *Diagnosa Sindrom Loeffler Dan Nekatoriasis Duodenum Berdasarkan Endoskopi Case Report: Loeffler's Syndrome And Duodenal Necatoriasis 1 2 2 Endoscopic Diagnosis Of. Jurnal Kedokteran Brawijaya*, 28(1), 58–61.
- Regina, M. P., Halleyantoro, R., & Bakri, S. (2018). *Perbandingan Pemeriksaan Tinja Antara Metode Sedimentasi Biasa Dan Metode Sedimentasi Formol-Ether Dalam Mendeteksi Soil-Transmitted Helminth. Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 7(2), 527–537.
- Ridwan, A. (2021). *Identifikasi Soil Transmitted Helminth (Sth) Pada Anak Usia 7-10 Tahun Menggunakan Sampel Feses Dengan Metode Natif Di Wilayah Tpa Kabupaten Bulukumba. Bioma: Jurnal Biologi Makassar*, 6, 91–98.

- Soedarto. 2011. *Buku Ajar parasitologi kedokteran*. Surabaya: sagung seto.
- Sigalingging, G., Selli Dosriani Sitopu, & Dita Wiranti Daeli. (2019). *Pengetahuan Tentang Cacingan Dan Upaya Pencegahan Kecacinga*. *Jurnal Darma Agung Husada*, 6(2), 96–104.
- Sumanto, D., & Wartono, H. (2016). *Parasitologi Kesehatan Masyarakat*. In *Pusdik Sdm Kesehatan* (Vol. 1, Issue 1). [Http://Dx.Doi.Org/10.1016/J.Cirp.2016.06.001](http://Dx.Doi.Org/10.1016/J.Cirp.2016.06.001)
- Suraini, & Oktaviani. (2019). *Pemeriksaan Telur Cacing Soil Transmitted Helminths Pada Anak Usia 2-5 Tahun Di Nagari Batu Bajanjang Lembang Jaya Solok*. 2(1).
- Susilowati, E., & Quyumy, E. R. (2019). *Peningkatan Status Gizi Dan Penurunan Infeksi Cacing Pada Anak Toddler Dengan Penerapan Dinamika Kelompok Sosial*. *Journal Of Chemical Information And Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Tapiheru. (2021). *Prevalensi Infeksi Soil Prevalence Of Soil Transmitted Helminth*. 8(3), 1–7.
- Widiyanto, S. Y. D., & Setyowatiningsih, L. (2016). *Jurnal Riset Kesehatan Hubungan Higiene Perorangan Dengan Infeksi Telur Soil Transmitted Helminths ( Sth ) Pada Siswa-Siswi Sdn Rowosari 01 Kecamatan Tembalang Kota Semarang*. 5(1), 7–10.
- Yamistada, Gustomo dan Jessy Novita Sari. 2017. *Analisis Hygiene Perorangan Terhadap Kontaminasi Telur Cacing Pada Kuku Siswa*. *Jurnal Bahana Kesehatan Masyarakat*. Volume 1 No.2.
- Zellatifanny, C. M., & Mudjiyanto, B. (2018). *Tipe Penelitian Deskripsi Dalam Ilmu Komunikasi*. *Diakom : Jurnal Media Dan Komunikasi*, 1(2), 83–90. [Https://Doi.Org/10.17933/Diakom.V1i2.20](https://Doi.Org/10.17933/Diakom.V1i2.20)





Lampiran 1

**HASIL PENELITIAN**

<b>kode sampel</b>	<i>Ascaris lumbricoides</i>	<i>Trichuris trichiura</i>	<i>Ancylostoma duodenale</i>	<i>Necator americanus</i>	<i>Hookworm</i>
SF1	+ (Telur)	Negatif (-)	Negatif (-)	Negatif (-)	Negatif (-)
SF2	+ (Telur)	Negatif (-)	Negatif (-)	Negatif (-)	Negatif (-)
SF3	Negatif (-)	Negatif (-)	Negatif (-)	Negatif (-)	Negatif (-)
SF4	+ (Telur) + (Larva)	Negatif (-)	Negatif (-)	Negatif (-)	+ (Telur)
SF5	Negatif (-)	Negatif (-)	Negatif (-)	Negatif (-)	Negatif (-)
SF6	Negatif (-)	Negatif (-)	Negatif (-)	Negatif (-)	Negatif (-)
SF7	+ (Telur)	Negatif (-)	Negatif (-)	Negatif (-)	Negatif (-)
SF8	Negatif (-)	Negatif (-)	Negatif (-)	Negatif (-)	Negatif (-)
SF9	Negatif (-)	Negatif (-)	Negatif (-)	Negatif (-)	Negatif (-)
SF10	+ (Telur)	Negatif (-)	Negatif (-)	Negatif (-)	Negatif (-)

Sumber : Data Primer (Juni 2022)

**DOKUMENTASI PENELITIAN**



Pengisian lembar persetujuan



Pengambilan sampel feses balita *stunting* di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang



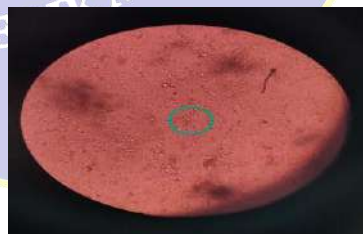
Sampel feses balita *stunting*



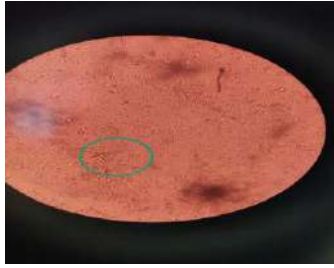
Proses penelitian



Pengamatan menggunakan mikroskop



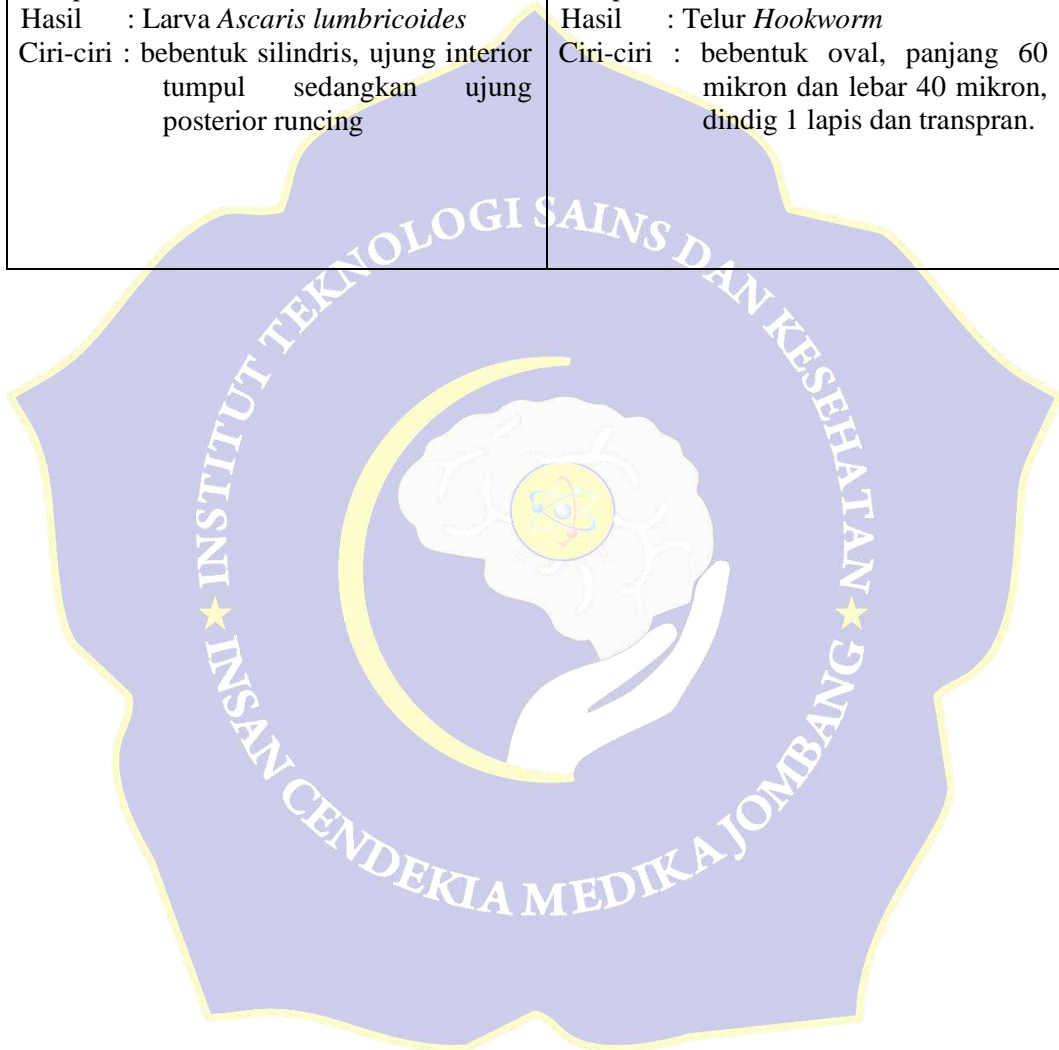
Sampel : SF1, SF2, SF4, SF7, SF10  
Hasil : Telur *Ascaris lumbricoides*  
Ciri-ciri : berbentuk *ovoid*, berisi sel tunggal, disekitar membrane kulit bening dan tebal, berisi embrio berwarna kuning kecoklatan.



Sampel : SF4  
Hasil : Larva *Ascaris lumbricoides*  
Ciri-ciri : berbentuk silindris, ujung interior tumpul sedangkan ujung posterior runcing



Sampel : SF4  
Hasil : Telur *Hookworm*  
Ciri-ciri : berbentuk oval, panjang 60 mikron dan lebar 40 mikron, dinding 1 lapis dan transparan.



Lampiran 3

### LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN

Wali responden yang bertandatangan di bawah ini :

Nama Anak : .....

Jenis kelamin : .....

Umur : .....

Berat badan : .....

Tinggi badan : .....

Alamat : .....

Setelah mendapatkan keterangan secukupnya dan mengetahui manfaat serta resiko penelitian yang berjudul “**Identifikasi Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) Pada Balita *Stunting* di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang**” dengan sukarela menyetujui untuk diikutsertakan sebagai responden dalam penelitian ini, dengan catatan apabila suatu waktu merasa dirugikan dalam bentuk apapun berhak membatalkan persetujuan ini. Saya percaya apa yang saya informasikan dijamin kerahasiaannya.

Jombang, Mei 2022

Penulis

Wali Responden

Desi Permata Sari

( )

**LEMBAR KONSULTASI**

Pembimbing 1



**ITSKes Insan Cendekia Medika**  
**FAKULTAS VOKASI**  
**Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis**  
 Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia

SK. Kemendikbud Ristek No. 68/E/O/2022

**LEMBAR KONSULTASI**  
**KARYA TULIS ILMIAH**

**Nama/NIM** : Desi Permata Sari / 191210004  
**Judul Karya Tulis Ilmiah** : Identifikasi Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) Pada Balita *Stunting* Di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang  
**Pembimbing 1** : Anthofani Farhan, S.Pd., M.Si.

No.	Tanggal/Bulan/Tahun	Uraian Hasil Konsultasi	Paraf Pembimbing
1.	07 Februari 2022	Konsultasi judul	cf
2.	21 Februari 2022	ACC judul	cf
3.	24 Februari 2022	Revisi BAB 1	cf
4.	18 April 2022	ACC BAB 1, revisi BAB 2-3	cf
5.	20 April 2022	ACC BAB 2, revisi BAB 3	cf
6.	22 April 2022	ACC BAB 3, revisi BAB 4	cf
7.	25 April 2022	ACC BAB 1-4	cf
8.	05 Juli 2022	Revisi BAB 5	cf
9.	20 Juli 2022	Revisi BAB 5-6	cf
10.	27 Juli 2022	Revisi BAB 5-6	cf
11.	30 Juli 2022	Revisi BAB 5-6	cf
12.	02 Agustus 2022	ACC BAB 5-6	cf

Pembimbing 2



**ITSKes Insan Cendekia Medika**  
**FAKULTAS VOKASI**  
**Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis**  
Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia

SK. Kemendikbud Ristek No. 65/E/O/2022

**LEMBAR KONSULTASI**  
**KARYA TULIS ILMIAH**

**Nama/NIM** : Desi Permata Sari / 191210004  
**Judul Karya Tulis Ilmiah** : Identifikasi Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) Pada Balita *Stunting* Di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang  
**Pembimbing 2** : Erni Setyorini, S.KM.

No.	Tanggal/Bulan/Tahun	Uraian Hasil Konsultasi	Paraf Pembimbing
1.	23 Maret 2022	Konsultasi BAB 1	EP
2.	26 April 2022	ACC BAB 1, revisi BAB 2	EP
3.	27 April 2022	ACC BAB 2, revisi BAB 3	EP
4.	28 April 2022	ACC BAB 1-4	EP
5.	29 April 2022	Konsul BAB 5-6	EP
6.	8 Juni 2022	Revisi BAB 5-6	EP
7.	21 Juni 2022	Revisi BAB 5-6	EP
8.	15 Juli 2022	ACC BAB 5-6	EP

## LEMBAR HASIL UJI TURNITIN



### Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author: **Desi Permata Sari 191310004**  
Assignment title: **ITSKES JOMBANG**  
Submission title: **Identifikasi infeksi soil transmited helmints (STH) pada balita...**  
File name: **Desi\_permata\_sari\_191310004\_v.doc**  
File size: **763K**  
Page count: **49**  
Word count: **6,852**  
Character count: **43,706**  
Submission date: **22-Aug-2022 07:08AM (UTC+0300)**  
Submission ID: **1885299883**



---

identifikasi infeksi soil transmited helmints (STH) pada balita stunting di Desa sumbermulyo kecamatan jogoroto kabupaten Jombang

---

ORIGINALITY REPORT

---

24%

SIMILARITY INDEX

26%

INTERNET SOURCES

9%

PUBLICATIONS

9%

STUDENT PAPERS

---

PRIMARY SOURCES

---

1

[repo.stikesicme-jbg.ac.id](http://repo.stikesicme-jbg.ac.id)

Internet Source

9%

2

[repo.poltekkes-medan.ac.id](http://repo.poltekkes-medan.ac.id)

Internet Source

2%

3

[docplayer.info](http://docplayer.info)

Internet Source

1%

4

[repository.ub.ac.id](http://repository.ub.ac.id)

Internet Source

1%

5

[jurnal.darmaagung.ac.id](http://jurnal.darmaagung.ac.id)

Internet Source

1%

6

[journal.thamrin.ac.id](http://journal.thamrin.ac.id)

Internet Source

1%

7

[juke.kedokteran.unila.ac.id](http://juke.kedokteran.unila.ac.id)

Internet Source

1%

8

[nidaelsyam.wordpress.com](http://nidaelsyam.wordpress.com)

Internet Source

1%

---

[www.slideshare.net](http://www.slideshare.net)

---



Lampiran 6

## LEMBAR KETERANGAN PENGECEKAN PLAGIASI



**KETUA KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**

### **KETERANGAN PENGECEKAN PLAGIASI**

Nomor : 007/D-III TLM/KEPK/ITSKES.ICME/VIII/2022

Menerangkan bahwa:

Nama : Desi permata sari  
NIM : 191310004  
Program Studi : DIII Teknologi Laboratorium Medis  
Fakultas : Fakultas vokasi  
Judul : Identifikasi infeksi soil transmitted helmints (STH) pada balita stunting di Desa sumbermulyo kecamatan jogoroto kabupaten Jombang

Telah melalui proses Check Plagiasi dan dinyatakan **BEBAS PLAGIASI**, dengan persentase kemiripan sebesar **24 %**. Demikian keterangan ini dibuat dan diharapkan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jombang, 31 Agustus 2022

Ketua



**Leo Yosdimvati Romli, S.Kep.,Ns.,M.Kep.**  
NIK. 01.14.764

## SURAT KETERANGAN PENELITIAN



**LABORATORIUM KLINIK  
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**

Jl. Kemuning 57 Jombang (0321)8499886. Email : lab.icme.jbg@gmail.com

### SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Maharani Tri Puspitasari, S.Kep.,Ns.,MM

NIK : 03.04.028

Jabatan : Direktur Laboratorium Klinik

Menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Desi Permata Sari

NIM : 191310004

Pembimbing : Anthofani Farhan, S.Pd., M.Si.

NIK : 01.16.845

Telah melaksanakan pemeriksaan **Identifikasi Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) Pada Balita *Stunting* di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang di Laboratorium Parasitologi Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis** mulai hari kamis, 02 juni 2022, dengan hasil sebagai berikut :

NO	SAMPEL	HASIL
1.	SF1	+
2.	SF2	+
3.	SF3	-
4.	SF4	+
5.	SF5	-
6.	SF6	-
7.	SF7	+
8.	SF8	-
9.	SF9	-
10.	SF10	+

**Keterangan :**

- SF1 : Sampel Feses 1
- SF2 : Sampel Feses 2
- SF3 : Sampel Feses 3
- SF4 : Sampel Feses 4
- SF5 : Sampel Feses 5
- SF6 : Sampel Feses 6
- SF7 : Sampel Feses 7
- SF8 : Sampel Feses 8
- SF9 : Sampel Feses 9
- SF10 : Sampel Feses 10
- (+) : Positif Terinfeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH)
- (-) : Negatif Tidak Terinfeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH)

Dengan kegiatan Laboratorium sebagai berikut :

NO	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL
1	02 juni 2022	1. Melakukan pengamatan mikroskopis pada preparat yang berisi sampel dengan larutan eosin	Laporan hasil identifikasi Infeksi <i>Soil Transmitted Helminths</i> (STH) Pada Balita <i>Stunting</i> dengan menggunakan metode natif.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,

Direktur Laboratorium Klinik



Maharani Tri Puspitasari, S.Kep.,Ns.,MM  
NIK. 03.04.028

Laboran

Erni Setiyorini, S.KM.  
NIK. 01.03.020

**SURAT PERNYATAAN PENGECEKAN JUDUL KTI**



**PERPUSTAKAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**

Kampus C : Jl. Kemuning No. 57 Candimulyo Jombang Telp. 0321-865446

**SURAT PERNYATAAN  
Pengecekan Judul**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Desi permata sari  
NIM : 191310004  
Prodi : D3 TLM  
Tempat/Tanggal Lahir: Sumenep, 09 September 2002  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat : Desa Jangkong, kec. Batang-Batang, kab. Sumenep  
No.Tlp/HP : 085 691 670205  
email : SariPermataDesi35@gmail.com  
Judul Penelitian : IDENTIFIKASI INFEKSI Soil Transmitted Helminths  
(STH) PADA BALITA STUNTING DI DESA SUMBERMULYO  
KECAMATAN JOGOROTO KABUPATEN JOMBANG.

Menyatakan bahwa judul LTA/Skripsi diatas telah dilakukan pengecekan, dan judul tersebut **tidak ada** dalam data sistem informasi perpustakaan. Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dijadikan sebagai referensi kepada dosen pembimbing dalam mengajukan judul LTA/Skripsi.

Mengetahui,

Jombang, 09 September 2022

Direktur Perpustakaan

**PERPUSTAKAAN**  
Dr. Nurhana, M.IP  
NIK.01.08.112

**SURAT KETERANGAN BEBAS LABORATORIUM**



**LABORATORIUM KLINIK  
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**

Jl. Kemuning 57 Jombang (0321)8494886. Email : lab.icme.jbg@gmail.com

**SURAT KETERANGAN BEBAS LABORATORIUM**

Menerangkan atas nama di bawah ini

Nama : Desi Permata Sari  
NIM : 191310004  
Fakultas/Jurusan : Fakultas Vokasi / D III Teknologi Laboratorium Medis  
Institusi : Institut Teknologi Sains Dan Kesehaatan Insan Cendekia Medika Jombang

Dengan Dosen Pembimbing

Nama : Anthofani Farhan,S.Pd,M.Si  
NIK : 01.16.845

Telah menyelesaikan penelitian di Laboratorium Parasitologi Program Studi D III Teknologi Laboratorium Medis ITSkes Insan Cendekia Medika Jombang dan telah menyerahkan kembali peralatan yang dipakai dalam keadaan baik dan lengkap.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan semestinya.

Jombang, 06 September 2022

Mengetahui,

Direktur Laboratorium

Maharani Tri Puspitasari, S.Kep.,Ns.,MM

Koord. Laboratorium TLM

Erni Setiyorini,S.KM