

**KARYA TULIS ILMIAH**

**IDENTIFIKASI TELUR STH (*Soil Transmitted Helminth*) PADA  
SAYURAN KANGKUNG DARAT (*Ipomoea reptans Poir*)**

**(Studi Di Pasar Legi Kabupaten Jombang)**

**KARYA TULIS ILMIAH**



**PROGRAM STUDI DIPLOMA III  
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA  
JOMBANG**

**2021**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**IDENTIFIKASI TELUR STH (*Soil Transmitted Helminth*) PADA  
SAYURAN KANGKUNG DARAT (*Ipomoea reptans Poir* )  
(Studi Di Pasar Legi Kabupaten Jombang)**



**PROGRAM STUDI DIPLOMA III  
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA  
JOMBANG**

**2021**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Tirsia Icha Melania

Nim : 181310050

Tempat, Tanggal lahir: Blora, 11 Januari 2000

Institusi : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika  
Jombang

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “IDENTIFIKASI TELUR STH (*Soil Transmitted Helminth*) PADA SAYURAN KANGKUNG DARAT (*Ipomoea reptans Poir*) (Studi Di Pasar Legi Kabupaten Jombang)” adalah bukan Karya Tulis Ilmiah milik orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah dikutipkan sumbernya. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi.

Jombang, 23 Agustus 2021

Yang menyatakan



**TIRSA ICHA MELANIA**

**18.131.0050**

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Tirsia Icha Melania

NIM : 181310050

Jenjang : Ahli Madya

Program studi : D3 Teknologi Laboratorium Medis

Menyatakan bahwa KARYA TULIS ILMIAH dengan judul **Identifikasi TELUR STH (*Soil Transmitted Helminth*) PADA SAYURAN KANGKUNG DARAT (*Ipomoea reptans Poir*) (Studi Di Pasar Legi Kabupaten Jombang)** secara keseluruhan benar-benar bebas dari plagiasi. Jika dikemudian hari terbukti melakukan plagiasi saya siap ditindak sesuai ketentuan hukum yang berlaku.

Jombang, 23 Agustus 2021

Saya yang menyatakan



Tirsia Icha Melania.

181310050

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**KARYA TULIS ILMIAH**

Judul : IDENTIFIKASI TELUR STH (*Soil Transmitted Helminth*) PADA SAYURAN KANGKUNG DARAT (*Ipomoea reptans Poir*) (Studi Di Pasar Legi Kabupaten Jombang)

Nama Mahasiswa : Tirsia Icha Melania

NIM : 181310050

Program Studi : DIII Teknologi Laboratorium Medis

TELAH DISETUJUI KOMISI PEMBIMBING  
PADA TANGGAL, AGUSTUS 2021

Pembimbing Ketua

Pembimbing Anggota

Anthofani Farhan, S.Pd., M.Si

Dhita Yuniar K. S.ST., M.Kes

NIDN. 0728118901

NIDN. 0706068402

Mengetahui,

Ketua

Ketua

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan

Program Studi D-III Teknologi

Insani Cendekia Medika Jombang

Laboratorium Medis

  
H. Imam Fatoni, SKM., MM

NIDN. 0729107203

  
Sri Savecti, S.Si., M.Ked

NIDN. 0725027702

**LEMBAR PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH**

**Karya Tulis Ilmiah ini telah diajukan oleh :**

Nama Mahasiswa : Tirsia Icha Melania

NIM : 181310050

Program Studi : D3 Teknologi Laboratorium Medis

Judul : Identifikasi TELUR STH (*Soil Transmitted Helminth*)  
PADA SAYURAN KANGKUNG DARAT (*Ipomoea reptans Poir*) (Studi Di Pasar Legi Kabupaten Jombang)

Telah berhasil dipertahankan di depan dewan penguji  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat  
untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Ahli  
Madya Teknologi Laboratorium Medis

Komisi Dewan Penguji

Nama

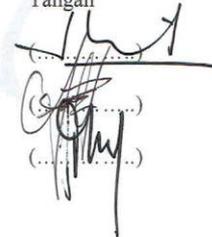
Tanda

Tangan

Ketua Dewan Penguji : Lilis Majidah S.Pd.,M.Kes

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

Penguji II : Dhita Yuniar K,S.ST.,M.Kes



Ditetapkan di : JOMBANG

Pada Tanggal : 30 AGUSTUS 2021

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Blora, 11 Januari 2000 dari pasangan Bapak Eko Fajar Suryanto dan Ibu Mukti Puji Astuti. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Saudara atau adik dari penulis bernama Mitchell Yogi Putra Fajarinsyah. Tahun 2006 penulis lulus dari TK Kristen Cepu. Tahun 2012 penulis lulus dari SD Negeri 02 Padangan. Tahun 2015 penulis lulus dari SMP Negeri 02 Padangan. Tahun 2018 penulis lulus dari SMA Negeri 01 Padangan. Pada tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikan di STIKes Insan Cendekia Medika Jombang dan memilih Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis.

Demikian daftar Riwayat Hidup ini dibuat dengan sebenarnya.



**TIRSA ICHA MELANIA**

**18.131.0050**

## MOTTO

“Manisnya Masa Depan Kita Yang Tentukan”



## PERSEMBAHAN

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas yang telah melimpahkan rahmat taufik, dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik, serta saya haturkan sholawat dan salam kepada Nabi besar Muhammad Shallallahu Alaihi Wasallam. Saya persembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada :

1. Kedua orangtua saya Bapak Eko Fajar Suryanto dan Ibu Mukti Puji Astuti, yang senantiasa memberikan motivasi dan mendukung saya, serta mendo'akan setiap langkah saya.
2. Pembimbing utama dan pembimbing anggota (Bapak Anthofani Farhan S.Pd.,M.Si dan Ibu Dhita Yuniar K,S.ST.,M.Kes) yang telah meluangkan waktu membimbing serta memberikan masukan dan pengarahan.
3. Dosen-dosen STIKes ICMe Jombang khususnya prodi D3 TLM yang telah membimbing dan memberikan ilmu dengan penuh keikhlasan dan kesabaran.
4. Sahabat-sahabat saya (Mei, Putri, Sulis, Linda, Vina, Asri, Ellynda, Anisa, Septya, Salsabilla, Vivi) yang telah mengajarku arti persahabatan, memberikan motivasi, serta tanpa lelah mendukung dan membantu saya dalam proses penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Teman-teman satu angkatan yang telah memberikan dukungan dan semangat.
6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu dan mendukung hingga terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis pannotka kehadiran Allah Yang Maha Esa, atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya yang tak terhingga diberikan kepada penulis, atas segala kemudahn-kemudahan yang diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “IDENTIFIKASI TELUR STH (*Soil Transmitted Helminth*) PADA SAYURAN KANGKUNG DARAT (*Ipomoea reptans Poir*) (Studi Di Pasar Legi Kabupaten Jombang)”.

Proposal Karya Tulis Ilmiah ini di susun sebagai salah satu persyaratan kelulusan pada jenjang Program Diploma III Teknologi Laboratorium Medis STIKes ICMe Jombang. Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada Bapak H. Imam Fatoni, S.KM., M.M selaku ketua STIKes ICMe Jombang, Ibu Sri Sayekti, S.Si., M.Ked selaku kaprodi DIII Analisis Kesehatan, Bapak Anthofani Farhan S.Pd.,M.Si selaku pembimbing utama dan Ibu Dhita Yuniar K,S.ST.,M.Kes selaku pembimbing anggota Proposal Karya Tulis Ilmiah ini banyak memberikan saran dan masukan, orangtua saya yang selalu memberi dukungan secara material serta ketulusan do'a nya, teman-teman seperjuangan saya, sehingga mampu menyelesaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.

Penulis menyadari, bahwa penulisan proposal ini masih jauh dari sempurna, oleh karenanya penulis berharap adanya kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Proposal Karya Tulis Ilmiah. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat terutama bagi penulis dan bagi kita semua.

Jombang, 10 Mei 2021

Tirsa Icha Melania

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL DALAM.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN .....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH .....	iv
LEMBAR PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
MOTTO.....	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN.....	xvii
ABSTRAK INDONESIA.....	xviii
ABSTRAK INGGRIS.....	xix
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3

1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	3
1.4.2 Manfaat Praktis .....	3
BAB 2.....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Sayuran Kangkung Darat ( <i>Ipomea retans Poir</i> ).....	4
2.1.1 Definisi.....	4
2.1.2 Klasifikasi.....	5
2.1.3 Deskripsi.....	5
2.1.4 Manfaat .....	6
2.2 STH ( <i>Soil Transmitted Helminth</i> ).....	6
2.2.1 Definisi.....	6
2.2.2 Dampak.....	6
2.2.3 Cacing Gelang ( <i>Ascaris lumbricoides</i> ).....	7
2.2.4 Cacing Tambang ( <i>Hookworm</i> ).....	13
2.2.5 Cacing Cambuk ( <i>Tricuris trichiura</i> ).....	19
2.2.6 Cacing Kait ( <i>Strongyloides stercoralis</i> ).....	23
2.3 Tinjauan Tentang Metode Pemeriksaan.....	26
2.3.1 Metode Sedimentasi.....	26
2.3.2 Metode Flotasi.....	26
BAB 3.....	28
KERANGKA KONSEP.....	28
3.1 Kerangka Konsep.....	28
3.2 Penjelasan kerangka Konsep.....	29

BAB 4.....	30
METODE PENELITIAN.....	30
4.1 Desain Penelitian.....	30
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	30
4.2.1 Tempat Penelitian.....	30
4.2.2 Waktu Penelitian.....	31
4.3 Populasi, Sampel dan Sampling.....	31
4.3.1 Populasi.....	31
4.3.2 Sampel.....	31
4.3.3 Sampling.....	32
4.4 Kerangka Kerja.....	33
4.5 Variabel dan Definisi Operational Variabel.....	34
4.5.1 Variabel.....	34
4.5.2 Devinisi Operational Variabel.....	34
4.6 Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data.....	35
4.6.1 Instrumen Penelitian.....	35
4.6.2 Prosedur Pemeriksaan Sayuran Kangkung Darat .....	36
4.7 Teknik Pengolahan dan Analisa Data.....	37
4.7.1 Teknik Pengolahan Data.....	37
4.7.2 Analisa Data.....	37
BAB 5.....	39
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
5.1 Hasil Penelitian.....	39

5.1.1 Gambaran Lokasi Penelitian.....	39
5.1.2 Hasil Penelitian.....	39
5.3 Pembahasan.....	41
BAB 6.....	44
KESIMPULAN DAN SARAN.....	44
6.1 Kesimpulan.....	44
6.2 Saran.....	44



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Definisi Operasional Variabel.....33



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sayuran Kangkung Darat ( <i>Ipomea reptans Poir</i> ).....	5
Gambar 2.2 Telur Fertil <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	8
Gambar 2.3 Telur Decorticated <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	9
Gambar 2.4 Telur Infertil <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	9
Gambar 2.5 Telur Infektif <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	10
Gambar 2.6 Siklus Hidup <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	11
Gambar 2.7 Telur <i>Hookworm</i> .....	15
Gambar 2.8 Cacing <i>Hookworm</i> .....	15
Gambar 2.9 Siklus Hidup <i>Hookworm</i> .....	16
Gambar 2.10 Telur <i>Trichuris trichiura</i> .....	20
Gambar 2.11 Cacing <i>Trichiuris trichiura</i> .....	20
Gambar 2.12 Siklus Hidup <i>Trichiuris trichiura</i> .....	21
Gambar 2.13 Cacing <i>Strongyloides stercoralis</i> .....	24
Gambar 2.14 Siklus Hidup <i>Strongyloides stercoralis</i> .....	25
Gambar 3.1 Kerangka Konsep .....	28
Gambar 4.1 Kerangka Kerja.....	33

## DAFTAR LAMPIRAN

lampiran 1 Surat Pernyataan Pengecekan Judul KTI

lampiran 2 Surat Keterangan Penelitian

lampiran 3 Surat Bebas Laboratorium

lampiran 4 Lembar Konsultasi

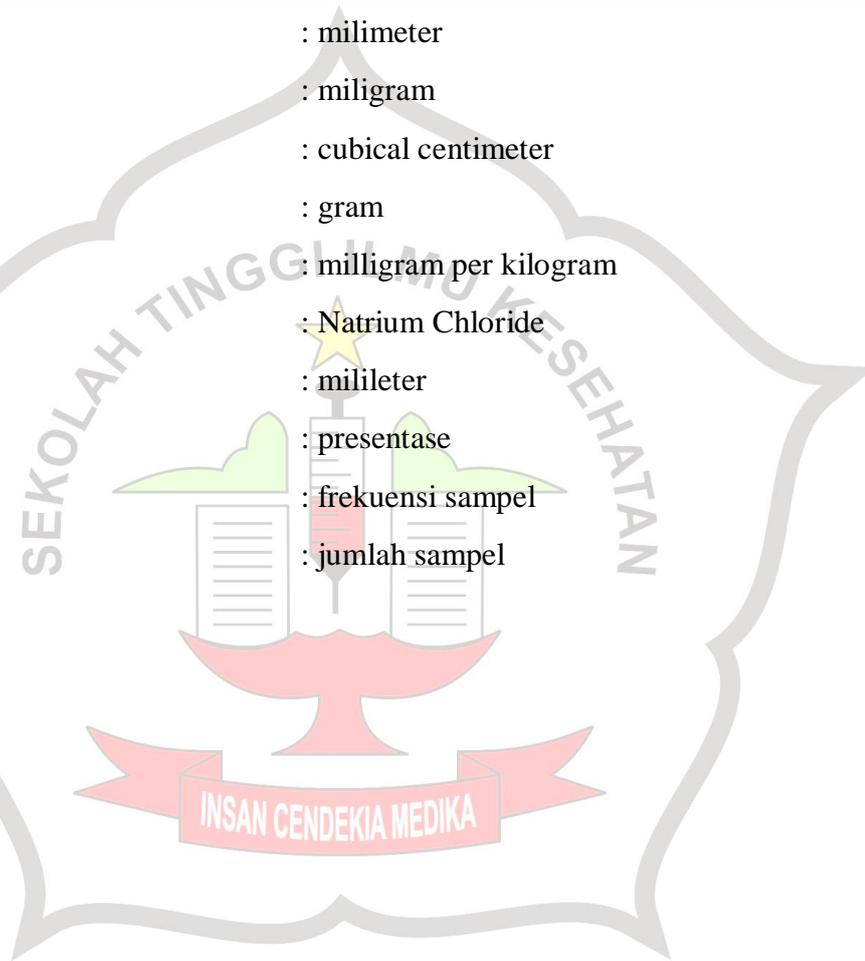
lampiran 5 Hasil Turnit

lampiran 6 Dokumentasi Penelitian



## DAFTAR SINGKATAN

GIS	: Geographical Information System
STH	: Soil Transmitted Helminth
C	: Celcius
cm	: centimeter
mm	: milimeter
mg	: miligram
cc	: cubical centimeter
gr	: gram
mg/kg	: milligram per kilogram
NaCl	: Natrium Chloride
ml	: milileter
p	: presentase
f	: frekuensi sampel
n	: jumlah sampel



**IDENTIFIKASI TELUR STH (*Soil Transmitted Helminth*) PADA  
SAYURAN KANGKUNG DARAT (*Ipomoea reptans Poir*)  
(Studi Di Pasar Legi Kabupaten Jombang)**

Oleh : Tirsia Icha Melania

181310050

**ABSTRAK**

**Pendahuluan** sayuran menjadi kebutuhan terpenting bagi kehidupan sehari-hari. Tetapi jika pengolahan dan pencucian sayuran tersebut tidak baik, maka telur cacing kemungkinan masih ada pada sayuran dan bisa tertelan saat sayuran tersebut di konsumsi. **Tujuan** untuk mengidentifikasi telur *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada sayur kangkung darat (*Ipomoea reptans Poir*) di Pasar Legi Kabupaten Jombang. **Metode** Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Sampel yang diambil adalah sayuran kangkung darat dengan teknik purposive sampling. Teknik pengolahan data yaitu menggunakan Coding dan Tabulating. **Hasil** berdasarkan dari 10 sampel sayuran kangkung darat yang dijual di pasar Legi Kabupaten Jombang yang telah dieliti didapatkan hasil 2 sampel positif terkontaminasi telur cacing dengan jenis *Ascaris lumbricoides decorticated* dan telur *Ascaris lumbricoides fertile* sayuran kangkung darat dapat terkontaminasi oleh telur cacing dikarenakan oleh berbagai hal salah satunya yaitu pada saat penanaman kangkung darat diduga terkontaminasi oleh tanah yang tercemar tinja. **Kesimpulan** yang didapat dari penelitian adalah positif telur *Soil Transmitted Helminth* ( STH ) pada sayuran kangkung darat di pasar Legi Kabupaten Jombang.

**Kata kunci** : *Soil Transmitted Helminth, Kangkung darat, Sedimentasi*

INSAN CENDEKIA MEDIKA

## ABSTRACT

### **IDENTIFICATION OF STH (Soil Transmitted Helminth) EGG IN LAND kangkung (*Ipomoea reptans Poir*) (Study at Legi Market, Jombang Regency)**

**By: Tirsia Icha Melania**  
**181310050**

**Introduction** Vegetables are the most important necessities for everyday life. But if the processing and washing of the vegetables is not good, then the worm eggs may still be in the vegetables and can be swallowed when the vegetables are consumed. **The aim was** to identify Soil Transmitted Helminth (STH) eggs on land kale (*Ipomoea reptans Poir*) at Legi Market, Jombang Regency. **Method** The research design used is descriptive research. The samples taken were land kangkung with purposive sampling technique. Data processing techniques are using Coding and Tabulating. **The results** based on 10 samples of land kale vegetables sold at the Legi market, Jombang Regency which have been studied, the results obtained were dua positive samples contaminated with worm eggs of the *Ascaris lumbricoides* decorticated type and subur *Ascaris lumbricoides* eggs. that is, at the time of planting land kale, it was suspected that it was contaminated by soil contaminated with feces. **The conclusion** obtained from the study was positive for Soil Transmitted Helminth (STH) eggs on land kangkung vegetables at the Legi market, Jombang Regency.

**Keywords: Soil Transmitted Helminth, Kangkung land, Sedimentation**



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sayuran menjadi kebutuhan terpenting bagi kehidupan sehari-hari, misalnya sayuran kangkung, tingginya kandungan protein, karbohidrat, zat besi, kalsium, natrium, serat, fosfor, vitamin A dan vitamin C yang menyebabkan banyaknya masyarakat memilih sayuran kangkung pada kondisi pandemi ini (Nasichin *et al.*, 2020). Tetapi jika pengolahan dan pencucian sayuran tersebut tidak baik, maka telur cacing kemungkinan masih ada pada sayuran dan bisa tertelan saat sayuran tersebut dikonsumsi (Setiawan *et al.*, 2017).

*Geographical Information System (GIS)* menyatakan distribusi Soil Transmitted Helminths di negara Indonesia mencakup semua pulau yang ada, prevalensi tertinggi terdapat di Papua dan Sumatra Utara dengan prevalensi 50% hingga 80%, berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Jombang tahun 2018 telah diketahui jumlah tertinggi kecacingan pada semua usia berada di desa Sumbergondang 67 kasus, Desa Gambus Banaran 64 kasus, dan Desa Mojongapit 58 kasus (Putra, 2019).

Berdasarkan penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh (Ani Mei Munasari, 2018) tentang “Identifikasi Kontaminasi Telur Nematoda *STH* (*Soil Transmitted Helminth*) pada sayuran kangkung dan kemangi di Pasar Krian Kabupaten Sidoarjo” hasil penelitiannya yaitu terdapat kontaminasi dari telur cacing nematoda usus pada sayuran kangkung sebesar 13,33% yang

di jual di pasar Krian Sidoarjo sebagai sayuran mentah. 2 sampel kangkung terkontaminasi *Ascaris lumbricoides*, Menurut Ani kontaminasi ini disebabkan oleh pedagang pasar penyimpanan tidak bersih dan meletakan sayurannya di sembarang tempat. Berdasarkan penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh (Fahriana Hidayati & Nurmansyah, 2017) tentang “Cemaran Telur Cacing Soil Transmitted Helminth (STH) Pada Sayur Bayam, Kangkung, dan Sawi yang di jual di pasar Banjar Baru Tahun 2015” di dapatkan hasil sampel sayur kangkung sebanyak 2 (9,5%) yang positif tercemar STH.

Biasanya di perkebunan penanaman sayur kangkung dilakukan pada tanah lembab, 60% kebun menggunakan pupuk kandang, dan 40% menggunakan pupuk kimia untuk menanam sayuran kangkung tersebut, selain menggunakan pupuk kandang dari kotoran hewan juga tidak melakukan proses pencucian dahulu sebelum di distribusikan ke penjual pasar, hal ini juga bisa menimbulkan resiko cemaran telur STH dari pupuk kandang tersebut (Fahriana Hidayati & Nurmansyah, 2017). Penyakit kecacingan ini dapat mengakibatkan turunnya kondisi Kesehatan, kehilangan protein, kehilangan darah, kehilangan karbohidrat (Permenkes, 2017), selain itu juga dapat menghambat perkembangan fisik, menurunkan kecerdasan, dan bisa menurunkan sistim imun sehingga penderita mudah terinfeksi penyakit lain (Fahriana Hidayati & Nurmansyah, 2017).

Sayuran dapat menjadi media penularan kecacingan namun hal itu bisa di cegah dengan mencuci sayuran yang akan di konsumsi terutama untuk sayuran yang akan di konsumsi secara mentah di cuci menggunakan air garam

kemudian di bilas menggunakan air hangat dan mengolah sayuran dengan benar, serta penanaman sayuran tidak menggunakan kotoran hewan untuk digunakan sebagai pupuk kompos secara langsung dan tidak di olah (Setiawan *et al.*, 2017).

## 1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat telur cacing Soil Transmitted Helminth (STH) pada sayur kangkung darat (*Ipomoea reptans Poir*) di Pasar Legi Kabupaten Jombang?

## 1.3 Tujuan

Untuk mengidentifikasi telur Soil Transmitted Helminth (STH) pada sayur kangkung darat (*Ipomoea reptans Poir*) di Pasar Legi Kabupaten Jombang.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Di harapkan dapat menambah wawasan dan keterampilan di bidang Parasitologi tentang telur *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada kangkung.

### 1.4.2 Manfaat Praktis

Dapat memberikan informasi pada masyarakat tentang pentingnya mencuci sayuran sebelum di masak dan melakukan pencegahan terhadap dampak mengkonsumsi sayuran kangkung yang telah terkontaminasi terhadap *Soil Transmitted Helminth* (STH).

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Sayuran Kangkung Darat (*Ipomea reptans Poir*)

##### 2.1.1 Definisi

Ada dua jenis sayuran kangkung biasa di konsumsi yaitu kangkung air dan kangkung darat (Sholihat *et al.*, 2018). Sayuran kangkung darat adalah sayuran kangkung yang juga sering debut dengan sayuran kangkung china, sayuran kangkung darat ini sering juga di olah menjadi masakan karena rasanya yang enak dan teksur daunnya yang lembut (Heriyanto, 2016), sayuran kangkung darat tumbuh cepat dengan hasil 25 sampai 30 hari setelah penyamakan, sayuran kangkung darat biasanya tumbuh sepanjang tahun di daratan tinggi ataupun daratan rendah, terutama daerah yang suhu airnya 20-30°C (Hapsari *et al.*, 2018). Sayuran kangkung darat mengandung protein, karbohidrat, kalsium, zat besi, natrium, fosfor, serat, vitamin A dan vitamin C. meski kaya akan berbagai nutrisi, sayuran kangkung juga merupakan sayuran rendah kalori (Nasichin *et al.*, 2020).

Sayuran kangkung darat ini mempunyai berbagai macam kemampuan beradaptasi sesuai dengan kondisi iklim dan tanah di daerah tropis dapat juga di tanam pada berbagai daerah di Afrika dan Indonesia. Sayuran kangkung darat juga tanaman yang tidak selektif terhadap unsur hara tertentu, sayuran kangkung darat juga bisa menyerap semua unsur yang terkandung di dalam tanah (Hapsari *et al.*, 2018)..



Gambar 2.1 Sayuran kangkung darat (*Ipomea reptans Poir*)  
Sumber : (Heriyanto, 2016)

### 2.1.2 Klasifikasi

Kingdom : *Plantae*

Divisi : *Magnoliophyta*

Ordo : *Solanales*

Family : *Convolvulceae*

Genus : *Ipomea*

Spesies : *L.Reptans* (Sazama, 2018).

### 2.1.3 Deskripsi

Sayuran kangkung darat ini mempunyai daun yang panjang yang ujung daunnya runcing, warna nya hijau ke putih-putihan juga memiliki bunga berwarna putih (Fahriana Hidayati & Nurmansyah, 2017), dan biasanya di tanam pada tempat yang agak kering berbeda dengan kangkung air (Sholihat *et al.*, 2018).

### 2.1.4 Manfaat

Sayuran kangkung darat mengandung vitamin A dan mineral, terutama zat besi dan kalsium, kedua mineral tersebut penting untuk

perumbuhan manusia. Vitamin A sangat bermanfaat untuk menjaga kesehatan mata. Komponen nutrisi utama kangkung merupakan sumber utama sayuran bernutrisi tinggi (Ani Mei Munasari, 2018). Menghambat penuaan dini, mengurangi resiko kanker, stroke, lever, tekanan darah tinggi, katarak, osteoporosis, dan infeksi saluran cerna (Sazama, 2018)

## 2.2 STH ( Soil Transmitted Helminth )

### 2.2.1 Definisi

*Soil Transmitted Helminth* (STH) adalah cacing yang penularannya lewat tanah cacing ini termasuk kalangan dari nematoda. Spesies STH yang paling banyak menginfeksi manusia adalah *Ascaris lumbricoides* (cacing gelang), *Trichuris trichiura* (cacing cambuk), *Hookworm* (cacing tambang), serta *Strongyloides stercoralis* (cacing kait) (Silva, 2020) .

### 2.2.2 Dampak

Dampak cacing bagi hidup manusia adalah:

- a. Mempengaruhi pemasukan (*intake*).
- b. Mempengaruhi penyerapan (*digestif*).
- c. Mempengaruhi metabolisme (*absorpsi*).
- d. Menimbulkan kerugian pada zat gizi yang berupa kalori, protein, serta juga bisa kehilangan darah.
- e. Menghambat perkembangan fisik dan produktifitas kerja.
- f. Menurunkan sistim imun., (Fahriana Hidayati & Nurmansyah, 2017).

### 2.2.3 Cacing Gelang (*Ascaris lumbricoides*)

#### A. Klasifikasi

Kingdom	: <i>Animalia</i>
Flum	: <i>Nemathelminthes</i>
Kelas	: <i>Nematoda</i>
Sub kelas	: <i>Phasmida</i>
Ordo	: <i>Rhabdidata</i>
Sub ordo	: <i>Ascaridata</i>
Genus	: <i>Ascaris</i>
Spesies	: <i>Ascaris lumbricoides</i> (Indriani, 2020)

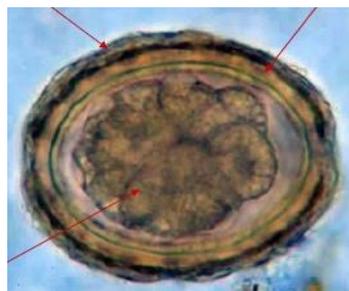
#### B. Morfologi

Cacing *Ascaris lumbricoides* jantan memiliki panjang 15-31 cm dan memiliki diameter 2-4 mm, dan untuk cacing *Ascaris lumbricoides* betina memiliki ukuran jauh lebih besar dari cacing *Ascaris lumbricoides* jantan dengan panjang 20-49 cm dan memiliki berdiameter 3-6 mm (Putra, 2019). Cacing dewasa *Ascaris lumbricoides* memiliki warna putih kekuningan sampai merah muda, sedangkan yang memiliki warna putih adalah cacing *Ascaris lumbricoides* mati, badan cacing *Ascaris lumbricoides* berbentuk bulat, memanjang, kedua ujung yang lancip, bagian anterior lebih tumpul dari posterior, bagian anterior juga terdapat mulut dengan 3 lipatan bibir yaitu 1 bibir dorsal dan 2 bibir ventral, terdapat juga sepasang papil peraba pada bibir lateral.

Cacing *Ascaris lumbricoides* betina bias menghasilkan sebanyak 200 ribu telur, telur *Ascaris lumbricoides* berbentuk avia atau bulat telur dengan kulit yang tebal dan juga transparan terdiri dari membran lipoid relative non permebel, adapun bentuk- bentuk telur cacing *Ascaris lumbricoides* yaitu telur fertil, telur decorticated, telur infertil, dan telur infeksiif.

#### 1. Telur Fertil

Telur fertil atau telur yang di buahi dengan ukuran 60-45mm, berbentuk bulat atau oval dengan dinding telur tersebut terdiri atas tiga lapis, lapisan terluar terdiri dari lapisan almunoid, permukaan nya tidak rata, bergerigi, memiliki warna kecoklatan, lapisan tengah adalah lapisan chitin yang terdiri dari polisakarida, lapisan terdalam adalah membran vitellin yang terdiri atas steril yang liat sehingga telur tahan sampai satu tahun dan bisa terapung dalam larutan garam jenuh (Munasari & AK, 2018).



Gambar 2.2 Telur fertil *Ascaris lumbricoides*  
Sumber:(Ani Mei Munasari, 2018)

#### 2. Telur Decorticated

Telur decorticated merupakan telur yang telah dibuahi tetapi lapisan albuminoid telur tersebut hilang sehingga

berdinding jernih. Telur decorticated berbentuk bulat lonjong, berdinding tebal, telur ini juga terapung dalam larutan garam jenuh (Heriyanto, 2016).



Gambar 2.3 Telur decorticated *Ascaris lumbricoides*  
Sumber: (Heriyanto, 2016).

### 3. Telur Infertil

Telur infertil adalah telur yang tidak di buahi, di hasilkan oleh cacing *Ascaris lumbricoides* betina yang tidak subur atau terlalu cepat di keluarkan oleh betina yang subur dan dalam usus hospes nya hanya ada cacing betina saja sehingga fertilasi itu tidak terjadi. Telur ini berbentuk lonjong, dengan ukurannya 90 x 49 mm dan mempunyai dinding tipis (Munasari & AK, 2018).



Gambar 2.4 Telur infertil *Ascaris lumbricoides*  
sumber: (Ani Mei Munasari, 2018).

#### 4. Telur Infektif.

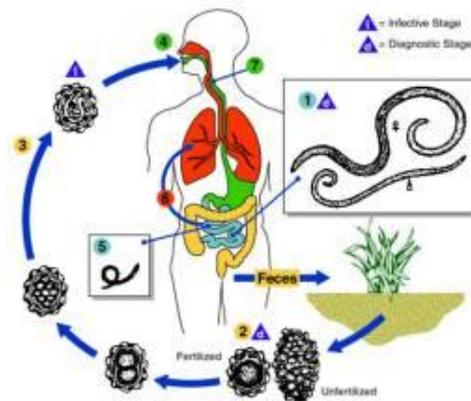
Telur infektif adalah telur yang berisi embrio, telur ini bias hidup lama dan bias tahan terhadap pengaruh buruk.



Gambar 2.5 Telur infektif *Ascaris lumbricoides* sumber: (Heriyanto, 2016).

#### C. Siklus Hidup.

Cacing *Ascaris lumbricoides* yang ada di usus halus menular melalui tinja yang di keluarkan oleh hospes, telur infertile berisi embrio, yang infektif setelah 18 hari, sampai sebagian minggu, telur menjadi infektif tergantung dengan keadaan area sekitar yaitu kelembaban tanah dan suhu, telur infektif yang masuk di tubuh menjadi larva ,lalu si larva itu menembus mukosa mulut melalui peredaran darah dan menuju paru-paru, lalu larva menembus balik alveolus, kemudian naik di batang kerongkongan, di usus halus larva tumbuh menjadi cacing dewasa. Waktu dari menelan telur infektif hingga proses pembuahan oleh cacing betina sekitar 2-3 bulan, sedangkan cacing dewasa bisa hidup 1-2 tahun dalam usus halus (Silva, 2020).



Gambar 2.6 Siklus hidup *Ascaris lumbricoides*  
sumber : (Silva, 2020)

#### D. Patologi dan Gejala Klinis.

Gangguan karena larva sering terjadi saat ada di dalam paru-paru, orang yang rentan terjadi pendarahan kecil pada dinding alveolus dan timbul gangguan pada paru-paru dengan di sertai batuk, demam, dan eosinophilia. Pada foto toraks terlihat infiltrate yang hilang dalam 3 minggu, keadaan ini dinamakan sindrom *Loeffler* (Putra, 2019).

Larva cacing *Ascaris lumbricoides* bias menimbulkan hepatitis, *Ascaris pneumonia*, jika pada anak-anak bias menyebabkan nausea (rasa mual), kolik (mulas), diare, urtikaria (gatal-gatal), kejang-kejang, meningitis (radang selaput otak), kadang juga timbul rasa demam, rasa mengantuk, strabismus (mata juling), dan puralgys (kelumpuhan). Jika terjadi hepatitis karena larva cacing yang menembus dinding usus, lalu terbawa aliran darah menuju ke dalam hati hingga bias menimbulkan kerusakan pada hati serta badan (Ani Mei Munasari, 2018). Efek serius jika cacing menggumpal di dalam usus sehingga terjadi

obstruksi usus (*ileus*) di keadaan tertentu cacing dewasa berpindah ke saluran empedu, apendiks atau menuju bronkus dan menimbulkan keadaan gawat darurat sehingga terkadang memerlukan sebuah tindakan operatif (Putra, 2019).

#### E. Epidemiologi.

Prefelensi *Ascaris lumbricoides* di Indonesia tinggi terutama pada anak dengan frekuensi 60%-90%. Pencemaran tanah dengan tinja di sekitar halaman rumah, di bawah pohon, di tempat cucian, dan tempat pembuangan sampah timbul karena kurangnya jamban keluarga. Kebiasaan memakai pupuk dengan tinja ini terjadi pada negara-negara tertentu, tanah dengan kelembabannya yang tinggi dan mempunyai suhu 25 derajat sampai 30 derajat celsius adalah kondisi yang sangat baik untuk telur *Ascaris lumbricoides* berkembang menjadi bentuk infeksi (Putra, 2019).

Infeksi pada manusia terjadi di karenakan tertelannya telur cacing yang mengandung larva infeksi di makanan dan minuman tercemar, serta sayuran yang mentah mengandung telur cacing berasal dari pupuk kotoran manusia yang merupakan suatu media penularan. Vektor serangga seperti lalat juga dapat menularkan telur pada makanan tidak di simpan dengan baik, penyakit ini biasanya dapat menyerang anak terutama anak pra sekolah usia 3-8 tahun, bayi juga bias mendapat penyakit ini dari tangan seorang ibu yang tercemar

larva infeksi, Ascariasis juga sering di jumpai pada daerah tropis (Ani Mei Munasari, 2018).

#### F. Diagnosis.

Menegakan diagnois penyakit ini dengan cara memeriksa tinja secara langsung, adanya telur di dalam tinja untuk memastikan diagnosis Askariasis. Diagnosis juga bisa dilakukan jika cacing dewasa keluar sendiri melalui tinja, mulut atau hidung dikarenakan muntah.(Putra, 2019)

#### G. Pengobatan.

Untuk pengobatan penyakit ini bias dilakukan dengan cara perorangan atau dengan cara masal, jika untuk perorangan bisa menggunakan bermacam obat contohnya piperasin,pirantel pamoat 16 mg/kg berat badan, jika untuk pengobatan secara masal biasanya dilakukan pemerintah kepada anak sekolah dasar dengan memberikan albendasol 400 mg 2X setahun (Putra, 2019).

### 2.2.4 Cacing Tambang (Hokworm).

#### A. Klasifikasi

Kingdom : *Animalia*

Filum : *Nematoda*

Kelas : *Secernentea*

Ordo : *Strongioidae*

Familia : *Ancylostomatidae*

Genus : *Necator / Ancylostoma*

Spesies : *Ancylostoma duodenale*

*Necator americanus*

*Ancylostoma braziliense*

*Ancylostoma ceylanicum*

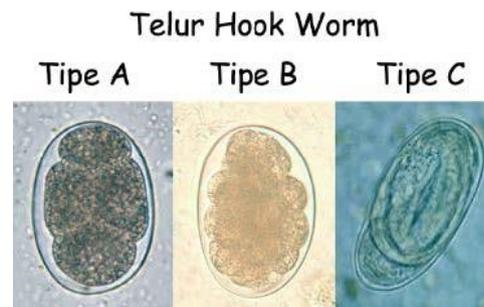
*Ancylostoma caninum* (Indriani, 2020)

## B. Morfologi.

Cacing Tambang mempunyai beberapa spesies yang penting yaitu *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*. Cacing dewasa hidup pada rongga usus halus dengan mulut besar yang melekat di mukosa dinding usus, cacing betina *Necator americanus* setiap hari bisa mengeluarkan telur sebanyak 5.000 – 10.000 butir, sedangkan untuk *Ancylostoma duodenale* kira-kira bisa mengeluarkan telur sebanyak 10.000 – 25.000 butir. Ukuran cacing betina memiliki panjang kurang lebih 1 cm, sedangkan jika untuk ukuran cacing jantan memiliki panjang kurang lebih 0,8 cm. Untuk bentuk badan cacing *Necator americanus* hampir mirip dengan huruf S, sedangkan bentuk cacing *Ancylostoma duodenale* hampir mirip dengan huruf C. Kedua jenis cacing ini mempunyai rongga mulut yang besar, *Necator americanus* punya benda kitin sedangkan *Ancylostoma duodenale* mempunyai 2 pasang gigi, jika cacing jantan mempunyai bursa kopulatriks (Putra, 2019). Cacing dewasa nya berukuran kecil, silindris, bentuknya gelondong, dan warnanya putih kelabu,

berwarna kemerahan jika sudah menghisap darah, untuk ukurannya *Necator americanus* lebih kecil dari *Ancylostoma duodenale* (Ani Mei Munasari, 2018).

Untuk telurnya punya satu lapis kulit hialin tipis dan transparan, telur yang baru keluar mengandung 2-8 sel. *Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus* mempunyai bentuk telur yang sama hanya saja untuk ukurannya berbeda, untuk ukuran telur *Ancylostoma denale* adalah (56-60) X (36-40)  $\mu$  sedangkan untuk ukuran telur *Necator americanus* adalah (64-76) X (36-40)  $\mu$  (Ani Mei Munasari, 2018).



Gambar 2.7 Telur *Hokworm*

Sumber : (Indriani, 2020)

Keterangan : 1. Telur tipe A, 2. Telur tipe B, 3. Telur tipe

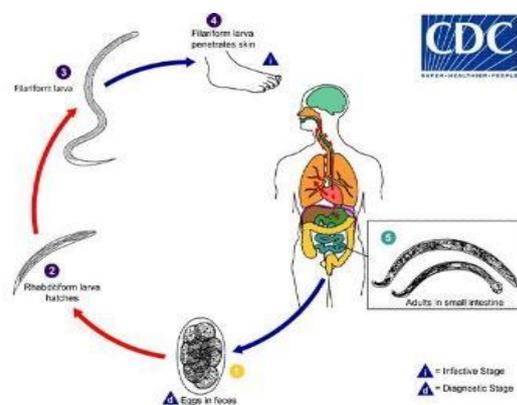


Gambar 2.8 Cacing *Hokworm*.

Sumber: (Indriani, 2020)

### C. Siklus Hidup.

Telur keluar bersama tinja dan sudah menetas dalam 1 - 1,5 hari larva *rabbitiform* keluar, larva *rabbitiform* tumbuh menjadi larva *filariform* dalam waktu kurang lebih 3 hari larva ini bisa menembus kulit dan bisa hidup selama 7-8 minggu di dalam tanah (Putra, 2019). Jika larva menembus kulit manusia biasanya di antara sela-sela jari kaki melalui folikel rambut, pori – pori kulit atau kulit rusak, larva secara aktif menembus kulit masuk dalam kapiler darah dan terbawa bersama aliran darah (Ani Mei Munasari, 2018). Lalu masuk ke jantung kanan, menuju ke paru – paru, menuju ke bronkus, menuju ke trakea, menuju ke laring, dan menuju ke usus halus (Putra, 2019).



Gambar 2.9 Siklus Hidup cacing *Hokworm*.  
sumber: (Silva, 2020)

### D. Patologi.

Larva menembus kulit menyebabkan rasa gatal, jika larva menembus paru – paru dapat menyebabkan bronchitis atau pneumonitis, cacing dewasa dapat menyebabkan anemia,

karena kehilangan darah setiap harinya sebanyak  $0,1 - 1,4 \text{ cm}^3$  setiap harinya (Ani Mei Munasari, 2018).

Gejala Nekaatoriasis dan Ankilostomiasis terbagi menjadi 2 yaitu :

#### 1. Stadium Larva

Jika larva *filariiform* menembus kulit akan terjadi perubahan kulit yang di namakan grounditch, sedangkan perubahan yang terjadi pada paru-paru biasanya hanya ringan. Infeksi larva *filariiform Ancylostoma duodenale* secara oral bisa menyebabkan penyakit bergejala mual, muntah, infeksi laring, batuk, sakit leher, serak.

#### 2. Stadium Dewasa

Cacing *Necator americanus* menyebabkan hilangnya darah sebanyak  $0,005 - 0,1 \text{ cc}$  dalam sehari, sedangkan pada cacing *Ancylostoma duodenale* menyebabkan hilangnya darah sebanyak  $0,08 - 0,34 \text{ cc}$  dalam sehari, pada infeksi berat terjadi anemia mikrosister, dan juga terdapat eosinophilia. Cacing Tambang memang tidak menyebabkan kematian, tetapi bisa mengakibatkan menurunnya sistim imun dan menurunnya prestasi kerja (Putra, 2019).

#### E. Epidemiologi.

Cacing ini ada di seluruh daerah katulistiwa terutama pada daerah pertambangan, kira-kira  $60\% - 70\%$  frekuensi

cacing ini di Indonesia masih tinggi terutama pada daerah pertanian dan pinggir jalan pantai (Ani Mei Munasari, 2018). Kebiasaan defekasi di tanah memakai tinja untuk pupuk kebun sangat penting dalam penyebaran infeksi, tanah yang baik bagi pertumbuhan larva adalah tanah gambus (pasir, humus) dan suhu optimal bagi *Necator americanus* yaitu 28° C - 32° C, sedangkan untuk *Ancylostoma duodenale* lebih rendah yaitu (23° C - 25° C) (Putra, 2019). Cacing ini menghisap darah hanya sedikit tapi luka gigitannya yang berdarah akan sembuh lama, setelah terlepas dari gigitan bisa menyebabkan anemia yang lebih berat, dengan memakai sandal atau sepatu jika keluar rumah dapat mencegah infeksi tersebut (Ani Mei Munasari, 2018).

#### F. Diagnosis.

Diagnosis di tegakkan dengan menemukan telur dalam tinja segar, dalam tinja lama mungkin di temukan larva, membedakan spesies *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* dapat di lakukan biakan misalnya dengan cara Harada – mori (Putra, 2019).

#### G. Pengobatan.

Untuk pengobatannya menggunakan pirantel pamoat 10 mg/kg berat badan memberi hasil yang baik, jika digunakan beberapa hari selama berturut-turut (Putra, 2019).

### 2.2.5 Cacing Cambuk (*Trichuris trichiura*).

#### A. Klasifikasi

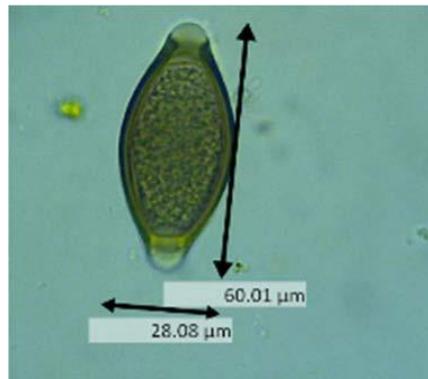
Kingdom	: <i>Animalia</i>
Filum	: <i>Nemathelminthes</i>
Kelas	: <i>Nematoda</i>
Sub kelas	: <i>Aphasmidia</i>
Ordo	: <i>Enoplida</i>
Sub ordo	: <i>Tricurata</i>
Famili	: <i>Trichuridae</i>
Genus	: <i>Trichuris</i>
Spesies	: <i>Trichuris trichiura</i> (Indriani, 2020).

#### B. Morfologi.

Cacing *Trichuris trichiura* biasa di sebut cacing cambuk atau cacing cemiti dikarenakan bentuk tubuhnya menyerupai bentuk cemiti dengan bagian depan tipis dan bagian belakang yang tebal. Cacing dewasa memiliki panjang tubuh 35 – 55 mm, 2/5 bagian nya posterior gemuk menyerupai pegangan cambuk dan 3/5 nya adalah bagian anterior kecil panjang seperti cambuk, sedangkan cacing betina memiliki panjang 5 cm, ekornya sedikit melengkung dan memiliki ujung yang tumpul (Indriani, 2020).

Cacing betina bisa bertelur sebanyak 3000 – 4000 butir selama satu hari, telur ini akan keluar bersama tinja, dan di dalam tanah dengan suhu optimum dalam waktu 3 – 6 minggu

menjadi infeksi, habitat cacing ini adalah usus besar (Munasari & AK, 2018). Telur ini memiliki ukuran 50 -54 X 22 -23 mikron, bentuknya seperti tong anggur/ barrel shape atau lemon shape yang ujung nya ada 2 buah mucoid plug atau penyumbat yang jernih, dinding telur ini memiliki warna coklat dan warna empedu, dan ujung ujung nya berwarna kuning. Telur yang luar dengan tinja memiliki sel yang tidak bersegmen dan juga akan mengalami embrionisasi atau mengandung larva setelah 10 – 14 hari berada di dalam tanah (Indriani, 2020).



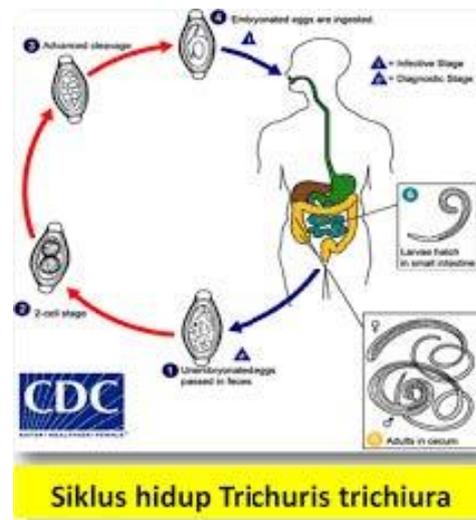
Gambar 2.10 Telur *Trichuris trichiura*  
sumber: (Puspitasari et al., 2019)



Gambar 2.11 Cacing *Trichuris trichiura*  
Sumber : (Indriani, 2020)  
Keterangan : Cacing jantan dan Cacing betina.

### C. Siklus Hidup.

Siklus hidup cacing ini berasal dari telur yang keluar bersama dengan tinja dan mengalami pematangan dalam tanah yang lembab juga teduh, pada proses pematangannya telur ini butuh waktu selama 3 minggu sampai 5 minggu. Telur yang matang bersifat infeksi, pada kondisi optimal telur infeksi bisa bertahan selama beberapa tahun, suhu optimum telur ini tinggi yaitu 28° C - 31°C, telur infeksi ini kemudian bisa menginfeksi hospes melalui benda lain yang kontaminasi oleh telur yang infeksi lalu menetas dalam usus. Di dalam usus larva ini mengalami 4 kali ekdisis dan sampai berkembang menjadi seekor cacing dewasa, waktu yang di butuhkan dari terjadinya infeksi sampai di temukannya telur cacing pada inang sekitar 7 – 10 minggu (Indriani, 2020).



Gambar 2.12 Siklus Hidup cacing *Trichuris trichiura*, sumber :(Indriani, 2020).

#### D. Patologi.

Infeksi cacing *Trichuris trichiura* dinamakan *trichiuriasis*, *trichocephaliasis* atau infeksi cacing cambuk. Pada infeksi ringan biasanya tanpa gejala sedangkan pada infeksi berat cacing tersebar di seluruh colon dan rectum dan kadang terlihat di mukosa rectum, untuk infeksi kronis sangat berat dan menunjukkan gejala anemia berat, dengan hb rendah bisa mencapai 3 gr%, diarenya juga mengandung sedikit darah, sakit perut, mual, muntah, dan turunnya berat badan serta merasa sakit di kepala dan demam (Munasari & AK, 2018).

#### E. Epidemiologi

Penyebaran penyakit ini yaitu dengan terkontaminasinya tanah dengan tinja, telur tumbuh di tanah yang lembab dan teduh dengan suhu optimum 30°C. bila infeksi cacing cambuk telur infeksi ini masuk melalui mulut bersama makanan dan minuman yang terkontaminasi atau bisa melalui tangan yang kotor (Munasari & AK, 2018).

#### F. Diagnosis.

Penyakit ini di diagnose dengan cara di temukannya keberadaan telur cacing *Trichuris trichiura* pada tinja feses dan di temukannya cacing dewasa pada anus (Indriani, 2020)

## G. Pengobatan.

Pengobatan penyakit ini yaitu dengan mengkonsumsi mebendazole dengan dosis 100 mg 2 X sehari selama 3 hari berturut-turut (Indriani, 2020).

### 2.2.6 Cacing Kait (*Strongyloides stercoralis*)

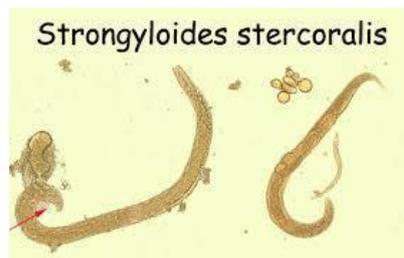
#### A. Klasifikasi

Kingdom	: <i>Animalia</i>
Filum	: <i>Nemathelminthes</i>
Kelas	: <i>Nematoda</i>
Sub-kelas	: <i>Phasmidia</i>
Ordo	: <i>Rhabdita</i>
Su –ordo	: <i>Strongylata</i>
Family	: <i>Strongiloididea</i>
Genus	: <i>Strongyloides</i>
Spesies	: <i>Strongyloides stercoralis</i> (Indriani, 2020)

#### B. Morfologi

*Strongyloides stercoralis* atau cacing benang yaitu parasit yang ada di daerah panas ciri khusus cacing ini yaitu dengan adanya stadium yang hidup bebas guna kelangsungan hidup dan memerlukan suhu rata-rata 15°C. Cacing jantan berbadan gemuk, panjangnya 0,7 mm, cacing ini memiliki esofagus yang pendek dan tidak memiliki caudal alae, cacing ini memiliki ekor lancip, dan agak bengkok kearah ventral serta memiliki sepasang spiculae. Cacing betina juga memiliki

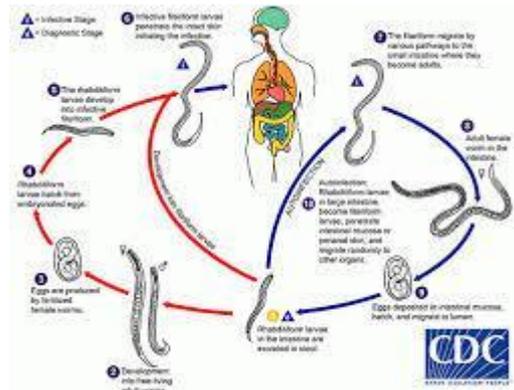
badan gemuk, panjang tubuhnya adalah 1 mm dan memiliki esofagus yang pendek, serta juga tidak memiliki caudal alae, memiliki ekor yang sama dengan cacing jantan (Indriani, 2020).



Gambar 2.13 Cacing *Strongyloides*,  
sumber : (Indriani, 2020)

### C. Siklus Hidup

Cacing betina bisa menembus mukosa usus, tempat untuk bertelurnya yaitu berada di kelenjar lieberkun, larva rhabditiform yang telah terbentuk menetrasi dan bermigrasi sampai di lumen usus dan keluar bersamaan dengan feses, dan hidup bebas serta berubah menjadi larva infeksiif untuk hospes, larva filariform bisa bertahan hidup sampai beberapa minggu sebelum menetrasi di dalam kulit manusia, bisa juga masuk melalui makanan yang terkontaminasi, larva ini akan masuk ke dalam pembuluh darah sampai jantung, lalu ke paru-paru, lalu ke alveoli dan bronkis, larva yang tumbuh ini akan tumbuh menjadi cacing betina muda dan pindah ke trakea, esofagus, sampai usus lalu cacing ini akan meletakkan telur di mukosa mulut (Indriani, 2020).



Gambar 2.14 Siklus hidup Cacing *Strongyloides*, sumber : (Indriani, 2020)

#### D. Patologi

Larva yang menetrasi kulit dapat menyebabkan penyakit dermatitis serta menyebabkan munculnya gejala gatal dan urtikaria, untuk infeksi beratnya bisa menyebabkan keluhan pada paru-paru (Indriani, 2020).

#### E. Diagnosis

Penyakit ini di diagnose dengan cara adanya larva *rhabditiform* pada tinja atau feses segar atau juga bisa cairan duodenum, serta dapat juga di temukannya telur pada tinja setelah diare berat (Indriani, 2020).

#### F. Pengobatan

Untuk pengobatan penyakit ini bisa mengkonsumsi obat *pyrvinium pamote* dengan dosis 3 X 5 mg/kg berat badan tiap hari di konsumsi selama 7 hari, bisa juga mengkonsumsi obat mebendezole (Indriani, 2020).

## 2.3 Tinjauan tentang Metode Pemeriksaan

Identifikasi telur cacing bisa dilakukan menggunakan pemeriksaan sampel yang diduga mengandung atau terkontaminasi telur cacing. Metode yang sering digunakan adalah metode sedimentasi dan flotasi.

### 2.3.1 Metode Sedimentasi

Prinsip metode sedimentasi ini adalah adanya gaya sentrifuge bisa memisahkan supernata sehingga telur bisa mengendap (Indriani, 2020).

Kelebihan metode sedimentasi ini adalah bisa menemukan jumlah telur lebih banyak dan jarang mendapat hasil negative palsu. Kekurangan metode sedimentasi ini adalah jika proses sentrifuge tidak dilakukan secara benar maka kemungkinan besar akan menghasilkan negative palsu karena partikel-partikelnya rusak (Indriani, 2020).

### 2.3.2 Metode Flotasi

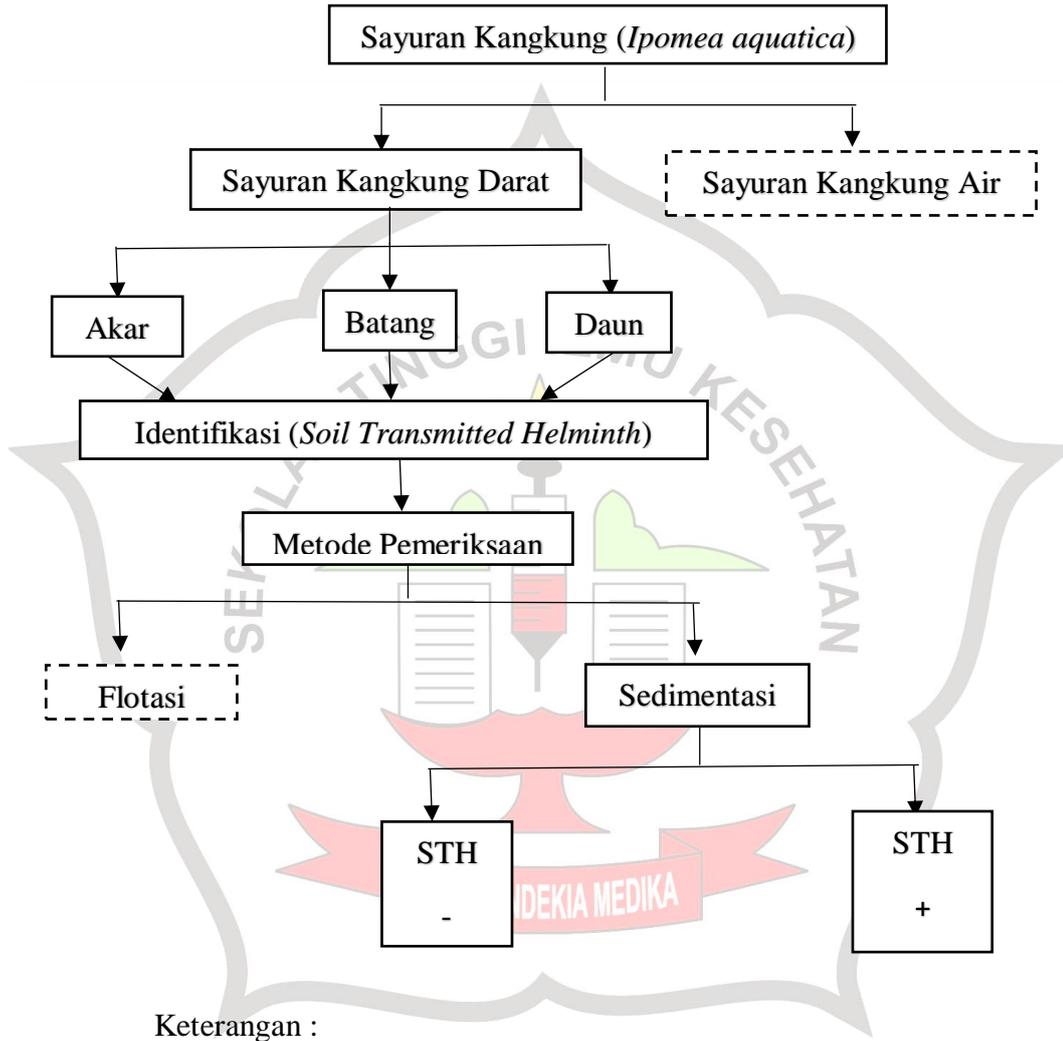
Menurut (Ani Mei Munasari, 2018) prinsip metode flotasi didasarkan pada perbedaan berat jenis larutan yang digunakan, oleh karena itu selain memisahkan partikel besar dalam tinja, telur juga akan mengapung di atas permukaan air, oleh karena itu pada metode ini masa jenis larutan yang digunakan harus lebih besar dari berat jenis telur. Larutan jenuh adalah larutan yang mengandung jumlah zat terlarut terbesar

pada suhu tertentu. Ketika jumlah telur atau larva cacing, kista atau trophozoit protozoa kecil menggunakan metode flotasi.

Kekurangan metode flotasi ini adalah memerlukan waktu yang lama, dan hanya bisa berhasil untuk pemeriksaan telur *Nematoda*, *Schistoma*, *Dibothriosephalus*, dan jenis telur yang dari family *Taenida*

## BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL

### 3.1 Kerangka Konsep.



□ : Yang di teliti dalam penelitian.

□□ : Yang tidak di teliti dalam penelitian.

Gambar 3.1 kerangka konseptual identifikasi telur STH (*Soil Transmitted Helminth*) pada sayuran kangkung darat (*Ipomea reptans Poir*) di pasar Legi Kabupaten jombang.

### 3.2 Penjelasan Kerangka Konsep

Pada kerangka konsep diatas menjelaskan tentang pemeriksaan telur STH (*Soil Transmitted Helminth*) pada sayuran kangkung darat (*Ipomea reptans Poir* ) di pasar Legi Kabupaten jombang. Berdasarkan habitat kangkung di bagi menjadi 2 yaitu sayuran kangkung air dan sayuran kangkung darat. Sampel yang di gunakan adalah sayuran kangkung darat bagian akar, batang, dan daun. Identifikasi Soil Transmitted Helminth pada kangkung darat terdapat 2 metode yaitu metode sedimentasi dan flotasi. Penelitian ini menggunakan metode sedimentasi. Jika hasil pemeriksaan menggunakan metode sedimentasi dikatakan positif pada sampel kangkung darat di temukan telur, larva cacing Soil Transmitted Helminth. Jika hasil pemeriksaan menggunakan metode sedimentasi dikatakan negative tidak di temukan telur, larva cacing Soil Transmitted Helminth.

## **BAB 4**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 Desain Penelitian**

Desain penelitian merupakan rencana penelitian berupa kegiatan yang secara logis terhubung dengan pernyataan penelitian yang akan di simpulkan atau di jawab terkait masalah penelitian (Rahardjo, 2017).

Jenis penelitian yang digunakan adalah desain observasi dengan pendekatan deskriptif yakni untuk mengidentifikasi telur cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada sayuran kangkung. Metode penelitian deskriptif ialah suatu metode penelitian yang di lakukan dengan tujuan utamanya membuat gambaran atau deskriptif tentang suatu keadaan secara objektif. Metode penelitan deskriptif ini untuk menjawab atau memecahkan permasalahan yang dihadapi pada situasi saat ini (Putra, 2019).

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

##### **4.2.1 Tempat Penelitian**

Penelitian ini di laksanakan di laboratorium parasitologi program studi D III Teknologi Labaratorium Medik Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang, Kabupaten Jombang, Provinsi Jawa Timur.

#### 4.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan mulai dari penyusunan laporan proposal sampai penyusunan laporan akhir pada bulan Maret sampai bulan Juli 2021. Pengambilan data bulan Juni 2021.

### 4.3 Populasi, sampel dan sampling

#### 4.3.1 Populasi

Populasi yaitu seluruh objek yang akan diteliti atau objek penelitian (Putra, 2019). Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh sayuran kangkung darat (*Ipomea reptans poir*) di pasar Legi Kabupaten Jombang.

#### 4.3.2 Sampel

Sampel yaitu sebagian dari karakteristik dan jumlah populasi secara nyata diteliti dan ditarik kesimpulan (Putra, 2019). Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 10 sayuran kangkung yang di Pasar Legi Kabupaten Jombang.

Kriteria inklusi dan eksklusi

##### A. Inklusi

1. Sampel sayuran kangkung darat yang ada di pasar legi jombang.
2. Sampel sayuran kangkung darat yang di jual pada tempat yang tidak bersih.

3. Sampel sayuran kangkung darat yang di letakkan pada tanah.

#### B. Eksklusi

1. Penjual yang tidak menyediakan sayuran kangkung darat.
2. Penjual sayuran kangkung darat yang tutup saat penelitian.
3. Sayuran kangkung darat yang di jual di supermarket.

#### 4.3.3 Sampling

Sampling yaitu proses dari pengambilan sampel yang di lakukan dengan khusus sesuai kreteria untuk pemeriksaan sehingga di peroleh sampel yang berfungsi sebagai contoh (Putra, 2019). Pada penelitian ini menggunakan metode Purposive sampling.

#### 4.4 Kerangka Kerja



Gambar 4.1 Kerangka kerja Identifikasi Telur STH (*Soil Transmitted Helminth*) Pada Sayuran Kangkung Darat di Pasar Legi Kabupaten Jombang.

## 4.5 Variabel dan Definisi Operasional Variabel

### 4.5.1 Variabel

Variabel adalah segala yang berbentuk apapun yang telah di tetapkan oleh peneliti untuk di pelajari hingga memperoleh informasi tentang hal yang akan di teliti (Putra, 2019). Variabel pada penelitian ini adalah STH (*Soil Transmitted Helminth*) pada sayuran kangkung darat.

### 4.5.2 Definisi Operasional Variabel

Definisi Operasional Variabel adalah devinisi berbagai variable yang akan di teliti secara operational di lapangan (Indriani, 2020).

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Kategori	Skala Data
Identifikasi Telur STH ( <i>Soil Transmitted Helminth</i> ). (Putra, 2019)	Salah satu kegiatan melakukan uji guna melihat ada atau tidak nya telur STH ( <i>Soil Transmitted Helminth</i> ) pada sayuran kangkung darat. (Putra, 2019)	<i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>Trichuris trichiura</i> , <i>Necator Americanus</i> , <i>Ancylostoma Duodenale</i> dan <i>Strongyloides stercoralis</i> (Putra, 2019)	Observasi laboratorium mikroskop perbesaran 40 x (Putra, 2019)	Positif (terdapat telur cacing STH) pada sayuran kangkung darat. Negatif (Tidak terdapat telur cacing STH) pada sayuran kangkung darat. (Putra, 2019)	Nominal (Putra, 2019)

Tabel 4.1 Definisi Operasional Penelitian Identifikasi Telur STH (*Soil Transmitted Helminth*) Pada Sayuran Kangkung Darat di Pasar Legi Kabupaten Jombang.

## 4.6 Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

### 4.6.1 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah berbagai alat yang di gunakan mengumpulkan data. Instrumen ini bisa berjenis kuisisioner, formulir observasi serta formulir lain yang berkaitan dengan pencatatan data (Putra, 2019). Instrumen yang di gunakan untuk data penunjang adalah yang di gunakan untuk pemeriksaan kangkung darat sebagai berikut :

a. Alat yang di gunakan

1. Beaker glass
2. Batang pengaduk
3. Mikroskop
4. Tabung reaksi
5. Rak tabung reaksi
6. Centrifuge
7. Cover glass
8. Object glass
9. Pipet

b. Bahan yang digunakan

1. NaCl 0,9%
2. Akar, batang, daun sayuran kangkung darat.

#### 4.6.2 Metode Pemeriksaan Sayuran Kangkung Darat

- a. Diambil sampel akar, batang, daun sayuran kangkung darat
- b. Direndam akar, batang, daun sayuran kangkung darat tersebut sebanyak 30 gram dengan larutan NaCl 0,9% sebanyak 300 ml dengan beaker glass
- c. Ditunggu selama 30 menit, setelah itu mengaduk akar, batang, daun sayuran kangkung darat dengan batang pengaduk hingga merata
- d. Dimasukkan larutan NaCl 0,9 % sebagai perendam kedalam tabung reaksi sebanyak  $\frac{3}{4}$  tabung
- e. Lalu dimasukkan tabung reaksi pada centrifuge dengan kecepatan 1500 rpm selama 5 menit sampai terjadi endapan
- f. Dibuang larutan NaCl 0,9 %, kemudian memipet endapan pada tabung reaksi
- g. Ditaruh endapan diatas object glass 1 tetes dan dengan menutupnya menggunakan cover glass
- h. Dilihat obyek glass dibawah mikroskop dengan perbesaran 10x, 40x, dalam 10 lapang pandang
- i. Dilihat adanya telur cacing STH dan mencatat hasilnya
- j. Didokumentasikan hasil telur cacing STH.

## 4.7 Teknik Pengolahan dan Analisa Data

### 4.7.1 Teknik Pengolahan Data

Pengolahan Data adalah cara mengolah segala keterangan untuk penelitian yang bersifat teratur (sistematis) dan terencana (Putra, 2019). Setelah data di kumpulkan, maka dilakukan pengolahan tahapan *coding* dan *tabulating*.

#### a. *Coding*

Coding atau kode adalah isyarat yang telah dibuat berbentuk beragam angka atau beragam huruf untuk memberikan identitas suatu informasi atau data yang akan di analisis (Indriani, 2020).

#### b. *Tabulating*

Tabulating adalah dimasukkannya data dari table distribusi frekuensi yang telah disajikan dalam prosentase sehingga diperoleh data dari masing-masing variabel (Indriani, 2020). Dalam penelitian ini data di sajikan dalam bentuk tabel sesuai dengan jenis variabel yang di olah dan menggambarkan hasil identifikasi telur STH pada sayuran kangkung darat.

### 4.7.2 Analisa Data.

Analisa Data adalah kegiatan pengolahan data setelah data di golongan dengan ada atau tidaknya telur STH lalu di dapatkan dari hasil pengumpulan data dan analisa yang digunakan adalah analisa deskriptif (Putra, 2019). Analisa

data dalam pemeriksaan ini dinyatakan dalam persentase. Sebuah hasil diolah langsung dihitung dengan menggunakan rumus berikut :

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

P = presentase.

f = frekuensi sampel sayuran kangkung yang terdapat telur cacing.

n = jumlah kangkung yang diteliti.

Lalu setelah hasil pengolahan data diketahui kemudian dipresentasikan dengan rumus sebagai berikut:

- 100% : seluruhnya
- 76-99% : hampir seluruhnya
- 51-75% : sebagian besar dari responden
- 50% : setengah responden
- 26-49% : hampir dari setengahnya
- 0% : tidak ada satu pun dari responden (Putra, 2019).

## BAB 5

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Hasil

##### 5.1.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Sampel penelitian ini diambil 10 ikat sayuran kangkung darat dari 10 pedagang sayuran kangkung di pasar Legi Kabupaten Jombang. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 8 Juni 2021 di Laboratorium Parasitologi Progam Studi D III Teknologi Labaoratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang, JL. Halmahera, No. 33, Kaliwungu, Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang, Provinsi Jawa Timur.

##### 5.1.2 Hasil Penelitian

Hasil penelitian 10 sampel sayuran kangkung darat dari pasar Legi Kabupaten Jombang. Dengan menggunakan metode sedimentasi atau pengendapan (NaCl). Didapatkan 2 sampel sayuran kangkung darat yang positif mengandung telur cacing jenis *Ascaris lumbricoides* dan 8 sayuran kangkung darat negatif mengandung telur cacing, hasil dapat dilihat pada tabel 5.1 sebagai berikut

Tabel 5.1 Hasil Penelitian Identifikasi Telur STH (*Soil Transmitted Helminth*) Pada Sayuran Kangkung Darat (*Ipomea reptans poir*) di Pasar Legi Kabupaten Jombang.

No	Sampel	Kontaminasi Telur STH	Frekuensi	Keterangan
1	K1	-	0	-
2	K2	-	0	-
3	K3	-	0	-
4	K4	+	1	Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> Decorticated.
5	K5	-	0	-
6	K6	-	0	-
7	K7	+	1	Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> Fertil.
8	K8	-	0	-
9	K9	-	0	-
10	K10	-	0	-
Total	10	2	2 ( 20% )	Telur <i>Ascaris Lumbricoides</i>

Sumber : Data Primer ( Juni 2021 )

Berdasarkan tabel 5.1 diatas terlihat kontaminasi telur STH pada sayuran kangkung darat yang di jual di pasar Legi Kabupaten Jombang menunjukkan presentase sebesar 20% positif terdapat telur STH dan 80 % tidak terdapat telur STH. Jenis telur STH yang mengkontaminasi adalah *Ascaris lumbricoides* Decorticated dan jenis telur *Ascaris lumbricoides* Fertil.

### 5.3 Pembahasan

Kangkung adalah komponen terpenting pada makanan sehari-hari manusia, di dalam sayur juga terdapat protein, mineral asam amino, vitamin A B C, kalsium, fosfor, zat besi dan serat yang tinggi sehingga sayuran bersifat anti racun, anti radang, tetapi sayuran segar seperti kangkung yang dijual di pasar Legi Kabupaten Jombang juga mudah terkontaminasi oleh mikroorganisme missal nya seperti telur dan larva cacing.

Berdasarkan hasil penelitian Identifikasi telur *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada sayuran kangkung darat di pasar Legi Kabupaten Jombang yang di tunjukan pada tabel 5.1 bahwa dari hasil penelitian

penggolongan presentase seperti pada analisa data sebagian besar sayuran kangkung darat di pasar legi kabupaten jombang hampir setengahnya terkontaminasi telur *Soil Transmitted Helminth* (STH). Jenis telur *Soil Transmitted Helminth* (STH) yang mengkontaminasi adalah Telur *Ascaril Lumbricoides fertile* dan telur *Ascaris lumbricoides decorticated*. Dari sebagian sampel sayuran kangkung darat dinyatakan negatif atau tidak terdapat telur *Soil Transmitted Helminth* (STH).

Menurut penulis faktor yang mengurangi adanya kontaminasi telur *Soil Transmitted Helminth* (STH) adalah tempat penanaman atau lahan untuk menanam sayuran kangkung darat bersih dari penggunaan pupuk kandang dan pencucian sebelum diolah menggunakan air bersih yang mengalir. Tidak adanya telur *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada sayuran dapat dikonsumsi dengan aman oleh masyarakat. Telur *Soil Transmitted Helminth* (STH) dapat mengkontaminasi sayuran kangkung darat dikarenakan oleh berbagai hal salah satunya yaitu pada saat penanaman kangkung darat diduga terkontaminasi oleh tanah yang tercemar tinja atau air yang digunakan untuk pengairan adalah air yang tercemar oleh tinja, dan juga bisa tanah tercemar tinja dikarenakan penggunaan pupuk kandang. Pengolahan sayuran yang tidak benar saat sebelum dikonsumsi juga bisa menyebabkan telur masih berada di sayuran. Telur *decorticated* merupakan telur tanpa lapisan albuminoid, Biasanya telur tersebut bisa berada pada akar, batang dan daun sedangkan telur fertil merupakan telur yang telah dibuahi.

Adanya usaha guna meningkatkan kesuburan sayuran dengan tinja sebagai pupuk merupakan sumber kontaminasi *Soil Transmitted Helminth*

(STH). Selain itu sayuran kangkung darat juga sayuran yang tumbuh merambat dekat dengan tanah sehingga dapat dengan mudah terjadinya kontaminasi melalui tanah (Heriyanto, 2016) Salah satu faktor lainnya yang berpengaruh tidak adanya telur *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada sayuran adalah kebersihan dalam pengelolaan sayuran seperti cara mencuci sayuran dengan benar, mencuci menggunakan air yang mengalir lebih disarankan daripada air yang tergenang (Widarti, 2018). *Ascaris lumbricoides* merupakan nematoda endoparasit yang menetap pada inangnya dan seluruh tubuhnya tenggelam di dalam jaringan dan tubuh inangnya, sehingga masih sulit hilang jika sayuran tersebut tidak dicuci secara tepat. Telur cacing *Ascaris lumbricoides* tidak akan mati jika pemasakan sayur dan pengolahan sayur tidak optimal (Heriyanto, 2016). Sedangkan bentuk telur fertil lonjong, dengan ukuran 45-70 mikron x 35-50 mikron, kulit telur nya tak berwarna, kulit bagian luarnya tertutup oleh lapisan albumin yang bentuknya bergerigi dan berwarna coklat dikarenakan menyerap zat warna empedu (Arfiana, 2020).

## BAB 6

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian identifikasi telur *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada sayuran kangkung darat yang dijual di pasar Legi Kabupaten Jombang sebagian besar sampel tidak di temukan telur atau larva *Soil Transmitted Helminth* (STH)

#### 6.2 Saran

##### 6.2.1 Bagi masyarakat

Diharapkan masyarakat untuk memperhatikan kebersihan lingkungan tempat membeli sayuran, mencuci sayuran dengan air bersih yang mengalir sebelum sayuran dimasak agar telur cacing tidak melekat pada sayuran, tidak menggunakan tinja sebagai pupuk tanaman. dan diharapkan pedagang untuk meletakkan sayuran yang akan dijual pada tempat yang bersih dan juga layak.

##### 6.2.2 Bagi peneliti selanjutnya

Agar bisa melakukan penelitian lebih mendalam tentang identifikasi telur cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH). Melakukan penelitian lebih lanjut tentang sayuran yang dapat terkontaminasi dengan telur cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH).

### **6.2.3 Bagi Institusi**

Di harapkan dapat menjadikan wawasan dan referensi bagi para pembaca sehingga memperoleh informasi terkait dengan adanya cacing Soil Transmitted Helminth (STH).

## Daftar Pustaka

- Ani Mei Munasari. (2018). *IDENTIFIKASI KONTAMINASI TELUR NEMATODA STH (Soil Transmitted Helminth) PADA SAYURAN KANGKUNG (Ipomoea aquatica) DAN KEMANGI (Ocimum basilicum L) DI PASAR KRIAN KABUPATEN SIDOARJO.*
- Arfiana, V. (2020). *Identifikasi Telur Ascaris Lumbricoides Pada Sayur Kubis (Brassica Oleracea) Di Pasar Tradisional Ngimbang Lamongan.* STikes Insan Cendekia Medika Jombang.
- Fahriana Hidayati, F. H., & Nurmansyah, D. (2017). *CEMARAN TELUR CACING Soil Transmitted Helminths (STH) PADA PADA SAYUR BAYAM, KANGKUNG DAN SAWI YANG DIJUAL DI PASAR BANJARBARU TAHUN 2015.* AAK Borneo Lestari.
- Hapsari, J. E., Amri, C., Suyanto, A., & Yogyakarta, P. K. (2018). *EFEKTIVITAS KANGKUNG AIR ( Ipomoea aquatica ) SEBAGAI FITOREMEDIASI DALAM MENURUNKAN KADAR TIMBAL ( Pb ) AIR LIMBAH BATIK.* 3(01), 30–37.
- Heriyanto, A. P. (2016). *IDENTIFIKASI TELUR Ascaris lumbricoides PADA SAYUR KANGKUNG YANG DIJUAL DI PASAR BARUGA KOTA KENDARI SULAWESI TENGGARA.* *Revista CENIC. Ciencias Biológicas,* 152(3), 28.
- Indriani, D. V. (2020). *Deteksi Kontaminasi Soil Transmitted Helminth (Sth) Pada Kubis (Brassicaolerace) Yang Dijual Di Pasar Megaluh (Studi Di Pasar Megaluh).* Stikes Insan Cendekia Medika Jombang.
- Munasari, A. M., & AK, A. M. (2018). *IDENTIFIKASI KONTAMINASI TELUR NEMATODA STH (Soil Transmitted Helminth) PADA SAYURAN KANGKUNG (Ipomoea aquatica) DAN KEMANGI (Ocimum basilicum L.) DI PASAR KRIAN KABUPATEN SIDOARJO.* *Transmitted Helminth) PADA SAYURAN KANGKUNG (Ipomoea Aquatica) DAN KEMANGI (Ocimum Basilicum L.) DI PASAR KRIAN KABUPATEN SIDOARJO.*
- Nasichin, N., Fajarsukoco, F., Satria, D., Sebastian, Y., & Yulia, M. (2020). *Rancang Bangun Alat Tanam Benih Kangkung Darat (Ipomoea Raptana Poir).* *Jurnal Ilmiah Teknik Pertanian-TekTan,* 12(2), 116–126.
- Permenkes. (2017). *PERATURAN MENTRI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 15 TAHUN 2017 TENTANG PENANGGULANGAN KECACINGAN.* *Вестник Росздравнадзора,* 4, 9–15.
- Puspitasari, A., Setiawan, B., Koesdarto, S., & Hastutiek, P. (2019). *Sebaran Telur Cacing Saluran Pencernaan Kambing di Kecamatan Rambon Kabupaten Nganjuk.* *Journal Parasite of Science,* 3(2), 59–66.

- Putra, D. A. (2019). *Identifikasi Telur Cacing Soil Transmitted Helminth (Sth) Pada Sayur Brokoli (Studi Di Pasar Legi Jombang, Kabupaten Jombang)*. STIKES insan cendekia medika jombang.
- Rahardjo, M. (2017). *Desain penelitian studi kasus: Pengalaman empirik*.
- Sazama, A. (2018). *DAYA TERIMA PANELIS TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK SELAI KANGKUNG (Ipomoea reptans Poir)*.
- Setiawan, A., Indrawati, A., & Syarif, J. (2017). Identifikasi Telur Soil Transmitted Helminths Pada Lalapan Mentimun Di Warung Makan Jalan Abdul Kadir Kota Makassar. *Jurnal Media Laboran*, 7(2), 16–21.
- Sholihat, S. N., Kirom, M. R., & Fathonah, I. W. (2018). Pengaruh kontrol nutrisi pada pertumbuhan kangkung dengan metode hidroponik nutrient film technique (NFT). *EProceedings of Engineering*, 5(1).
- Silva, N. da. (2020). *Identifikasi Soil Transmitted Helminth (STH) pada feses Petani di Desa Plandi Kabupaten Jombang*. Stikes Insan Cendekia Medika Jombang.
- Widarti, W. (2018). Identifikasi telur nematoda usus pada kol (Brassica oleraceae) di pasar tradisional kota Makassar. *Jurnal Media Analisis Kesehatan*, 9(1).



# LAMPIRAN 1



**PERPUSTAKAAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**

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

**SURAT PERNYATAAN**  
**Pengecekan Judul Karya Tulis Ilmiah**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : TIRSA ICHA MELANIA  
NIM : 181310050  
Prodi : D3 Analisis Kesehatan  
Tempat/Tanggal Lahir : BLOBA / 11 Januari 2000  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat : Ds. Padangan, RT 07, RW 02, Kab. Bojonegara  
No. Tlp/HP : 0802 3 205 6704  
email : melania.tirsa.20@gmail.com  
Judul Penelitian :  
Identifikasi telur STH (Soil Transmitted Helminth) pada  
Sayuran kangkung di Pasar Legi Kabupaten Jombang

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

Mengetahui  
Ka. Perpustakaan

**Dwi Nuriana, M.I.P**  
NIK: 01.08.123

## LAMPIRAN 2



**LABORATORIUM KLINIK**  
**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN**  
**"INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG"**  
Jl.Kemuning 57 Jombang.(0321)8494886.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 : Kepala Laboratorium Klinik

Menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Tirsa Icha Melania

NIM : 18.131.0050

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

NIK : 01.16.845

Telah melaksanakan pemeriksaan Identifikasi Identifikasi Nematoda Usus Golongan *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada Kangkung Darat di Pasar Legi Kabupaten Jombang di Laboratorium Parasitologi Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis pada Selasa, 8 Juni 2021, dengan hasil sebagai berikut :

No	Kode Sampel	Hasil Pemeriksaan
1.	K1	N
2.	K2	N
3.	K3	N
4.	K4	P
5.	K5	N
6.	K6	N
7.	K7	P
8.	K8	N
9.	K9	N
10.	K10	N

**Keterangan :**

P : Positif terkontaminasi Nematoda Usus

N : Negatif tidak terkontaminasi Nematoda Usus

Dengan kegiatan Laboratorium sebagai berikut :

NO	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL
1	8 Juni 2021	1. Menyiapkan alat dan bahan	
2	8 Juni 2021	1. Memotong kecil-kecil sampel kangkung darat 2. Merendam sampel dengan larutan NaCl 0,9 % di beaker glass 3. Menuang air hasil rendaman sampel pada tabung reaksi, dan disentrifuge. 4. Meletakkan endapan hasil sentrifuge pada <i>objek glass</i> dan di tutup dengan <i>cover glass</i>	
3	8 Juni 2021	1. Melakukan pengamatan pada mikroskop 2. Membuat laporan hasil	Laporan Hasil Identifikasi Nematoda Usus Golongan <i>Soil Transmitted Helminth</i> (STH) pada Kangkung Darat

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,

Kepala Laboratorium Klinik

Laboran



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

Wildan Nur El Fiqih, A.Md.AK  
NIK. 01.17.885

## LAMPIRAN 3

### SURAT KETERANGAN BEBAS LABORATORIUM

Yang bernama di bawah ini :

Nama : Tirsia Icha Melania  
NIM : 181310050  
Jurusan/Fakultas : D3 Teknologi Laboratorium Medis  
Universitas : STIKes ICMe Jombang  
Dosen Pembimbing : Anthofani Farhan S.Pd., M.Kes  
NIDN : 07.281189.01

Telah menyelesaikan penelitian di Laboratorium Parasitologi Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis STIKes ICMe Jombang dan telah menyerahkan kembali peralatan yang dipakai selama penelitian dalam keadaan lengkap dan baik. Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan semestinya.

Jombang, 13 Agustus 2021

Mengetahui,

Kepala Laboratorium



Analisis Laboratorium

Erni Setyorini, SKM.,MM







## LAMPIRAN 5

### IDENTIFIKASI TELUR STH (Soil Transmitted Helminth) PADA SAYURAN KANGKUNG DARAT (*Ipomoea reptans* Poir ) (Studi Di Pasar Legi Kabupaten Jombang)

#### ORIGINALITY REPORT

<b>27%</b> SIMILARITY INDEX	<b>26%</b> INTERNET SOURCES	<b>4%</b> PUBLICATIONS	<b>14%</b> STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------	------------------------------

#### PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur Student Paper	<b>8%</b>
<b>2</b>	repo.stikesicme-jbg.ac.id Internet Source	<b>7%</b>
<b>3</b>	www.repository.poltekkes-kdi.ac.id Internet Source	<b>2%</b>
<b>4</b>	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Student Paper	<b>2%</b>
<b>5</b>	repository.setiabudi.ac.id Internet Source	<b>1%</b>
<b>6</b>	jurnal.polinela.ac.id Internet Source	<b>1%</b>
<b>7</b>	123dok.com Internet Source	<b>1%</b>
<b>8</b>	jurnalstikesborneolestari.ac.id Internet Source	<b>1%</b>



LAMPIRAN 6

Kegiatan	Keterangan
<p>1.</p>  <p>2.</p> 	<p>1. Sayuran Kangkung. 2. Larutan NaCl 0,9%</p>
<p>3.</p>  <p>4.</p> 	<p>3. Perendaman Sayuran Kangkung pada Larutan NaCl 0,9% selama 30 menit. 4. Larutan NaCl setelah perendaman dengan sayuran kangkung selama 30 menit dengan metode sentrifugasi.</p>
<p>5.</p>	<p>5. Proses pemusingan dengan centrifuge untuk mendapatkan endapan selama 5 menit. 6. Pengamatan dengan mikroskop.</p>

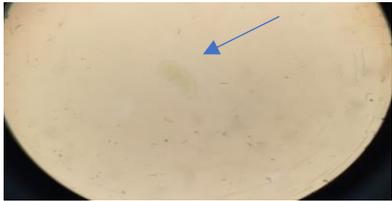
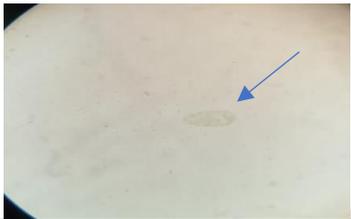


6.



SEKOLAH ILMU KESEHATAN



Gambar	Keterangan
	<p>Telur cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> <i>Decorticated</i> dengan perbesaran 40x ( Sampel K4 )</p>
	<p>Telur cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> <i>Fertil</i> dengan perbesaran 40 x ( Sampel K7 )</p>
	<p>Sampel Negatif tidak terdapat telur cacing <i>Soil Transmitted Helminth</i> ( STH )</p>

