

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN TELUR CACING *Soil Transmitted Helminth*
(STH) PADA KUKU PETANI
*SYSTEMATIC REVIEW***



CYNDILOISA KARINA GB

P07534019108

**PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
TAHUN 2022**

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN TELUR CACING *Soil Transmitted Helminth*
(STH) PADA KUKU PETANI
*SYSTEMATIC REVIEW***



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

CYNDILOISA KARINA GB

P07534019108

PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

TAHUN 2022

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : *Gambaran Telur Cacing Soil Transmitted Helminth (STH) Pada Kuku Petani Systematic Review*

NAMA : **Cyndiloisa Karina GB**

NIM : **P07534019108**

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Medan, 31 Mei 2022

**Menyetujui
Pembimbing**



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP.198012242009122001

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



Endang Sofia, S.Si, M.Si
NIP.196010131986032001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : *Gambaran Telur Cacing Soil Transmitted Helminth (STH) Pada Kuku Petani Systematic Review*

NAMA : **Cyndiloisa Karina GB**

NIM : **P07534019108**

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan

Medan, 31 Mei 2022

Penguji I

Liza Mutia, SKM, M.Biomed
NIP.198009102005012005

Penguji II

Suparni, S.Si, M.Kes
NIP.196608251986032001

Ketua Penguji

Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP.198012242009122001

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

Endang Sofia, S.Si, M.Si
NIP.196010131986032001

PERNYATAAN

GAMBARAN TELUR CACING *Soil Transmitted Helminth* (STH) PADA KUKU PETANI *SYSTEMATIC REVIEW*

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

**Medan, 31 Mei 2022
Yang Menyatakan**

**CYNDILOISA KARINA GB
NIM. P07534019108**

MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
DEPARTMENT OF MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY
Scientific Writing, 31 MAY 2022

CYNDILOISA KARINA GB

***Overview of Worm Eggs of Soil Transmitted Helminth (STH) on Farmers' Nails:
A Systematic Review***

x + 45 Pages, 3 Tables, 12 Pictures, 3 Appendices

ABSTRACT

*Worms are often found in people in developing countries with the percentage of transmission of more than 60%. Based on WHO data in 2015 it was known that almost 24% of the world's population was infected with Soil Transmitted Helminths (STH). The purpose of this study was to obtain an overview of STH worm infection through fingernails in farmers, including the percentage infected, the type of STH worm that infects farmers and to review the differences and similarities of the articles used as sources of literature studies. This research is a descriptive study conducted through a systematic review of 5 source articles. In reference 1 (Renyaan., et al (2020) it is known that from 5 samples, 2 of them are positive for infection with STH worms of the *Ascaris lumbricoides* type; in reference 2 (Apriana, et al (2020), it is known that 25 samples (all) are negative for helminth infections. STH; in reference 3 (Wikurendra & Crismiati (2017) it is known that from 18 samples, 11 of them were positive for hookworm STH infection; in reference 4 (Fatmasari, et al (2020) it is known that out of 21 samples, 1 sample is positively infected with STH worms of *Ascaris lumbricoides*; in reference 5 (Mebiana, et al (2020) it is known that from 17 samples, 8 of them were positively infected with STH worms of *Ascaris lumbricoides*; and the dominant type of STH worms infecting respondents was *Ascaris lumbricoides*.*

Keywords : ***Soil Transmitted Helminth, Nails, Farmers***
References : ***2012-2021***

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
PRODI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
KTI, 31 MEI 2022**

CYNDILOISA KARINA GB

**Gambaran Telur Cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) Pada Kuku Petani
*Systematic Review***

x+ 45 Halaman , 3 Tabel, 12 Gambar, 3 Lampiran

ABSTRAK

Penyakit kecacingan merupakan salah satu penyakit yang banyak dijumpai pada masyarakat di negara berkembang dengan persentase penularan lebih dari 60%. Berdasarkan data WHO pada tahun 2015 hampir 24% dari populasi dunia terinfeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran infeksi cacing STH melalui kuku pada petani mencakup persentase terinfeksi, jenis cacing STH yang menginfeksi petani dan melihat perbedaan dan persamaan dari artikel yang digunakan sebagai sumber studi literatur. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *systematic review* dengan desain penelitian deskriptif dengan menggunakan 5 artikel sumber. Dengan hasil penelitian: Pada referensi 1 (Renyaan., dkk (2020)) dari 5 sampel, 2 sampel positif terinfeksi cacing STH jenis *Ascaris lumbricoides*. Pada referensi 2 (Apriana, dkk (2020)) dari 25 sampel secara keseluruhan menunjukkan hasil negatif terinfeksi cacing STH. Pada referensi 3 (Wikurendra & Crismiati (2017)) dari 18 sampel, 11 sampel positif terinfeksi cacing STH jenis cacing tambang. Pada referensi 4 (Fatmasari, dkk (2020)) dari 21 sampel, 1 sampel positif terinfeksi cacing STH jenis *Ascaris lumbricoides*. Pada referensi 5 (Mebiana, dkk (2020)) dari 17 sampel, 8 sampel yang positif terinfeksi cacing STH jenis *Ascaris lumbricoides*. Dengan jenis cacing STH yang dominan menginfeksi dari kelima artikel sumber adalah *Ascaris lumbricoides*.

**Kata Kunci: *Soil Transmitted Helminth*, Kuku, Petani
Daftar Bacaan: 2016-2021**

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa, Karena atas berkat, kasih, dan penyertaan-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Gambaran Telur Cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) Pada Kuku Petani *Systematic Review*” ini dengan baik sesuai waktu yang direncanakan. Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini bertujuan untuk memenuhi syarat menyelesaikan jenjang pendidikan Diploma III Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak mendapat bimbingan, bantuan dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan.
2. Ibu Endang Sofia, S.Si, M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
3. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku dosen pembimbing penulis yang telah banyak memberi bimbingan dan arahan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Liza Mutia, SKM, M.biomed selaku dosen penguji I dan Ibu Suparni, S.Si, M.Kes selaku dosen penguji II yang telah memberikan masukan serta perbaikan untuk kesempurnaan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh dosen dan staf pegawai jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes RI Medan.
6. Teristimewa untuk kedua orang tua tercinta, ayah Bukti Ginting Babo, ibu Erny br Sitepu yang telah luar biasa membantu dan mendukung penulis setiap hari melalui doa, materil, kasih sayang serta dukungan semangat. Tak lupa juga untuk abang Megani Ersinalsal GB dan adik Ivevaiona GB serta semua orang-orang terdekat dan tersayang yang luar biasa membantu dan mendukung penulis setiap hari melalui doa, kasih sayang dan dukungan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih memiliki banyak kekurangan baik dalam pemilihan maupun penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Dengan kerendahan hati penulis mengharapkan kepada para pembaca untuk memberikan saran dan kritik yang membangun sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat disajikan lebih sempurna.

Akhir kata penulis kembali mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Teriring doa semoga kebaikan, bantuan dan bimbingan yang telah diberikan oleh semua pihak kepada penulis mendapatkan balasan yang berlipat ganda Tuhan Yang Maha Esa. Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Medan, 31 Mei 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
PERNYATAAN	
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
DAFTAR GLOSARIUM	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.3.1. Tujuan Umum.....	5
1.3.2. Tujuan Khusus.....	5
1.4. Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1. Tinjauan Pustaka	6
2.1.1. <i>Soil Transmitted Hekminth</i> (STH)	6
2.1.1.1. <i>Ascaris lumbricoides</i> (Cacing Gelang)	8
2.1.1.2. <i>Trichuris trichiura</i> (Cacing Cambuk)	14
2.1.1.3. <i>Necator americanus</i> dan <i>Ancylostoma duodenale</i> (Cacing Tambang)	19
2.1.2. Kebersihan dan Kesehatan Kuku	23
2.1.3. Metode Pemeriksaan Flotasi & Sedimentasi.....	24
2.1.4. Petani.....	25
2.2. Kerangka Konsep	25
2.3. Definisi Operasional	25
BAB III METODELOGI PENELITIAN	27
3.1. Jenis dan Desain Penelitian.....	27
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	27
3.2.1. Lokasi Penelitian	27
3.2.2. Waktu Penelitian.....	27
3.3. Objek Penelitian.....	27
3.4. Jenis dan Cara Pengumpulan Data.....	29

3.4.1. Jenis Data.....	29
3.4.2. Cara Pengumpulan Data	29
3.5. Metode Pemeriksaan	29
3.6. Prinsip Kerja	29
3.7. Prosedur Kerja	30
3.7.1. Alat, Bahan dan Reagensia	30
3.7.2. Pengambilan Sampel	30
3.7.3. Cara Kerja.....	30
3.7.4. Interpretasi Hasil.....	31
3.8. Analisa Data	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
4.1. Hasil	33
4.2. Pembahasan.....	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	44
4.1. Kesimpulan	44
4.2. Saran	45
DAFTAR PUSTAKA.....	46
LAMPIRAN.....	49

DAFTAR TABEL

Tabel 3.3. Objek Penelitian	28
Tabel 4.1. Tabel Sintesa Grid “Gambaran Telur Cacing <i>Soil Transmitted Helminth</i> (STH) Pada Kuku Petani (<i>systematic review</i>)”	33
Tabel 4.2. Tabel Hasil Penelitian Gambaran Infeksi Cacing STH Pada Kuku Petani	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Telur Cacing fertil <i>Ascaris lumbricoides</i>	9
Gambar 2.2.	Telur Cacing infertil <i>Ascaris lumbricoides</i>	10
Gambar 2.3.	Cacing Dewasa <i>Ascaris lumbricoides</i>	11
Gambar 2.4.	Siklus hidup <i>Ascaris lumbricoides</i>	12
Gambar 2.5.	Telur <i>Trichuris trichiura</i>	15
Gambar 2.6.	Cacing Dewasa dan Bagian Posterior <i>Trichuris trichiura</i>	16
Gambar 2.7.	Siklus hidup <i>Trichuris trichiura</i>	17
Gambar 2.8.	Telur Cacing Tambang	20
Gambar 2.9.	Larva Rhabditiform dan Filariform Cacing Tambang.....	20
Gambar 2.10.	Cacing Tambang Dewasa	21
Gambar 2.11.	Siklus Hidup Cacing Tambang.....	22
Gambar 2.12.	Kerangka Konsep	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	<i>Ethical Clearance</i> (EC)	49
Lampiran 2	Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah	50
Lampiran 3	Daftar Riwayat Hidup	51

DAFTAR GLOSARIUM

Albuminoid	: Zat yang menyerupai albumin tetapi tidak larut dalam semua pelarut netral
Anterior	: Bagian depan
Flotasi	: Metode pengapungan
Impermeable	: Membran yang tidak memungkinkan cairan atau gas masuk melewatinya
Kolon Asendens	: Bagian paling besar dari usus besar yang letaknya Menanjak
Kreatinin	: Hasil pemecahan kreatin fosfat di otot
Larva Filariform	: Larva infeksi untuk manusia yang masuk ke hospes melalui folikel rambut, pori-pori atau melalui kulit yang utuh
Larva Rhabditiform	: Fase awal larva setelah telur pecah
Posterior	: Bagian belakang
Prevalensi	: Jumlah keseluruhan kasus penyakit yang terjadi pada suatu waktu tertentu di suatu wilayah
Sedimentasi	: Metode pengendapan
WHO	: World Health Organization (Organisasi Kesehatan Dunia)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penyakit kecacingan merupakan salah satu penyakit yang banyak dijumpai pada masyarakat di negara berkembang yakni diperkirakan lebih dari 60% resiko penularan penyakit kecacingan. Kecacingan merupakan masalah kesehatan yang tersebar luas di daerah tropis dan subtropis, berdasarkan data WHO pada tahun 2015 lebih dari 1,5 miliar orang atau 24% dari populasi dunia terinfeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH). Penyakit kecacingan tersebar luas di daerah tropis dan subtropis karena telur cacing yang berada di tanah sangat cocok dengan suhu dan iklim pada daerah tersebut. Infeksi kecacingan yang tersebar luas di daerah tropis dan subtropis, dengan angka terbesar terjadi di bagian sub sahara Afrika, Amerika, Cina dan Asia Timur (Kiki, dkk., 2020).

Indonesia adalah salah satu negara berkembang yang masih menghadapi berbagai masalah kesehatan, salah satunya adalah penyakit kecacingan yang ditularkan melalui tanah. Prevalensi penyakit kecacingan di Indonesia berdasarkan laporan survei Pengendalian dan Penyehatan Lingkungan (P2LP) tahun 2015 adalah sebesar 28,12%. Padahal di tahun tersebut, pemerintah telah menetapkan target untuk menurunkan prevalensi penyakit kecacingan menjadi <20% (Nugraha Teguh Imana, dkk.,2018). Prevalensi infeksi STH di Indonesia pada umumnya masih tinggi, terutama pada penduduk dengan sanitasi yang buruk, dengan data yang bervariasi 2,5% - 62% dan intensitas tertinggi didapatkan di kalangan anak prasekolah dan sekolah dasar (Tapiheru & Nurfadly, 2020).

Berdasarkan data dari penelitian sebelumnya satu pasien yang terinfeksi penyakit kecacingan bisa diinfeksi oleh lebih dari satu jenis cacing parasit. Data menunjukkan penyakit ini termasuk dalam masalah kesehatan yang serius di seluruh dunia terutama di Indonesia. Beberapa

survei di Indonesia juga menunjukkan seringkali prevalensi *Ascaris lumbricoides* yang tinggi disertai prevalensi *Trichuris trichiura* yang tinggi pula. Prevalensi *Ascaris lumbricoides* yang lebih tinggi dari 70% ditemukan antara lain di beberapa desa di Sumatera (78%), Kalimantan (79%), Sulawesi (88%), Nusa Tenggara barat (92%) dan Jawa Barat (90%). Prevalensi *Trichuris trichiura* juga tinggi untuk daerah Sumatera (83%), Kalimantan (83%), Sulawesi (83%), Nusa Tenggara barat (84%) dan Jawa Barat (91%). Serta prevalensi cacing tambang (*hookworm*) berkisar 30% sampai 50% di berbagai daerah di Indonesia (Tapiheru & Nurfadly, 2020).

Penyakit kecacingan merupakan salah satu masalah kesehatan terbesar dimana penyakit kecacingan merupakan penyakit yang disebabkan oleh parasit. Dimana parasit adalah salah satu makhluk hidup yang sangat merugikan karena hidup menumpang pada inangnya sehingga parasit ini akan mengambil nutrisi yang dimiliki oleh inangnya. Meskipun penyakit kecacingan tersebar luas di semua daerah pedesaan maupun perkotaan dengan prevalensi yang tinggi dan memberikan dampak yang besar terhadap kualitas sumber daya manusia, tetapi perhatian masyarakat terlalu kecil dan kecacingan dianggap bukan masalah kesehatan yang perlu diperhatikan. Infeksi *Soil Transmitted Helminth* (STH) ini termasuk dalam 11 dari 20 penyakit tropis terabaikan yang ada di Indonesia (Kemenkes RI, 2013).

Efek samping dari penyakit ini sangat merugikan bagi penderitanya, baik anak-anak maupun orang dewasa. Pada anak-anak penyakit kecacingan dapat menurunkan kemampuan anak dalam mencerna makanan dan membuat anak kekurangan fokus dalam mengikuti pembelajaran. Pada orang dewasa penyakit kecacingan menurunkan produktivitas kerja dan kemampuan fokus seseorang, hal ini dapat sangat menurunkan kualitas sumber daya manusia (Wijaya.R.P, dkk., 2018).

Petani merupakan satu profesi yang resiko penularan penyakit kecacingan oleh cacing STH ini sangat tinggi. Karena petani hampir setiap hari melakukan kontak langsung dengan tanah melalui pekerjaan sehari-hari di lapangan baik menanam tanaman baru, membersihkan tanaman maupun pada kegiatan panen (Parweni, dkk., 2018). Dalam kegiatan sehari-hari yang dilakukan petani ini, banyak dari petani yang masih kurang mengetahui dan kurang peduli mengenai resiko penularan cacing STH melalui tanah. Sebagai contoh bisa dilihat masih adanya petani yang tidak menggunakan alat pelindung diri seperti memakai sarung tangan dan sepatu saat bekerja, kurang menjaga higienitas diri dengan mencuci tangan setelah bekerja serta membersihkan kuku secara rutin. Hal ini menyebabkan resiko terinfeksi telur cacing STH ini bisa sampai lebih dari 70% pada petani (Salim M., 2013).

Berdasarkan penelitian pada 25 sampel kuku petani di Desa Gattareng Kecamatan Gantarang Kabupaten Bulukumba. Dilakukan penelitian dengan metode flotasi dan dari 25 sampel kuku yang diperiksa diperoleh hasil negatif pada seluruh sampel kuku tersebut. Ini ditunjukkan dengan tidak ditemukannya telur cacing STH pada sampel kuku yang diperiksa (Apriana, dkk., 2020).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada 21 orang petani di Wilayah Kelurahan Tanete Kecamatan Bulukumpa Kabupaten Bulukumba. Dari 21 sampel kuku yang diperiksa terdapat 1 sampel yang positif terkontaminasi telur cacing STH jenis *Ascaris lumbricoides* (Fatmasari, dkk., 2020).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada 17 orang petani di Kecamatan Kaligondang, Kabupaten Purbalingga yang ditetapkan sebagai responden. Pada 8 sampel kuku tangan ditemukan telur cacing *Ascaris lumbricoides* dan 14 sampel kuku kaki yang diperiksa ditemukan telur cacing *Ascaris lumbricoides* (Mebiana, dkk., 2021).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada 5 orang petani di Kelurahan Kaliwungu Kabupaten Jombang dengan menggunakan 5 sampel kuku untuk diperiksa, 2 sampel diantaranya ditemukan 3 telur cacing STH jenis *Ascaris lumbricoides* (Renyaaan, dkk., 2020).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada kelompok tani Sumber Urip 1 Desa Wonorejo Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang. Dari 18 sampel kuku petani yang digunakan pada penelitian ini 11 sampel kuku positif larva cacing tambang. Keberadaan larva cacing pada kuku petani yang diperiksa dianggap karena adanya telur cacing STH yang telah berkembang terlebih dahulu pada tanah yang dikerjakan oleh petani tersebut (Wikuendra & Crismati, 2018).

Dari beberapa data yang diuraikan diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai Gambaran Telur Cacing *Soil Transmitted Helminth* pada kuku petani. Sesuai dengan sumber data yang digunakan maka penulis membatasi pemeriksaan hanya pada petani sayur dan petani sawah. Melalui data-data sekunder yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Agar bisa dibahas, dievaluasi dan dipakai sebagai perbandingan untuk mendapatkan hasil penelitian yang sesuai mengenai Gambaran Telur Cacing *Soil Transmitted Helminth* pada sampel kuku petani sayur dan petani sawah.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan data dari latar belakang diatas maka penulis mengambil rumusan masalah untuk penelitian ini adalah Bagaimana gambaran infeksi cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) melalui kuku pada petani secara *systematic review* dengan membaca, mengevaluasi dan membandingkan hasil dari sumber-sumber yang telah melakukan penelitian sebelumnya.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran infeksi cacing *Soil Transmitted Helminth* melalui kuku pada petani secara *systematic review* dengan mengevaluasi hasil penelitian sebelumnya pada artikel yang dipilih sebagai sumber data penelitian.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui persentase kontaminasi telur cacing *Soil Transmitted Helminth* pada kuku petani yang telah diperiksa pada penelitian sebelumnya pada sumber artikel yang dipilih.
2. Untuk mengkaji jenis-jenis telur cacing *Soil Transmitted Helminth* yang ditemukan pada sampel kuku petani yang telah diteliti pada artikel-artikel sebelumnya.
3. Untuk melihat perbedaan dan persamaan gambaran cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada kuku petani dari sumber artikel yang telah dibaca sebelumnya secara *systematic review*.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Menambah pengalaman, wawasan dan pengetahuan bagi peneliti pada bidang parasitologi terkhusus mengenai gambaran telur cacing *Soil Transmitted Helminth* pada kuku petani.
2. Dapat digunakan sebagai sumber informasi dan pengetahuan mengenai penelitian yang dilakukan selanjutnya. Dan sekaligus dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.
3. Dapat digunakan menjadi sumber informasi dan pengetahuan bagi masyarakat. Serta penelitian ini dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terkhusus petani untuk menjaga kebersihan diri terkhusus untuk kebersihan kuku, untuk mencegah kontaminasi telur cacing STH pada kuku petani.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

2.1.1. Soil Transmitted Helminth (STH)

Soil Transmitted Helminth (STH) adalah salah satu cacing nematoda usus penyebab penyakit kecacingan pada manusia. Cacing ini memiliki siklus hidup di dalam tanah sekaligus kontaminasi cacing ini juga melalui tanah. Kontaminasi cacing ini terjadi melalui kontak langsung dengan telur atau larva cacing STH. Kontaminasinya juga bisa melalui oral seperti melalui makanan yang terkontaminasi oleh telur atau larva cacing ini lalu tanpa sengaja dimakan. Cara infeksi lain dapat melalui kulit atau bekas luka yang terkontaminasi telur atau larva dari cacing STH.

Berdasarkan media penularannya cacing pencernaan terbagi menjadi dua golongan, yaitu :

- Cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) yang media penularannya melalui tanah antara lain cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*) dan cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*).
- Cacing non STH yang media penularannya tidak melalui tanah. Cacing yang tergolong Non STH antara lain Strongiloidiasis (*Strongyloides stercoralis*) dan Cacing Kremi (*Enterobius vermicularis*).

Cacing STH yang sering di temukan di Indonesia adalah cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*), dan cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*) (Kemenkes RI, 2012). Infeksi kecacingan merupakan salah satu masalah kesehatan besar di Indonesia, karena penyebaran penyakit ini termasuk cepat dan luas dan masalah penyakit ini masih terbelakangkan sehingga meningkat dengan cepat. Pencemaran tanah merupakan penyebab

terjadinya transmisi telur cacing dari tanah kepada manusia melalui tangan atau kuku yang mengandung telur cacing, lalu masuk ke mulut bersamaan dengan makanan yang sudah tercemar sebelumnya oleh telur atau larva cacing STH. Infeksi cacing STH dapat membahayakan manusia karena dapat merusak jaringan dan organ tubuh manusia serta mengambil nutrisi dan gizi dari tubuh manusia. Karena cacing STH adalah parasit dimana parasit hidup menumpang dan mengambil nutrisi dari tubuh inangnya. Hal ini menyebabkan manusia sebagai inang dari parasit ini bisa mengalami kekurangan gizi dan melemahnya imun dalam tubuh serta dapat merusak organ-organ dalam tubuh manusia yang terinfeksi kecacingan oleh STH. Kurangnya hygiene perorangan dan lingkungan menyebabkan orang yang berjalan tanpa alas kaki, status imun dan nutrisi yang rendah mempunyai risiko yang lebih tinggi untuk mendapatkan infeksi dari STH. Maka dari itu semua orang disarankan untuk menjaga kebersihan diri dan lingkungan sekitar serta memakai alas kaki saat berjalan untuk mencegah kontaminasi cacing STH.

Kecacingan pada anak dapat menyebabkan banyak gangguan metabolisme tubuh seperti: menurunnya selera makan pada anak, dan menurunnya kemampuan mencerna makanan serta kemampuan adsorpsi dan metabolisme zat dalam makanan yang sangat diperlukan dalam pertumbuhan. Turunnya kemampuan ini akan berdampak buruk bagi pertumbuhan anak karena dapat mengakibatkan kekurangan gizi dan gagal tumbuh kembang dalam pertumbuhan fisik maupun internal anak tersebut. Penyakit kecacingan juga dapat menurunkan daya ingat anak dan kemampuan dalam mengikuti pembelajaran.

Selain pada anak, orang dewasa juga dapat terkena penyakit kecacingan tersebut. Walau begitu banyak orang dewasa yang masih kurang sadar bahwa dia telah terinfeksi kecacingan melalui kegiatan yang dilakukan sehari-hari dan kurangnya kesadaran dalam menjaga kesehatan diri dan makananan. Pada orang dewasa penyakit kecacingan akan

memberikan dampak negatif seperti mengurangi produktivitas kerja, mengurangi daya ingat dan menyebabkan badan penderita kecacingan tersebut menjadi lemah dan lemas bahkan infeksi berat dapat menyebabkan kematian. Penularan penyakit melalui tanah ini sering terjadi pada masyarakat Indonesia karena masih kurangnya kesadaran dan pengetahuan mengenai sanitasi diri sendiri.

Faktor pekerjaan juga dapat sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi kontaminasi penyakit ini. Pekerjaan yang memiliki resiko tinggi penularan penyakit ini adalah pekerjaan yang berhubungan langsung dengan tanah. Karena tanah merupakan media perkembangan cacing STH. Petani merupakan salah satu pekerjaan yang memiliki resiko tinggi penularan penyakit ini, salah satu penularan tercepat terjadi melalui kuku. Karena masih banyak petani yang kurang memperhatikan dan merawat kuku mereka serta tidak memakai APD saat bekerja seperti sarung tangan dan sepatu dan tidak membersihkan diri sesudah bekerja.

2.1.1.1. *Ascaris lumbricoides* (Cacing Gelang)

1. Klasifikasi

Phylum : *Nemathelminthes*
Class : *Nematoda*
Subclass : *Secernemtea*
Ordo : *Ascoridida*
Sub family: *Ascorididae*
Genus : *Ascaris*
Spesies : *Ascaris lumbricoides*

2. Habitat cacing

Ascaris lumbricoides hidup pada usus halus manusia, dimana manusia sebagai tuan rumah definitif tanpa memerlukan tuan rumah perantara.

3. Morfologi

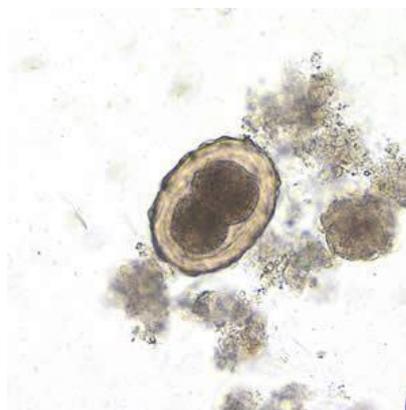
3.1. Telur Cacing *Ascaris lumbricoides*

Secara umum telur *Ascaris lumbricoides* berbentuk oval dan memiliki cangkang yang tebal dan menonjol-nonjol. Telur *Ascaris* berukuran 45-75 μm x 35-50 μm . Bagian dinding telur disusun oleh 3 lapisan yakni :

1. Lapisan luar yang tebal tersusun oleh bahan albuminoid dan bersifat *impermeable*.
2. Lapisan tengah dari bahan hialin dan bersifat *impermeable*.
3. Lapisan paling dalam bersifat sangat *impermeable* dan terdiri dari bahan vitaline dan berfungsi sebagai pelindung sel telur.

Telur cacing *Ascaris* terbagi menjadi 2 jenis yaitu:

- Telur cacing fertil atau telur cacing yang dibuahi. Telur cacing ini berbentuk oval dengan ukuran panjang 45-75 μm dan lebar 35-90 μm dan dinding 3 lapis serta telur berisi embrio berwarna kuning kecoklatan.



Gambar 2.1. Telur Cacing *Ascaris lumbricoides* Fertil

Sumber: (www.cdc.gov, 2019)

- Telur cacing infertil atau telur cacing yang tidak dibuahi. Telur yang tidak dibuahi adalah telur yang dihasilkan oleh cacing betina yang tidak subur ataupun terlalu cepat dikeluarkan oleh cacing betina yang subur (Natadisastra, 2012). Telur cacing *Ascaris lumbricoides* infertil ini berwarna kuning kecoklatan dan berbentuk memanjang seperti oval dan terkadang

berbentuk segitiga. Ukuran panjang 88-94 μm dan lebar 40-45 μm . Serta dinding telur cacing ini tersusun atas 2 lapis: lapisan luar bersifat sangat kasar dan lapisan dalam relatif halus.



Gambar 2.2. Telur cacing *Ascaris lumbricoides* Infertil

Sumber: (www.cdc.gov, 2019)

3.2. Cacing Dewasa

Cacing dewasa *Ascaris lumbricoides* adalah cacing nematoda usus terbesar dan tinggal di dalam usus manusia. Cacing ini bentuknya silindris memanjang, ujung anterior memanjang, tumpul memipih dan ujung posteriornya agak meruncing. Terdapat garis-garis lateral yang biasanya mudah dilihat, ada sepasang, warnanya memutih sepanjang tubuhnya. Cacing ini pada umumnya berwarna putih kekuningan atau berwarna agak kemerahan. Cacing betina berukuran panjang 20-40 cm dan berdiameter 0,3-0,6 cm sedangkan cacing jantan berukuran 15-31 cm dan berdiameter 0,2- 0,5 cm (www.medlab.com).

Untuk membedakan cacing betina dan jantan dapat dilihat pada ekornya (ujung posterior), dimana jantan ujung ekornya melengkung ke arah ventral (Bedah & Syafitri, 2019). Seekor cacing nematoda usus dapat hidup selama 6-12 dalam usus manusia, dimana seekor cacing betina dapat bertelur setiap hari dengan jumlah telur mencapai 200.00 telur/hari dan bertumbuh sangat cepat dan menginfeksi manusia juga dalam waktu yang lama jika penanganan yang dilakukan tidak tepat.



Gambar 2.3. Cacing dewasa *Ascaris lumbricoides*

Kiri : Cacing betina – Kanan : Cacing jantan

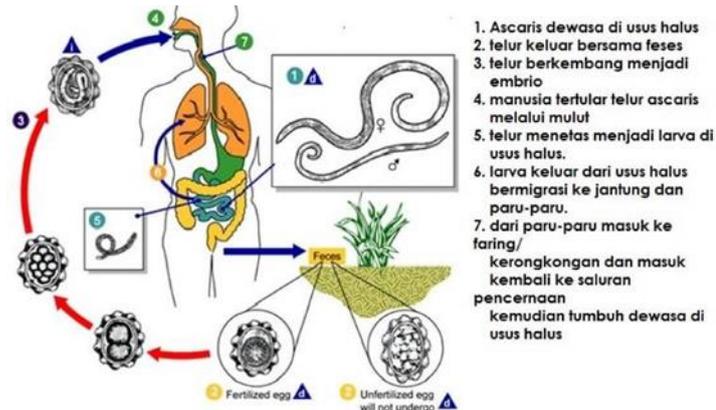
Sumber : (medlab.id, 2016)

4. Siklus Hidup

Ascaris lumbricoides adalah salah satu jenis cacing *Soil Transmitted Helminth*, cacing ini adalah cacing penyebab penyakit *askariasis*. Telur cacing *Ascaris lumbricoides* keluar bersama dengan feses manusia yang sudah terinfeksi sebelumnya. Infeksi cacing ini masuk melalui oral saat manusia tidak sengaja menelan telur cacing ini melalui makanan yang sudah terkontaminasi. Larva cacing ini masuk ke dalam tubuh terbawa oleh aliran dari menuju ke hati, jantung bagian kanan dan yang terakhir paru-paru. Untuk sampai di paru-paru larva cacing ini membutuhkan waktu 1-7 hari setelah infeksi. Di dalam paru-paru larva cacing ini mengalami pergantian kulit kedua dan ketiga. Larva cacing ini akan memasuki seluruh bagian paru-paru secara bertahap masuk ke saluran pencernaan dan kembali lagi ke usus halus. Pada usus halus larva cacing ini bertumbuh menjadi cacing dewasa. Proses perpindahan larva cacing sampai kembali lagi ke usus halus membutuhkan waktu 10-15 hari.

Namun proses infeksi bisa lebih cepat jika kontaminasi awal berawal dari tanah yang sudah terkontaminasi tinja penderita askariasis. Telur akan matang selama 21 hari, jika seseorang dengan tidak sengaja memegang tanah yang terkontaminasi feses pasien maka larva akan mengkontaminasi

dalam tubuh manusia. Larva ini akan beredar bersama dengan darah manusia sampai ke bagian paru-paru dan bertumbuh menjadi cacing dewasa yang sangat menginfeksi dengan siklus hidup dapat hidup selama 1-2 tahun dalam usus manusia yang terinfeksi.



Gambar 2.4. Siklus hidup *Ascaris lumbricoides*

Sumber: (dosenbiologi.com, 2016)

5. Patologi dan Gejala Klinis

Infeksi *Ascaris lumbricoides* disebut *ascariasis* atau infeksi *Ascaris*. Gejala klinik tergantung dari beberapa faktor, antara lain beratnya infeksi, keadaan umum penderita, daya tahan, dan kerentanan tubuh pasien terhadap parasit yang menginfeksi manusia merupakan satu-satunya hospes *Ascaris lumbricoides*. Gejala klinik akan ditunjukkan pada stadium larva maupun dewasa. Pada stadium larva, *Ascaris lumbricoides* dapat menyebabkan gejala ringan di hati dan di paru-paru yang sangat berbahaya karena bisa menginfeksi mulai dari saluran pernafasan sampai saluran pencernaan.

Pada infeksi berat, baik cacing dewasa maupun larva akan menyerap banyak nutrisi dari hospesnya. Hal ini akan menyebabkan orang yang terinfeksi mengalami kekurangan gizi. Dan dapat memperburuk keadaan bila cacing menggumpal pada usus yang menyebabkan penyumbatan pada usus (ileus). Efek tidak langsung juga dapat terjadi saat cacing dewasa berpindah dan mikroorganisme lain ikut menempel seperti contohnya

bakteri. Hal ini akan menyebabkan luka di tempat cacing dewasa atau larva tersebut berada. Setiap 20 cacing dewasa mengambil 2,8 gram karbohidrat dan 0,7gram protein sehingga menimbulkan gejala terkhusus pada anak-anak seperti perut buncit, pucat, lesu, rambut jarang berwarna merah dan kurus, apalagi jika anak tersebut sudah pernah menderita under nutrisi. Hal ini disebabkan karena anak tersebut mengalami kekurangan gizi dan beresiko terkena anemia.

6. Diagnosa

Untuk menegakkan Diagnosa penyakit ini akan dilakukan pemeriksaan tinja langsung. Adanya telur dalam tinja menegakkan Diagnosa askariasis. Selain itu diagnosa dapat langsung ditegakkan apabila ditemukan cacing dewasa secara langsung melalui hidung atau mulut saat muntah dan pada tinja pasien.

7. Penularan dan Pencegahan

Penularan infeksi ini dapat terjadi melalui oral yaitu tidak sengaja memakan makanan yang terkontaminasi telur cacing *Ascaris lumbricoides* yang tertular melalui tangan konsumen maupun telur yang terbawa oleh angin. Untuk pencegahan infeksi ini dapat dilakukan dengan menjaga kebersihan diri dan lingkungan. Seperti membersihkan diri sesudah bekerja, menggunakan APD saat bekerja di media tanah dan mencuci tangan sebelum makan.

8. Pengobatan dan Prognosis

Pengobatan dapat dilakukan secara perorangan dengan mengkonsumsi obat misalnya piperazin, pirantel pamoat dengan dosis masing-masing 10 mg/kgBB. Atau dengan mengonsumsi dosis tunggal mebendazole 500 mg atau albendazole 400 mg. Prognosis Askariasis secara umum baik karena pengobatan penyakit ini dapat sembuh sendiri dalam waktu 1,5 tahun. Dengan pengobatan angka kesembuhan 70%-99%.

2.1.1.2. *Trichuris trichiura* (Cacing Cambuk)

1. Klasifikasi

Kelas	: <i>Nematoda</i>
Subkelas	: <i>Aphasmidia</i>
Ordo	: <i>Enoplida</i>
Subfamily	: <i>Trichuroidea</i>
Familia	: <i>Trichuridae</i>
Genus	: <i>Trichuris</i>
Spesies	: <i>Trichuris trichiura</i> (Irianto, 2013)

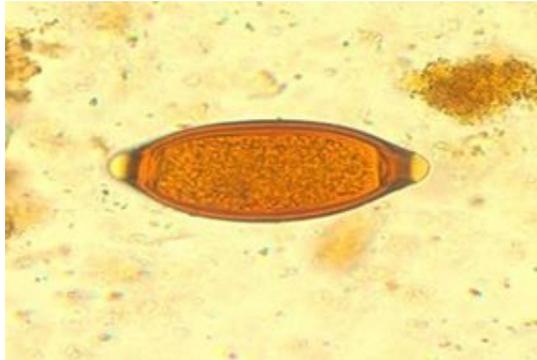
2. Habitat

Cacing ini menggunakan manusia sebagai hospes definitifnya. Nama lain dari cacing *Trichuris trichiura* adalah cacing cambuk karena bagian ujungnya berbentuk cambuk dan disebut juga cacing whipworm. Cacing ini hidup pada umumnya di sekum namun ditemukan juga pada usus besar dan usus buntu.

3. Morfologi

3.1. Telur cacing

Telur cacing *Trichuris trichiura* berbentuk seperti tong/tempayan dengan 2 buah plug (sumbat) yang berwarna jernih. Bagian luar (kulit) telur ini berwarna coklat dengan kedua ujung berwarna bening. Bagian telur ini akan terisi embrio (menjadi infeksi) setelah 3 minggu di dalam tanah. Telur ini berukuran panjang 50 μm dan lebar 23 μm .



Gambar 2.5. Telur *Trichuris trichiura*
Sumber : (www.cdc.gov, 2017)

3.2. Cacing Dewasa *Trichuris trichiura*

Cacing ini berbentuk seperti cambuk di bagian ujungnya sehingga disebut cacing cambuk. Pada bagian depan cacing ini terdapat kepala. 3/5 bagian depan tubuh cacing ini bersifat kurus seperti benang dan bagian yang lembut tersebut yang akan menancap pada mukosa usus untuk mulai menginfeksi. Sedangkan 2/5 bagian posterior lebih gemuk, karena pada bagian ini ditemukan usus dan alat kelamin.

Cacing betina lebih panjang daripada cacing jantan, yaitu cacing betina bisa memiliki panjang 5 cm sedangkan cacing jantan hanya 4 cm. ekor cacing jantan mempunyai copulatrix spikula sedangkan cacing betina ekornya lurus dan tumpul.



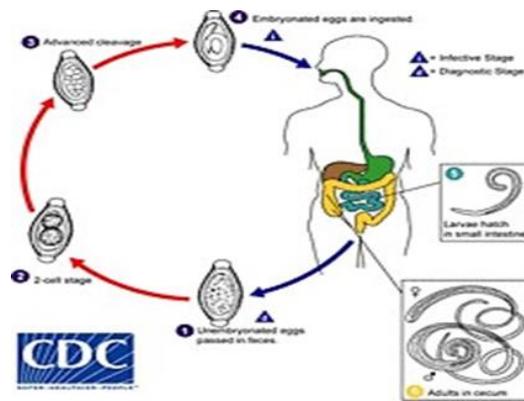
Gambar 2.6. Cacing Dewasa dan Bagian Posterior *Trichuris trichiura*

Sumber: (Buku Penuntun Praktis Parasitologi Kedokteran, 2010)

4. Siklus Hidup

Siklus hidup cacing ini dimulai dari telur yang dikeluarkan bersamaan dengan feses. Telur yang belum membelah diri (belum memiliki embrio) tidak bersifat infeksi. Untuk membelah diri, telur cacing ini memerlukan waktu 3-5 minggu hingga membelah diri dan menjadi telur infeksi. Untuk proses pematangan telur ini memerlukan media tanah, ini yang menyebabkan cacing ini termasuk dalam golongan *Soil Transmitted Helminth*. Manusia mengalami infeksi dari cacing ini saat manusia menelan telur cacing ini, telur cacing yang tertelan akan menetas menjadi larva pada usus halus dan akan menetap di usus halus selama 3-10 hari.

Selanjutnya setelah menetap di usus halus, larva cacing akan berjalan menuju usus besar dan menjadi cacing dewasa pada usus besar. Persamaan telur *Trichuris trichiura* dengan telur *Ascaris lumbricoides* adalah dapat menginfeksi manusia secara langsung tanpa membutuhkan hospes perantara. Cacing dewasa yang terbentuk di usus halus dapat bertahan selama bertahun di usus besar.



Gambar 2.7. Siklus Hidup *Trichuris trichiura*

Sumber: (www.cdc.gov, 2017)

5. Penyebaran

Cacing *Trichuris trichiura* pada umumnya hidup pada bagian sekum manusia namun juga dapat ditemukan di kolon asendens pada infeksi parah terutama pada anak-anak yang terinfeksi. Cacing yang menginfeksi dapat tersebar di seluruh usus besar dan rektum. Pada anak-anak sering terjadi prolapsus recti (keluarnya mukosa rektum dan anus), hal ini terjadi karena cacing mengeluarkan racun yang bersifat melemaskan otot rektum, cacing ini merupakan benda asing pada rektum sehingga menyebabkan otot-otot rektum berusaha mengeluarkan cacing dengan cara meningkatkan gerakan peristaltic. (sumber: www.medlab.com).

6. Patologi Klinik

Infeksi oleh cacing ini disebut Trichuriasis, Trichocephalosis atau infeksi cacing cambuk dengan gejala berat cacing dewasa dapat menginfeksi seluruh bagian usus besar sampai bagian rektum. Pada penderita infeksi cacing ini penderita bisa mengalami pembengkakan pada bagian anus karena mengencang saat membuang air besar. Hal ini disebabkan karena cacing ini memasukkan kepalanya ke dalam mukosa usus yang menyebabkan iritasi mukosa usus. Penempelan cacing ini pada bagian tempat melekatnya menyebabkan terjadi pendarahan, sekaligus dapat menimbulkan anemia pada penderitanya karena cacing ini menghisap darah hospesnya.

Infeksi kronis dengan kategori sangat berat menunjukkan gejala kekurangan darah (anemia berat) yang menyebabkan nilai Hb rendah yaitu dapat mencapai 3 gr%, hal ini disebabkan karena seekor cacing dapat menghisap darah hospesnya lebih kurang 0,005 cc perhari. Hal ini juga disertai dengan diare dengan tinja mengandung darah. Infeksi cacing ini biasanya dibarengi dengan infeksi cacing lain secara bersamaan seperti cacing *Ascaris lumbricoides*, cacing tambang dan Parasit *Entamoeba histolytica*.

7. Diagnosa

Penegakan Diagnosa infeksi cacing ini (Trichuriasis) dapat dilakukan dengan pemeriksaan feses secara langsung. Hasil positif ditunjukkan dengan ditemukannya telur cacing *Trichuris trichiura* pada setiap gram feses yang diperiksa. Perhitungan telur per gram tinja dengan teknik kato katz dipakai sebagai pedoman untuk menentukan berat ringannya infeksi (Kemenkes, 2017). Dapat juga dilakukan pemeriksaan prolaps recti, Jika ditemukan prolaps recti maka pasien positif terinfeksi. Pemeriksaan cacing betina dalam tubuh hospes juga dapat menegakkan hasil pemeriksaan.

8. Pencegahan

Pencegahan infeksi cacing ini dapat dilakukan dengan meningkatkan hygiene diri sendiri dan juga lingkungan. Rajin mencuci tangan dengan sabun secara baik dan benar, serta mencuci sayuran sebelum dimasak dan dimakan. Serta melakukan hal sehat dan bersih lainnya.

2.1.1.3. *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* (Cacing Tambang)

1. Klasifikasi

Kingdom : *Animalia*

Phylum : *Nemathelminthes*

Kelas : *Nematoda*

Ordo : *Rhabditida*

Family : *Ancylostomatidae*

Genus : *Necator*

Spesies : *Necator americanus* (Natadisastra, 2012)

Kingdom : *Animalia*

Phylum : *Nemathelminthes*

Kelas : *Nematoda*

Ordo : *Rhabditida*

Family : *Ancylostomatidae*

Genus : *Ancylostomatidae*

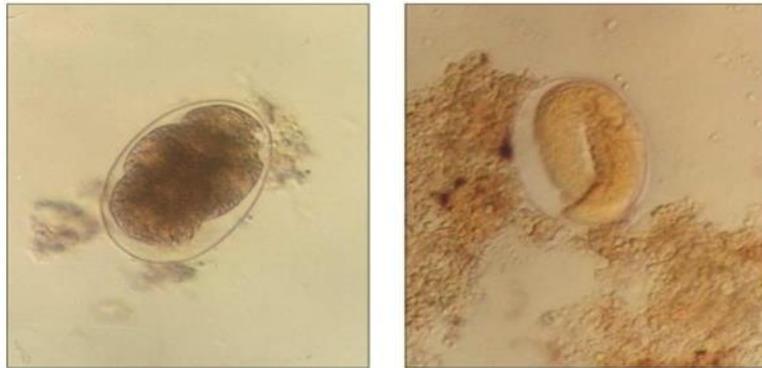
Spesies : *Ancylostomatidae duodenale* (Natadisastra,2012).

2. Morfologi

Cacing tambang yang menginfeksi manusia secara umum terbagi menjadi 2 jenis yaitu *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*.

2.1. Telur

Telur *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* memiliki bentuk yang sama yaitu berbentuk lonjong dengan ukuran yang sama pula 60 x 40 mikron dan telur mengandung embrio yang terbentuk dari 2-8 sel.

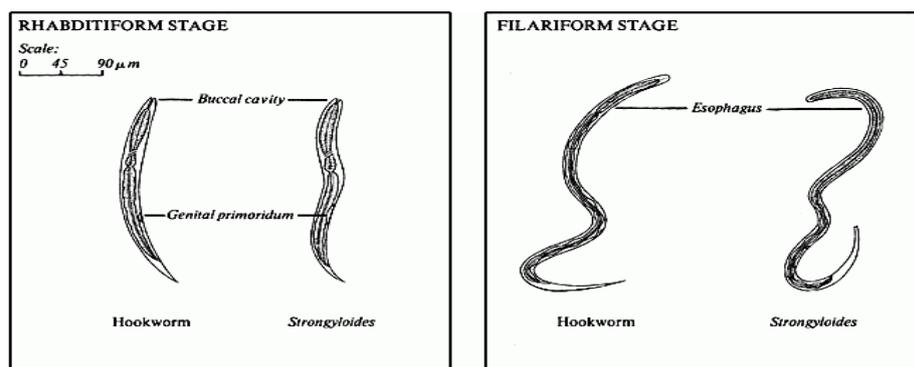


Gambar 2.8. Kiri: Telur *Hookworm* berisi 4 sel (Pembesaran objektif 40x. Kanan: Telur *Hookworm* berisi larva (perbesaran objektif 40 x)
 Sumber: (Buku Penuntun Praktis Parasitologi Kedokteran, 2010)

2.2. Larva Cacing

Pada cacing jenis cacing tambang terdapat 2 tingkatan larva, yakni Larva rhabditiform yang berukuran kecil dan bervolume dengan ukuran 300 x 20 mikron dengan 1/4 panjang badannya adalah bagian esofagus. Tipe larva ini memiliki bagian mulut yang sempit.

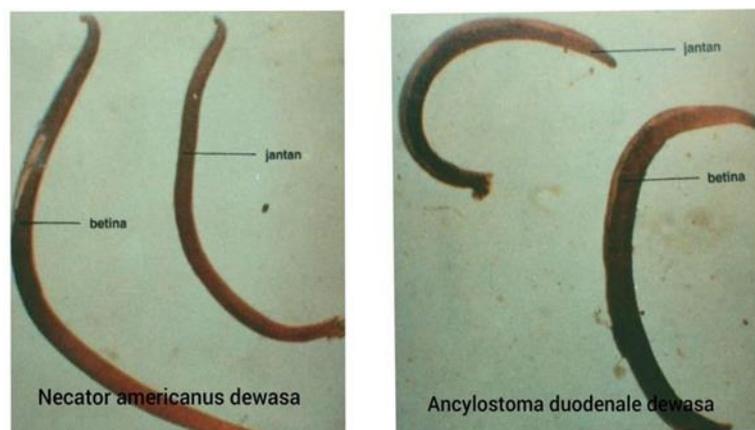
Selanjutnya adalah larva filariform yang berukuran ramping dan bagian ekor lancip dan memiliki selubung. Larva ini memiliki ukuran panjang 600 x 25 mikron dengan 1/3 panjang tubuhnya adalah bagian esofagus.



Gambar 2.9. Larva Rhabditiform dan Filariform Cacing Tambang.
 Sumber: (medlab.id, 2016)

2.3. Cacing Dewasa

Untuk *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* memiliki bentuk yang sama yaitu berbentuk silindris namun memiliki bentuk anterior yang berbeda untuk *Necator americanus* memiliki anterior melengkung menyerupai huruf S sedangkan untuk cacing *Ancylostoma duodenale* bagian anterior berbentuk menyerupai huruf C. Untuk warna juga terdapat perbedaan yang spesifik antar 2 cacing ini yakni *Ancylostoma duodenale* berwarna merah muda atau coklat muda keabu-abuan sedangkan *Necator americanus* berwarna kuning keabu-abuan dan sedikit kemerahan. *Ancylostoma duodenale* memiliki sepasang gigi dengan gigi bagian luar berukuran lebih besar. Panjang tubuh *Ancylostoma duodenale* jantan memiliki ukuran panjang 8-11 mm dengan diameter 0,4-0,5 mm dan memiliki bursa copulatrix sedangkan cacing betina memiliki ukuran panjang 10-13 mm dengan diameter lebih besar yakni 0,6 mm. Untuk *Necator americanus* hidup dengan rongga mulut berbentuk semilunar cutting plate jantan memiliki ukuran panjang 7-9 mm dengan diameter 0,3 mm dengan ujung posterior memiliki bursa copulatrix dan cacing betina berukuran 9-11 mm dengan diameter 0,4 mm dan ujung posterior serta terdapat vulva di bagian tengah tubuhnya.

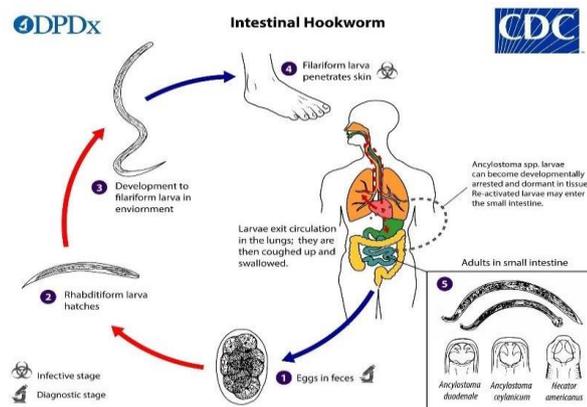


Gambar 2.10. Cacing Tambang Dewasa

Sumber: (Buku Penuntun Praktis Parasitologi Kedokteran, 2010)

3. Siklus hidup

Infeksi awal cacing ini dimulai dari larva cacing yang secara tidak sengaja tertelan oleh manusia. Selanjutnya larva akan tinggal dan tumbuh menjadi cacing dewasa pada usus halus. Pada usus halus cacing dewasa betina akan bertelur yang akan dikeluarkan bersamaan dengan tinja manusia yang terinfeksi. Telur ini dapat dapat menetas menjadi larva rhabditiform dalam waktu 24 jam di tanah dengan kondisi tanah yang bagus baik suhu, kelembaban, kandungan oksigen, dsb. Larva yang telah bertumbuh pada tanah akan mengkontaminasi tanah dalam jangka waktu 1-2 hari. Selanjutnya larva akan berubah menjadi larva filariform yang merupakan stadium penginfeksi pada kategori cacing tambang. Larva filariform yang ditemukan pada tanah dapat menembus bagian kulit manusia dan menginfeksi seluruh jaringan tubuh bersamaan dengan aliran darah menuju jantung, saluran pernafasan dan masuk ke usus halus dan bertumbuh serta bertelur disana. Cacing dewasa akan hidup menempel pada dinding usus dan menghisap darah inangnya yang dapat berakibat anemia.



Gambar 2.11. Siklus hidup cacing tambang

Sumber: (www.cdc.gov, 2019)

4. Patologi Klinik

Gejala awal infeksi ini dimulai saat larva cacing menembus kulit akan menimbulkan rasa gatal yang bahkan sampai bisa menginfeksi kulit. Setelah cacing dewasa berada di dalam usus halus maka penderitanya akan

mengalami kekurangan darah yang disebabkan karena cacing dewasa menghisap darah hospesnya. Hal ini dapat menimbulkan anemia pada hospes nya yang berefek samping menjadikan tubuh lemah dan menurunkan imunitas tubuh. Jika infeksi ini berlangsung lama maka dapat menurunkan kualitas SDM.

5. Diagnosa

Diagnosa infeksi cacing ini dilakukan dengan pemeriksaan langsung feses penderitanya dengan menggunakan konsentrasi yang tepat. Karena jika konsentrasi yang digunakan tidak tepat dapat menghancurkan bagian telur maupun larva.

6. Pencegahan

Pencegahan infeksi cacing ini dapat dilakukan dengan membuang air pada toilet/jamban yang sudah memenuhi syarat kesehatan. Memakai alas kaki kemanapun agar tidak terinfeksi cacing larva cacing ini. Serta melakukan pengobatan pada pasien yang sudah terinfeksi sebelumnya.

2.1.2. Kebersihan dan Kesehatan Kuku

Kuku adalah salah satu bagian tubuh yang melindungi jari tangan dan kaki. Tiap kuku tersusun atas beberapa bagian seperti bagian pelat kuku yang membungkus permukaan jari, bagian putih menebal membentuk setengah lingkaran pada pangkal kuku disebut lunula. Kuku sama halnya dengan rambut sama-sama mengandung kreatinin.

Kuku akan bertumbuh setiap harinya dengan kuku ibu jari yang memiliki tempo waktu pertumbuhan paling lambat. Jangka waktu pertumbuhan kuku butuh waktu 3 bulan untuk mengganti kuku menjadi kuku baru secara utuh. Kuku memerlukan perhatian dan perawatan khusus karena kuku merupakan salah satu media yang paling rentan terhadap

penularan penyakit. Termasuk penularan penyakit cacing dapat menginfeksi melalui kuku tangan yang tidak dibersihkan dengan mencuci tangan dengan benar serta pada kuku kaki yang melakukan aktivitas tanpa memakai alas kaki yang memudahkan larva menembus masuk ke dalam bagian kulit kaki.

Kebersihan diri, kuku dan lingkungan yang rendah menjadi penyebab utama penularan infeksi ini. Telur dan larva cacing dapat ditemukan di lingkungan sekitar kita tanpa kita sadari dan dalam diri kita sendiri. Sehingga sangat diperlukan kesadaran untuk menjaga dan merawat lingkungan dan diri kita sendiri untuk mengurangi infeksi cacing STH. Perawatan untuk menjaga kebersihan dan kesehatan kuku bisa dilakukan dengan cara memotong kuku secara rutin baik kuku tangan maupun kuku kaki, mencuci tangan dan kaki agar sesudah melakukan aktivitas termasuk bagian kuku untuk mencegah penularan infeksi cacing ini.

2.1.3. Metode Pemeriksaan Flotasi dan Sedimentasi

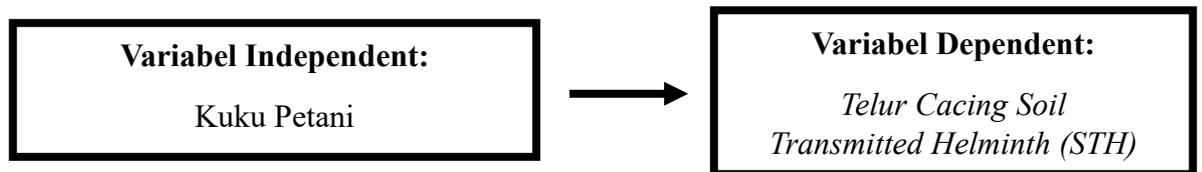
Metode pemeriksaan secara flotasi dilakukan dengan menggunakan larutan garam atau gula jenuh. Metode ini didasarkan pada berat jenis larutan yang digunakan lebih berat dari berat jenis telur cacing ditemukan dalam sampel kuku. Sehingga telur yang di dalam sampel kuku yang diperiksa akan mengapung diatas larutan dan dapat digunakan sebagai sampel yang diperiksa di bawah mikroskop. Reagensia yang digunakan pada metode ini adalah NaCl 0,9 %.

Metode pemeriksaan secara sedimentasi adalah metode yang digunakan untuk memisahkan suspensi dan supernatan dari larutan yang digunakan. Larutan KOH 10% adalah reagensia yang digunakan untuk merendam sampel kuku akan didiamkan kurang lebih 24 jam dan larutannya akan diambil untuk di centrifuge dengan tujuan memisahkan suspensi dengan supernatannya. Dan selanjutnya bagian endapannya akan diambil untuk diperiksa di bawah mikroskop.

2.1.4. Petani

Petani adalah salah satu profesi yang melakukan hampir seluruh kegiatan pekerjaannya di lapangan yang melakukan kontak langsung dengan tanah yang merupakan media pertumbuhan telur cacing STH. Sehingga petani merupakan salah satu target yang paling rentan terhadap penularan penyakit kecacingan. Hal ini membuat para petani diharapkan dapat menjaga kebersihan dirinya untuk menghindari penularan infeksi cacing STH. Dengan cara memakai APD saat bekerja dan membersihkan diri terkhusus bagian yang memiliki nilai kemungkinan infeksi yang tinggi seperti pada bagian kuku.

2.2. Kerangka Konsep



Gambar 2.12. Kerangka Konsep

2.3. Definisi Operasional

1. Telur cacing *Soil Transmitted Helminth* adalah salah satu telur cacing parasit nematoda usus yang pertumbuhannya dan perkembangannya berlangsung di media tanah. Telur cacing ini dapat menginfeksi manusia dengan cara masuk ke dalam tubuh melalui oral maupun menembus kulit manusia. Cacing ini hidup sebagai parasit dalam usus maupun jaringan tubuh manusia yang lain dan menyerap nutrisi dalam tubuh manusia sehingga dapat menyebabkan manusia kehilangan imunitas tubuhnya.

2. Kuku adalah salah satu bagian tubuh manusia yang berfungsi melindungi bagian jari manusia, bagian kuku mengandung kreatinin sehingga kuku bertambah panjang setiap harinya. Kuku adalah salah satu bagian tubuh yang sering melakukan kontak langsung dengan tanah, hal ini menjadi alasan untuk menjaga kesehatan dan kebersihan kuku untuk menghindari penularan penyakit terkhusus penyakit kecacingan.
3. Petani adalah salah satu pekerjaan yang melakukan hampir seluruh kegiatannya di lapangan untuk bercocok tanam sehingga petani memiliki resiko tinggi penularan infeksi kecacingan. Hal ini disebabkan karena petani hampir setiap hari melakukan kontak langsung dengan tanah dimana tanah adalah media pertumbuhan cacing STH.

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *systematic review* dengan desain penelitian Deskriptif untuk mengetahui gambaran telur cacing *Soil Transmitted Helminth* pada kuku petani. Sistem literatur review adalah sistem penelitian yang dilakukan dengan membaca, menilai, mengevaluasi dan membandingkan hasil-hasil penelitian yang telah ditemukan pada penelitian sebelumnya.

3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan dengan cara studi literatur dan menggunakan lokasi penelitian sesuai dengan lokasi penelitian dari sumber data yang digunakan.

3.2.2. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Januari-Mei 2022 dengan menggunakan sistem studi literatur dari berbagai sumber seperti jurnal, buku, teks book, google scholar, dsb.

3.3. Objek Penelitian

Objek penelitian pada penelitian kali ini menggunakan sistem studi literatur dengan menggunakan beberapa artikel penelitian, antara lain sebagai berikut :

Tabel 3.3. Tabel Objek Penelitian

Nama Peneliti & Tahun Penelitian	Judul Penelitian
Alisia Renata Renyaan, M. Zainul Arifin & Erni Setyorini (2020)	Identifikasi Telur <i>Soil Transmitted Helminth</i> (STH) Pada Kotoran Kuku Petani Di Kelurahan Kaliwungu Kabupaten Jombang.
Dina Apriana, Gunawan & Adam. (2020)	Identifikasi Telur Nematoda Usus <i>Soil Transmitted Helminth</i> (STH) Metode Flotasi Pada Kuku Petani
Edza Aria Wikuendra & Merry Crismati. (2017)	Hubungan Parasit Di tanah Dengan Keberadaan Parasit Pada Kuku Petani Sumber Urip 1 Desa Wonorejo Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang
Kiki Fatmasari, Dzikra Arwie & Fatimah. (2020)	Identifikasi Telur Cacing Nematoda Usus Menggunakan Metode Sedimentasi Pada Sampel Kuku Petani Sawah.
Mellinta Saegi Mebiana, Dita Pratiwi Kusuma Wardani, Ikhsan Mujahid & Supriyadi (2020)	Deteksi Keberadaan Telur <i>Soil Transmitted Helminth</i> (STH) Pada Kuku Petani

Artikel yang digunakan sebagai sumber data untuk penelitian ini adalah artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yaitu :

Kriteria Inklusi :

1. Full text jurnal yang mempunyai data yang dapat digunakan sebagai sumber perbandingan dalam penelitian *systematic review* ini.
2. Jurnal yang diterbitkan 5 tahun terakhir.
3. Subjek penelitian yang digunakan pada artikel yang direview adalah kuku petani yang terinfeksi *Soil Transmitted Helminth*.

Kriteria eksklusi :

Jurnal digunakan tidak full text hanya beberapa bagian teks yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Dan di ambil dari beberapa jurnal yang dipublikasi sebelum tahun 2017 maupun jurnal berbahasa asing.

3.4. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

3.4.1. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis data sekunder yang diperoleh dari beberapa sumber artikel penelitian yang berkaitan.

3.4.2. Cara Pengumpulan Data

Cara pengumpulan data yang digunakan adalah dengan menggunakan search engine pada situs web penyedia literatur dan sudah terpublish di google scholar dengan kata kunci “Identifikasi telur cacing pada kuku petani”.

3.5. Metode Pemeriksaan

Metode pemeriksaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode sedimentasi dan metode flotasi.

3.6. Prinsip Kerja

Prinsip kerja dari metode sedimentasi adalah menggunakan larutan dengan berat jenis yang lebih rendah dari berat jenis organisme parasit dan memanfaatkan gaya sentrifugal sehingga telur cacing (parasit) mengendap dibawah larutan. Prinsip kerja metode flotasi didasarkan pada berat jenis larutan yang digunakan yaitu berat jenisnya lebih berat dari berat jenis telur cacing. Sehingga telur cacing (parasit) yang terdapat pada sampel kuku akan mengapung ke atas larutan.

3.7. Prosedur Kerja

3.7.1. Alat, Bahan dan Reagensia

Alat yang digunakan dalam pemeriksaan ini adalah gunting kuku, pot sampel, objek glass, deck glass, gelas ukur, pipet tetes, tabung reaksi, rak tabung reaksi, centrifuge dan mikroskop.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel potongan kuku petani.

Reagensia yang digunakan adalah KOH 10 % untuk metode sedimentasi dan NaCl 0,9 % untuk metode flotasi.

3.7.2. Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel kuku dilakukan dengan meminta petani untuk memotong kuku dengan gunting kuku yang telah diberikan sebelumnya dan memasukkan masing-masing sampel kuku petani ke dalam pot sampel.

3.7.3. Cara Kerja

Cara kerja pemeriksaan sedimentasi adalah:

1. Siapkan semua alat dan bahan yang diperlukan dalam pemeriksaan ini.
2. Sampel kuku petani yang telah disiapkan dimasukkan ke dalam gelas ukur dan ditambahkan KOH 10% ke dalam gelas ukur untuk merendam sampel kuku.
3. Selanjutnya sampel kuku direndam dan diamkan selama 24 jam.
4. Setelah 24 jam, air rendaman kuku dipindahkan ke dalam tabung reaksi dengan menggunakan pipet tetes.
5. Selanjutnya tabung reaksi yang sudah berisi air rendaman dimasukkan ke dalam centrifuge dan dicentrifuge dengan kecepatan 2500 rpm selama 5 menit.

6. Setelah dicentrifuge buang larutan yang berada pada bagian atas tabung dan ambil hasil endapan yang berada pada bagian dasar tabung.
7. Hasil endapan diletakkan pada objek glass dan ditutup dengan deck glass.
8. Preparat diamati di bawah mikroskop dengan perbesaran lensa objektif 10 x dan 40 x.

Cara kerja pemeriksaan flotasi adalah:

1. Semua alat dan bahan yang digunakan dalam pemeriksaan ini disiapkan.
2. Sampel kuku yang telah diambil dimasukkan ke dalam gelas ukur dan ditambahkan NaCl 0,9% sampai kuku terendam secara keseluruhan.
3. Setelah kuku terendam sempurna diamkan selama 30 menit.
4. Setelah 30 menit hasil rendaman kuku dengan NaCl 0,9% diambil dengan menggunakan pipet tetes dan dipindahkan ke dalam tabung reaksi sampai pada bagian mulut tabung reaksi.
5. Selanjutnya bagian mulut tabung reaksi ditutup dengan cover glass dan di diamkan kembali selama 30 menit agar telur cacing naik ke atas permukaan larutan.
6. Setelah 30 menit deck glass yang menutupi tabung diambil dan diletakkan diatas objek glass.
7. Selanjutnya objek glass diamati dibawah mikroskop dengan perbesaran lensa objektif 10 x dan 40 x.

3.7.4. Interpretasi Hasil

1. Positif: ditemukan telur cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada sampel kuku yang diperiksa.
2. Negatif: tidak ditemukan telur cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada sampel kuku yang diperiksa.

3.8. Analisa Data

Dari artikel yang dipilih sebagai sumber penelitian, diambil beberapa artikel yang dipilih sebagai acuan penelitian. Dan masing-masing data hasil dari sumber artikel yang diperoleh kemudian dianalisa hasil penelitiannya baik pada perbedaan maupun persamaannya secara manual dengan metode deskriptif dengan cara mendeskripsikan data-data dan kemudian dinarasikan untuk memberikan pemahaman dan penjelasan.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

Berdasarkan hasil pencarian pustaka yang dilakukan untuk penelitian ini dengan menggunakan 5 referensi artikel yang berhubungan dengan masalah yang ingin dipecahkan mengenai Gambaran Infeksi Telur Cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) Pada Kuku Petani. Hasil Penelitian dari ke 5 referensi disajikan dalam bentuk tabel *sintesa grid* sebagai berikut :

Tabel 4.1. Tabel Sintesa Grid “Gambaran Telur Cacing Soil Transmitted Helminth (STH) Pada Kuku Petani *Systematic Review*”

No.	Author	Judul	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil Penelitian	Resume
1.	Alisia Renata Renyaan, M. Zainul Arifin & Erni Setyorini (2020)	Identifikasi Telur <i>Soil Transmitted Helminth</i> (STH) Pada Kotoran Kuku Petani Di Kelurahan Kaliwungu Kabupaten Jombang.	D: Deskriptif S: Kuku 5 orang Petani V: Telur cacing STH pada kuku petani I: Mikroskop A: Deskriptif	Dari 5 total sampel kuku yang diperiksa 2 sampel diantaranya terinfeksi telur cacing STH.	Persentase terinfeksi dari total sampel yang diperiksa adalah 40% sampel positif terinfeksi cacing STH.
2.	Dina Apriana, Gunawan & Adam. (2020)	Identifikasi Telur Nematoda Usus <i>Soil Transmitted Helminth</i> (STH) Metode Flotasi Pada Kuku Petani	D: <i>Cross Sectional</i> S: Kuku 25 orang Petani V: Telur cacing STH pada kuku petani I: Mikroskop A: Deskriptif	Dari 25 total sampel kuku yang diperiksa tidak ditemukan sampel kuku yang terinfeksi telur cacing STH.	Persentase total sampel adalah 100% sampel bebas dari infeksi cacing STH.

3.	Edza Aria Wikurendra & Merry Crismiati. (2017)	Hubungan Parasit Di tanah Dengan Keberadaan Parasit Pada Kuku Petani Sumber Urip 1 Desa Wonorejo Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang	D: <i>Cross Sectional</i> S: Kuku 18 orang Petani V: Telur cacing STH pada kuku petani I: Mikroskop A: Bivariat menggunakan korelasi <i>pearson</i> SPSS	Dari 18 total sampel kuku yang diperiksa 11 sampel diantaranya positif terinfeksi cacing STH.	Persentase terinfeksi dari total sampel yang diperiksa adalah 61,6% sampel positif terinfeksi cacing STH.
4.	Kiki Fatmasari, Dzikra Arwie & Fatimah. (2020)	Identifikasi Telur Cacing Nematoda Usus Menggunakan Metode Sedimentasi Pada Sampel Kuku Petani Sawah	D: <i>Cross Sectional</i> S: Kuku 21 orang Petani V: Telur cacing STH pada kuku petani I: Mikroskop A: Deskriptif	Dari 21 total sampel kuku yang diperiksa terdapat 1 sampel yang positif terinfeksi cacing STH.	Persentase terinfeksi dari total sampel yang diperiksa adalah 4% sampel positif terinfeksi cacing STH.
5.	Mellinta Saegi Mebiana, Dita Pratiwi Kusuma Wardani, Ikhsan Mujahid & Supriyadi (2021)	Deteksi Keberadaan Telur <i>Soil Transmitted Helminth</i> (STH) Pada Kuku Petani	D: <i>Cross Sectional</i> S: Kuku 17 orang Petani V: Telur cacing STH pada kuku petani I: Mikroskop A: Uji <i>Chi Square</i> (X^2)	Dari 17 total sampel kuku yang diperiksa terdapat 8 sampel kuku yang positif terinfeksi cacing STH.	Persentase terinfeksi dari total sampel yang diperiksa adalah 47,05% sampel positif terinfeksi cacing STH.

Dari tabel 4.1. dapat dilihat terdapat 5 artikel sumber yang digunakan dengan hasil dari artikel 1 didapatkan hasil dari 5 sampel pasien yang diperiksa pada penelitian ini, 2 sampel diantaranya (40%) positif terinfeksi telur cacing STH jenis *Ascaris lumbricoides*, dan 3 sampel lainnya (60%) negatif terinfeksi telur cacing STH. Dari artikel 2 didapatkan hasil dari 25 sampel kuku yang diperiksa keseluruhannya bebas dari infeksi telur cacing STH (100% negatif telur cacing STH). Dari artikel 3 didapatkan hasil dari 18 sampel kuku yang diperiksa sebanyak 11 sampel (61,6%) positif terinfeksi telur cacing STH jenis Cacing tambang. Sedangkan 7 sampel

kuku lainnya (38,4%) negatif telur cacing STH. Dari artikel 4 didapatkan hasil dari 21 sampel kuku yang diperiksa terdapat 1 sampel kuku (4%) positif terinfeksi telur cacing STH jenis *Ascaris lumbricoides*. Sedangkan 20 sampel kuku lainnya (96%) negatif telur cacing STH. Dari artikel 5 didapatkan hasil dari 17 sampel kuku yang diperiksa sebanyak 8 sampel kuku (47,05%) positif terinfeksi telur cacing STH jenis *Ascaris lumbricoides*. Sedangkan 9 sampel kuku lainnya (52,95%) negatif telur cacing STH.

Dari 5 referensi yang digunakan peneliti sebagai sumber studi literatur didapatkan hasil yang terlihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2. Tabel Hasil Penelitian Gambaran Infeksi Cacing STH Pada Kuku Petani

No	Judul Artikel	Infeksi Cacing STH							
		<i>Ascaris lumbricoides</i>		<i>Trichuris Trichiura</i>		Cacing Tambang		Negatif	
		Jumlah	Perseentase (%)	Jumlah	Perseentase (%)	Jumlah	Perseentase (%)	Jumlah	Perseentase (%)
1.	Identifikasi Telur <i>Soil Transmitted Helminth</i> (STH) Pada Kotoran Kuku Petani Di Kelurahan Kaliwungu Kabupaten Jombang.	2	40	0	0	0	0	3	60
2.	Identifikasi Telur Nematoda Usus <i>Soil Transmitted Helminth</i> (STH) Metode Flotasi Pada Kuku Petani	0	0	0	0	0	0	25	100
3.	Hubungan Parasit Di tanah Dengan Keberadaan Parasit Pada Kuku Petani Sumber Urip 1 Desa Wonorejo Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang	0	0	0	0	11	61,6	7	38,4
4.	Identifikasi Telur Cacing Nematoda Usus Menggunakan Metode Sedimentasi Pada Sampel Kuku Petani Sawah	1	4	0	0	0	0	20	96
5.	Deteksi Keberadaan Telur <i>Soil Transmitted Helminth</i> (STH) Pada Kuku Petani	8	47,05	0	0	0	0	9	52,95

Dari tabel 4.2. dapat dilihat dari hasil penelitian artikel yang digunakan sebagai sumber studi literatur jenis cacing STH yang paling banyak menginfeksi adalah *Ascaris lumbricoides* yaitu terdapat pada artikel 1 dengan judul Identifikasi Telur *Soil Transmitted Helminth* (STH) Pada Kotoran Kuku Petani Di Kelurahan Kaliwungu Kabupaten Jombang sebanyak 40% petani terinfeksi cacing STH jenis *Ascaris lumbricoides* dan 60% lainnya menunjukkan hasil negatif. Pada artikel 4 dengan judul Identifikasi Telur Cacing Nematoda Usus Menggunakan Metode Sedimentasi Pada Sampel Kuku Petani Sawah sebanyak 4% petani terinfeksi cacing STH jenis *Ascaris lumbricoides* dan 96% lainnya menunjukkan hasil negatif. Pada artikel 5 dengan judul Deteksi Keberadaan Telur *Soil Transmitted Helminth* (STH) Pada Kuku Petani sebanyak 47,05% petani terinfeksi cacing STH jenis *Ascaris lumbricoides* dan 52,95% lainnya menunjukkan hasil negatif. Pada artikel ke 3 dengan judul Hubungan Parasit Di tanah Dengan Keberadaan Parasit Pada Kuku Petani Sumber Urip 1 Desa Wonorejo Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang sebanyak 61,6% petani terinfeksi cacing STH jenis cacing tambang dan 38,4% lainnya menunjukkan hasil negatif. Sedangkan pada artikel ke 2 dengan judul Identifikasi Telur Nematoda Usus *Soil Transmitted Helminth* (STH) Metode Flotasi Pada Kuku Petani, seluruh petani (100%) menunjukkan hasil negatif terinfeksi cacing *Soil Transmitted Helminth*.

4.2. Pembahasan

Berdasarkan 5 artikel yang digunakan sebagai sumber studi literatur 4 artikel diantaranya mendapatkan hasil positif terinfeksi telur cacing STH pada kuku petani yang dijadikan sebagai sampel. Serta 1 artikel menunjukkan hasil negatif atau bebas dari infeksi telur cacing STH. Dengan persentase positif terletak di angka 80% dan hasil negatif 20%. Jenis cacing STH yang menginfeksi adalah cacing STH jenis *Ascaris lumbricoides* diikuti dengan cacing STH jenis cacing tambang. Cacing STH jenis *Trichuris trichiura* tidak ditemukan menginfeksi pada artikel sumber yang digunakan.

Berdasarkan studi literatur yang dilakukan jenis cacing *Ascaris lumbricoides* adalah yang paling dominan menginfeksi pada pengamatan yang dilakukan oleh peneliti. Menurut data tingkat infeksi dari cacing *Ascaris lumbricoides* memang selalu lebih tinggi dari jenis cacing STH lainnya, selain itu telur cacing *Ascaris lumbricoides* adalah satu-satunya jenis cacing STH yang telurnya memiliki lapisan hialin dan lapisan albuminoid yang tebal. Hal ini menyebabkan telur cacing *Ascaris lumbricoides* lebih kuat dan lebih bisa bertahan lama di tanah maupun di kuku manusia. Karena kedua lapisan tersebut melindungi isi telur sedangkan telur dari jenis cacing lain tidak memiliki kedua lapisan tersebut.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pasha (2021) pada kuku petani di Desa Moara Kecamatan Klampis dari 37 sampel kuku responden terdapat 30 sampel yang positif terkontaminasi larva cacing STH dan 3 terkontaminasi cacing STH jenis *Ascaris lumbricoides* (Pasha, 2021). Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Dewi (2021) pada peternak sapi di Desa Bragang juga menunjukkan jenis cacing yang menginfeksi pada responden adalah *Ascaris lumbricoides* peneliti menyimpulkan hal ini disebabkan oleh cacing ini hidup di daerah tropis dengan udara lembab. Faktor inilah yang mendukung ditemukannya telur cacing jenis *Ascaris*

lumbricoides banyak pada kasus kecacingan di Indonesia, karena Indonesia termasuk dalam daerah tropis dengan udara yang lembab (Dewi, 2021). Cacing *Ascaris lumbricoides* juga menginfeksi pada anak-anak dibangku sekolah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rezki & Aritonang (2018) pada murid SD di SDN 91 Rumbai Pesisir Pekanbaru, ditemukan hasil positif pada 2 murid SD dengan jenis cacing STH yang menginfeksi adalah *Ascaris lumbricoides* Fertil dan *Ascaris lumbricoides* Infertil (Rezki & Aritonang, 2018).

Pada artikel ke 3 dengan judul Hubungan Parasit Di tanah Dengan Keberadaan Parasit Pada Kuku Petani Sumber Urip 1 Desa Wonorejo Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang (Wikurendra & Chrismiati, 2017). Ditemukan hasil 61,6% petani terinfeksi cacing STH jenis cacing tambang, infeksi cacing ini disebabkan oleh larva cacing yang masuk menembus kulit manusia atau melalui oral lewat makanan yang terinfeksi oleh larva atau telur cacing ini. Cacing tambang tumbuh dengan baik di tanah yang gembur, karena keadaan tanah yang gembur memudahkan cacing tambang untuk mendapat lebih banyak oksigen dan larva maupun telur cacing tambang sering kali terselip pada kuku yang kotor. Infeksi larva cacing ini terbagi menjadi 2 fase dengan fase pertama telur cacing berubah menjadi larva rhabditiform pada media tanah dalam waktu 1 x 24 jam dan larva rhabditiform dapat menginfeksi tanah dalam waktu 1 x 24 jam, infeksi oleh larva rhabditiform yang menyebabkan pencemaran tanah pada lahan pertanian. Selanjutnya larva rhabditiform berubah menjadi larva filariform dan pada larva fase inilah cacing tambang menginfeksi manusia. Cacing tambang merupakan salah satu jenis STH yang dapat dengan mudah menginfeksi inangnya karena selain telur, larva cacing tambang termasuk infeksiif dan memasuki tubuh inang secara aktif (Hairani,2015).

Pada artikel ke 2 dengan judul Identifikasi telur nematoda usus *Soil Transmitted Helminth* (STH) metode flotasi pada kuku petani (Apriana, dkk (2020)). Tidak ditemukan infeksi cacing STH pada seluruh sampel kuku responden yang diperiksa atau dengan kata lain 100 % responden bebas dari infeksi cacing STH. Berdasarkan asumsi peneliti pada artikel ini, hasil negatif ini disebabkan karena masyarakat di daerah penelitian sudah memiliki *personal hygiene* yang cukup baik, untuk penggunaan jamban pada daerah ini juga sudah baik dan masing-masing masyarakat sudah memiliki jamban sendiri. Air yang digunakan untuk kegiatan sehari-hari juga menggunakan air yang bersih dan mengalir dari air pegunungan. Selain faktor-faktor di atas, peneliti juga menduga hasil penelitian ini dipengaruhi oleh teknik pemeriksaan laboratorium yang dilakukan. Pemeriksaan laboratorium dilakukan dengan metode flotasi dengan harapan parasit akan terapung saat sampel kuku direndam menggunakan NaCl yang berat jenisnya lebih tinggi dibanding parasit. Namun teknik ini memiliki beberapa keterbatasan yang menyebabkan hanya sedikit parasit yang terapung ke atas permukaan pelarut, sehingga teknik pemeriksaan ini bisa menunjukkan hasil negatif palsu (Apriana, dkk (2020)).

Infeksi cacing *Trichuris trichiura* tidak ditemukan pada studi literatur yang dilakukan oleh peneliti, karena infeksi cacing STH oleh cacing *Trichuris trichiura* sudah jarang ditemui akhir-akhir ini hal ini disebabkan karena tingkat infeksi cacing *Trichuris trichiura* lebih rendah dibandingkan dengan infeksi yang disebabkan oleh *Ascaris lumbricoides* dan cacing tambang. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kartini (2016) pada siswa SD Negeri Kecamatan Rumbai Pesisir dimana pada murid SD yang dijadikan responden terdapat 16,3 siswa SD terinfeksi kecacingan dengan persentase *Ascaris lumbricoides* sebanyak 13,0%, *Trichuris trichiura* sebanyak 2,5% dan cacing tambang 0,8% (Kartini,2016). Cacing *Trichuris trichiura* yang berada di tanah tidak langsung bersifat infeksiif seperti telur/larva cacing STH lainnya (Wijayanti, dkk (2021)). Telur cacing *Trichuris trichiura* memerlukan waktu 3-5

minggu hingga menjadi telur cacing yang infeksi. Cacing *Trichuris trichiura* hanya bisa ditemukan pada lingkungan dengan sanitasi yang buruk dengan PHBS masyarakat yang buruk juga (Jodjana & Majawati, 2017).

Pemilihan sampel yang digunakan pada penelitian ini juga dapat mempengaruhi hasil ditemukannya telur cacing *Trichuris trichiura*, karena pada beberapa penelitian lain yang menggunakan sampel feses untuk pemeriksaan gambaran telur cacing STH, jenis telur cacing *Trichuris trichiura* lebih sering ditemui. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Resnhaleksama (2014) di Kelurahan Ampenan Selatan, Kecamatan Ampenan, Kota Mataram sebanyak 80% sampel feses peternak yang diperiksa positif terinfeksi cacing STH dengan infeksi yang disebabkan oleh *Trichuris trichiura* sebanyak 6,67% (Resnhaleksama,2014). Pemilihan lokasi pengambilan sampel juga mempengaruhi ditemukannya cacing STH jenis *Trichuris trichiura* karena pada umumnya telur cacing ini hidup pada tanah yang gembur di daerah tropis dengan hawa panas sekitar 300C dan kelembapan udara yang tinggi dengan sanitasi yang rendah (Sumanto,2013).

Berdasarkan sumber penelitian yang digunakan terdapat beberapa faktor yang paling mempengaruhi tingkat kontaminasi telur cacing STH pada kuku petani. Pertama adalah kesadaran petani dalam menjaga kebersihan diri atau lebih dikenal dengan PHBS (Pola Hidup Bersih dan Sehat). Karena semakin baik PHBS seseorang maka semakin rendahlah resiko terinfeksi cacing STH pada dirinya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pasha (2021) dimana sebelum pengambilan sampel kuku responden diminta mengisi kuesioner tentang PHBS dan terbukti responden dengan tingkat *personal hygiene* rendah positif terkontaminasi cacing STH (Pasha, 2021).

Faktor lain yang mempengaruhi infeksi cacing STH adalah pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) bagi petani pada saat bekerja. Oleh sebab itu petani dianjurkan untuk memakai alat pelindung diri (APD)

contohnya sarung tangan kain dan sepatu bot pada saat bekerja untuk mencegah resiko penularan telur cacing STH dari tanah ke tubuh manusia. Pencegahan penularan dapat terjadi karena petani yang menggunakan alat pelindung diri saat bekerja tidak kontak langsung dengan tanah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fahmi & Anggraini (2021) di Kecamatan Tragah, dimana ditemukan hasil positif telur/larva cacing STH pada kuku warga yang tidak menggunakan sepatu dan sarung tangan pada saat bekerja. Hal ini terjadi karena telur atau larva STH menjadi lebih mudah masuk dan menginfeksi kuku warga (Fahmi & Anggraini, 2021). Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Wijaya dkk, 2018 di Kelurahan Ranowanko Kecamatan Tondano Timur Kabupaten Minahasa dengan hasil penelitian 100 % responden negatif atau bebas dari infeksi cacing STH melalui tanah kepada petani. Hasil negatif ini didukung oleh para petani yang menggunakan sepatu bot pada saat bekerja di lahan pertanian, sehingga telur maupun larva cacing STH tidak mudah menginfeksi para petani (Wijaya, dkk (2018)).

Kebersihan lingkungan (sanitasi lingkungan) juga sangat mempengaruhi resiko penularan telur cacing ini termasuk kebersihan lingkungan lahan pertanian. Petani diharapkan dapat memilih lokasi pertanian yang jauh dari lokasi jamban umum karena lokasi jamban untuk mengurangi pencemaran tanah akibat aliran dari jamban. Pencemaran tanah adalah satu hal yang sangat beresiko menyebabkan transmisi telur cacing STH dari tanah ke kuku manusia. Selanjutnya pemilihan air yang digunakan untuk mengairi lahan pertanian dan digunakan dalam kehidupan sehari-hari juga harus air yang mengalir dan bebas dari infeksi mikroorganisme. Air yang tercemar juga dapat menjadi media pertumbuhan telur cacing STH pada kuku dan tubuh petani, sehingga petani diharapkan menggunakan air mengalir untuk mengairi lahan pertanian maupun digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wijayanti, dkk (2021), pada penelitiannya ditemukan hasil negatif dari hubungan antara sanitasi lingkungan dengan keberadaan telur cacing STH

pada kuku responden. Hal ini karena para responden mengakui memakai air yang bersih dan mengalir untuk mencuci tangan dan kehidupan sehari-hari serta masyarakat di daerah ini memiliki kebiasaan mencuci tangan dengan sabun. Sehingga peneliti menetapkan bahwa air yang bersih dan mengalir tidak mengakibatkan infeksi cacing STH tetapi PHBS dari responden lah yang dapat memberikan dampak terhadap ditemukannya cacing STH (Wijayanti, dkk (2021)).

Dari penelitian Mebiana, dkk (2021) faktor usia, jenis kelamin dan tingkat pendidikan juga mempengaruhi resiko terinfeksi telur cacing STH. Dijelaskan saat petani yang bekerja berusia >50 tahun maka resiko penularan lebih tinggi karena daya tahan tubuh sudah cenderung lebih rendah dan menyebabkan telur cacing mudah menginfeksi. Dijelaskan juga petani dengan jenis kelamin laki-laki lebih rentan terinfeksi cacing STH karena petani laki-laki lebih sering melakukan pekerjaan dan kontak dengan tanah dibandingkan dengan petani perempuan. Hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Dewi (2021), pada responden yang dipilih untuk diambil sampel kukunya mayoritas responden hanya berpendidikan sampai tingkat Sekolah Dasar (SD) bahkan ada yang tidak menempuh bangku pendidikan sama sekali, sehingga banyak responden yang kurang mengerti mengenai pentingnya menjaga kebersihan diri dan lingkungan. Serta kurang memahami mengenai tata cara pencegahan infeksi cacing STH dan bahaya dari infeksi cacing ini (Dewi, 2021).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Setelah melakukan studi literatur dengan menggunakan 5 artikel sumber dapat disimpulkan bahwa:

1. Resiko penularan telur cacing STH melalui kuku petani masih cukup tinggi pada beberapa wilayah di Indonesia. Dari hasil penelitian yang dilakukan 4 artikel diantaranya memiliki kasus positif terinfeksi penyakit kecacingan (80% positif infeksi telur cacing STH) dan 1 artikel bebas dari infeksi cacing STH (20% negatif infeksi telur cacing STH).
2. Dari 5 artikel sumber studi literatur jenis-jenis cacing yang menginfeksi adalah cacing *Ascaris lumbricoides* dengan persentase infeksi tertinggi 47,05% dan Cacing tambang dengan persentase infeksi tertinggi 61,6%. Infeksi cacing ini disebabkan oleh berpindahannya telur atau larva cacing (telur cacing STH yang sudah menetas di tanah) dari tanah lahan pertanian ke kuku petani pada saat bekerja.
3. Persamaan dari ke 5 artikel sumber yang digunakan adalah sama-sama menggunakan sampel kuku untuk pemeriksaan telur cacing STH. Perbedaan dari ke 5 artikel sumber yang digunakan adalah jenis telur cacing STH yang ditemukan pada masing-masing artikel berbeda. Pada artikel 1, artikel 4 dan artikel 5 ditemukan telur cacing STH jenis *Ascaris lumbricoides*, untuk artikel 2 tidak ditemukan telur cacing STH dan pada artikel 3 ditemukan telur cacing STH jenis cacing tambang.
4. Berdasarkan studi literatur yang dilakukan artikel penyebab hasil positif kontaminasi cacing STH pada kuku petani adalah karena kurangnya PHBS dalam diri petani, penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada saat bekerja di lahan pertanian, keadaan sanitasi lingkungan tempat tinggal dan lahan pertanian serta faktor usia, jenis kelamin dan tingkat pendidikan.

5.2. Saran

1. Meningkatkan kesadaran diri untuk menerapkan Pola Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dalam kehidupan sehari-hari.
2. Menjaga kebersihan lingkungan tempat tinggal dan lingkungan kerja dan memperhatikan penggunaan air yang digunakan sehari-hari.
3. Membiasakan diri untuk menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) bagi petani pada saat bekerja di lahan pertanian agar terbebas dari infeksi cacing STH maupun organisme lainnya.
4. Penelitian selanjutnya dilakukan secara langsung agar dapat memahami dengan lebih baik dan jelas mengenai gambaran telur cacing STH pada kuku petani.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, D, dkk., 2017. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) Pada Petani Sayur Di Desa Lingga Kecamatan Sungai Ambawang Kabupaten Kubu Raya Tahun 2017. *Jurnal Mahasiswa Dan Penelitian Kesehatan*.
- Apriana, D, dkk., 2020. Identifikasi Telur Nematoda Usus *Soil Transmitted Helminth* (STH) Metode Flotasi Pada Kuku Petani. *Jurnal TLM Blood Smear*.
- 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>
- CDC. *Soil Transmitted Helminths* (Online) [Diakses pada 16 Januari 2022]
- Dewi,A.F. & Fahmi,N.F., 2021. Identifikasi Cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) Pada Kuku Peternak Sapi di Desa Brangang. *Stikes Ngudia Husada Madura*.
- Dosenbiologi.com. Daur Hidup Cacing Gelang dan Penjelasannya (Online) [Diakses Pada 16 Januari 2022]
- Fatmasari, K., 2020. Identifikasi Telur Cacing Nematoda Usus Menggunakan Metode Sedimentasi. *Jurnal TLM Blood Smear*.
- Hairani, B., 2015. Keberadaan Telur dan Larva Cacing Tambang pada Tanah di Lingkungan Desa Sepunggur dan Desa Gunung Tinggi Kabupaten Tanah Bumbu Kalimantan Selatan Tahun 2014. *Jurnal Vektor Penyakit*. Volume 9 No.1.
- Ideham, B., 2010. *Penuntun Praktis Parasitologi Kedokteran*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Irianto, K. 2013. *Parasitologi Medis (Medical Parasitology)*. Bandung : Alfabeta
- Jodjana, E & Majawati, E.S., 2017. Gambaran Infeksi Cacing *Trischuris trichiura* pada Anak di SDN 01 PG Jakarta Barat. *J. KedoktMeditek*. Volume 23 No.61.
- Kartini, S., 2016. Kejadian Kecacingan pada Siswa Sekolah Dasar Negeri Kecamatan Rumbai Pesisir Pekanbaru. *Jurnal Kesehatan Komunitas*. Volume 3 No.2.

- Kementrian kesehatan Republik Indonesia., 2013. *Profil Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Tahun 2012*. Direktorat Jenderal PP7PL : Jakarta
- Kemenkes RI., 2017. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia no.15 Tahun 2017* Tentang Penanggulangan Cacing. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kurniawan, H., 2015. *Buku ajar parasitologi : untuk mahasiswa keperawatan*. Yogyakarta (Indonesia): Deepublish.
- Mebiana, M.S, dkk., 2021. Deteksi Keberadaan Telur *Soil Transmitted Helminth* (STH) Pada Kuku Petani. *Meditory (The Journal Of Medical Laboratory)*, 9(2), 78-85.
- Medlab.id. (Online). (<https://medlab.id/ascaris-lumbricoides/>), [Diakses pada 16 Januari 2022]
- Natadisastra, D & Ridad, A., 2012. *Parasitologi Kedokteran: Ditinjau Dari Organ Tubuh yang Diserang*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran
- Nugraha, T. I, dkk., 2018. Hubungan Sanitasi Lingkungan Dan *Personal hygiene* Dengan Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) Pada Anak Usia Sekolah di Kecamatan Koto Tangah Kota Padang. *Jurnal FK Unand*.
- Parweni, A.N, dkk., 2018. Infeksi Kecacingan Nematoda Usus Yang Ditularkan Melalui Tanah (*Soil Transmitted Helminth*) Pada Petani Sayur Sawi Hijau do Desa Bug-Bug Kecamatan Lingsar Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Analis Medika Bio Sain*, 5(2), 68-72.
- Pasha, H.H., 2021. Hubungan *Personal Hygiene* Dengan Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) Pada Kuku Petani di Desa Moara Kecamatan Klampis. *Stikes Ngudia Husada Madura*.
- Renyaan, A.R, dkk., 2020. Identifikasi Telur *Soil Transmitted Helminth* (STH) Pada Kotoran Kuku Petani di Kelurahan Kaliwungu Kabupaten Jombang. *Stikes Insan Cendekia Medika Jombang*.
- Resnhaleksmana, E., 2014. Prevalensi Nematoda Usus Golongan *Soil Transmitted Helminthes* (STH) Pada Peternak Di Lingkungan Gatep Kelurahan Ampenan Selatan. *Media Bina Ilmiah*45. Volume 8 No.5
- Rezki Nurul, dkk., 2018. Identifikasi Telur Cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) Pada Murid Sekolah Dasar Negeri (SDN) 91 Kecamatan Rumbai Pesisir Pekanbaru. *Jurnal Sains dan Teknologi Laboratorium Medik*. Volume 3 No.1.

- Salim, M., 2013. Faktor-faktor yang Berhubungan Dengan Positif Cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) Pada Petani Pengguna Pupuk Kandang Di Desa Rasau Jaya Umum Tahun 2013. Pontianak.
- Sumanto, 2013. *Buku Ajar Infeksi dan Pediatri Tropis Edisi Ke 2*. Bagian Penerbit IDAI, Jakarta.
- Tapiheru, M. J. & Nurfadly., 2020. Prevalensi Infeksi *Soil Transmitted Helminth* Pada Murid Sekolah Dasar Negeri 105296 Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. *Jurnal Mahasiswa Kedokteran Indonesia (JIMKI)*, Volume 8 No.3.
- Wijaya, H. N, dkk., 2016. Faktor Risiko Kejadian Cacing Tambang Pada Petani Pembibitan Albasia di Kecamatan Kemiri Kabupaten Purworejo. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan*, Volume 1(1), pp. 15-24.
- Wijaya.R.P, dkk., 2018. Prevalensi Infeksi Cacing Usus Yang Ditularkan Melalui Tanah Pada Petani Di Kelurahan Ranowangko Kecamatan Tondano Timur Kabupaten Minahasa. *Jurnal Kedokteran Komunitas dan Tropic*, Volume 6 (2).
- Wijayanti.N.A, dkk., 2021. *Personal Hygiene* Berhubungan dengan Keberadaan Telur *Ascaris lumbricoides* : Studi pada Kuku Pengrajin Batu Bata. *Medica Arteriana (MED-ART)*, Volume 3 No.1.
- Wikuendra, E.A & Crismiati., M, 2018. Hubungan Parasit Di Tanah Dengan Keberadaan Parasit Pada Hubungan Parasit Di Tanah Dengan Keberadaan Parasit Pada Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang.
- World Health Organization. Soil-transmitted helminth infections Published online 2019 (Online). <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections> [Diakses Pada 26 Januari 2022]

LAMPIRAN 1



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136
Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644
email :



PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 01.015/KEPK/POLTEKES KEMENKES MEDAN 2022

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

**“Gambaran Telur Cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) Pada Kuku Petani
Systematic Review”**

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/
Peneliti Utama: **Cyndiloisa Karina GB**
Dari Institusi : **Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :
Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian.
Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.
Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.
Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.
Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Mei 2022
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,



Zuraidah Nasution
Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes
NIP. 196101101989102001

LAMPIRAN 2



PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES MEDAN



KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH
T.A. 2021/2022

NAMA : Cyndiloisa Karina GB
 NIM : P07534019108
 NAMA DOSEN PEMBIMBING : Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
 JUDUL KTI : Gambaran Telur Cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) Pada Kuku Petani
Systematic Review

No	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	Kamis, 2 Desember 2021	Pengajuan Judul KTI	<i>[Signature]</i>
2.	Rabu, 8 Desember 2021	Revisi Judul KTI	<i>[Signature]</i>
3.	Jumat, 10 Desember 2021	Persetujuan Judul KTI	<i>[Signature]</i>
4.	Jumat, 21 Januari 2022	Pengajuan Proposal BAB 1, BAB 2 & BAB 3	<i>[Signature]</i>
5.	Rabu, 26 Januari 2022	Perbaikan Proposal BAB 1, BAB 2 & BAB 3	<i>[Signature]</i>
6.	Jumat, 28 Januari 2022	Pengajuan Perbaikan Proposal BAB 1, BAB 2 & BAB 3	<i>[Signature]</i>
7.	Sabtu, 29 Januari 2022	Pengajuan Proposal dan Power Point Sempro	<i>[Signature]</i>
8.	Senin, 31 Januari 2022	Persetujuan Proposal dan Power Point Sempro	<i>[Signature]</i>
9.	Kamis, 3 Februari 2022	Seminar Proposal KTI	<i>[Signature]</i>
10.	Selasa, 17 Mei 2022	Pengajuan BAB 4 dan BAB 5	<i>[Signature]</i>
11.	Kamis, 19 Mei 2022	Perbaikan BAB 4 dan BAB 5	<i>[Signature]</i>
12.	Senin, 23 Mei 2022	Persetujuan BAB 4, BAB 5, Abstrak dan Power Point Sidang KTI	<i>[Signature]</i>
13.	Selasa, 31 Mei 2022	Sidang Seminar Hasil KTI	<i>[Signature]</i>
14.	Selasa, 14 Juni 2022	Pengajuan Perbaikan KTI	<i>[Signature]</i>
15.	Kamis, 16 Juni 2022	Konsultasi Perbaikan KTI	<i>[Signature]</i>
16.	Jumat, 17 Juni 2022	Persetujuan KTI	<i>[Signature]</i>

Diketahui oleh
Dosen Pembimbing

Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP.198012242009122001

LAMPIRAN 3

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



DATA PRIBADI

Nama : Cyndiloisa Karina GB
Nim : P07534019108
Tempat, Tanggal Lahir : Berastagi, 21 November 2001
Agama : Kristen
Jenis Kelamin : Perempuan
Status Dalam Keluarga : Anak ke 2 dari 3 Bersaudara
Alamat : Jalan Jamin Ginting Gang Sempurna Kabanjahe
No. Handphone : 082182234910
Email : cyndiginting@gmail.com

RIWAYAT PENDIDIKAN

Tahun 2007-2013 : SD Letjen Jamin Ginting S Berastagi
Tahun 2013-2016 : SMP Negeri 1 Berastagi
Tahun 2016-2019 : SMA Negeri 1 Kabanjahe
Tahun 2019-2022 : Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis