

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBANDINGAN GAMBARAN TELUR NEMATODA USUS
Soil Transmitted Helminths (STH) PADA KUKU
PETUGAS SAMPAH DAN PETANI
*SYSTEMATIC REVIEW***



**SHELVI INDAH LESTARI GEA
P07534019101**

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

KARYA TULIS ILMIAH
PERBANDINGAN GAMBARAN TELUR NEMATODA USUS
Soil Transmitted Helminths (STH) PADA KUKU
PETUGAS SAMPAH DAN PETANI
SYSTEMATIC REVIEW



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

SHELVI INDAH LESTARI GEA
P07534019101

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

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : Perbandingan Gambaran Telur Nematoda Usus *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada Kuku Petugas Sampah dan Petani *Systematic Review*

NAMA : Shelvi Indah Lestari Gea

NIM : P07534019101

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan di Hadapan Penguji
Medan, 06 Juni 2022

Menyetujui,
Pembimbing



Liza Mutia, SKM, M.Biomed
NIP. 198009102005012005

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



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

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : Perbandingan Gambaran Telur Nematoda Usus *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada Kuku Petugas Sampah dan Petani *Systematic Review*

NAMA : Shelvi Indah Lestari Gea

NIM : P07534019101

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program Jurusan
Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan 2022
Medan, 06 Juni 2022

Penguji I



Gabriella Septiani Nst, SKM, M.Si
NIP. 198809122010122002

Penguji II



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

Ketua Penguji



Liza Mutia, SKM, M.Biomed
NIP. 198009102005012005

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



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

PERNYATAAN

PERBANDINGAN GAMBARAN TELUR NEMATODA USUS
Soil Transmitted Helminths (STH) PADA KUKU
PETUGAS SAMPAH DAN PETANI
SYSTEMATIC REVIEW

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan 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, 06 Juni 2022

Yang Menyatakan

Shelvi Indah Lestari Gea
NIM. P07534019101

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
ASSOCIATE DEGREE PROGRAM OF MEDICAL LABORATORY
TECHNOLOGY**

Scientific Writing, 06 June 2022

Shelvi Indah Lestari Gea

***Comparison of Intestinal Nematode Eggs of Soil Transmitted Helminths (STH)
on the Nails of Garbage Collectors and Farmers – A Systematic Review***

ix + 47 pages, 5 tables, 11 pictures, 3 attachments

ABSTRACT

*Soil Transmitted Helminths (STH) are intestinal nematodes that can be transmitted through the soil. More than 1.5 billion people or 24% of the world's population have been infected with Soil Transmitted Helminth (STH) worms and in Indonesia the number of worms is 66% of the 220 million population. Transmission of worm infection to humans can occur through nails or hands that have been contaminated by soil containing human feces. Garbage collectors and farmers are professions that often come into contact with the land. This study is a systematic review designed descriptively, carried out through a literature study, with the aim of comparing the picture of the intestinal nematode eggs of Soil Transmitted Helminths (STH) on the nails of garbage collectors and farmers. The research objects used were 6 articles: Erisa Listiany, et al (2020), Jessy Novita Sari and Gustomo Yamistada (2020), Sofi Ulfayanti (2017), Dina Apriana, et al (2020), Herlina Hariya Pasha (2021), and Alisia Renata Renyaan, et al (2020). Flotation and sedimentation examination methods were used to determine the infection of STH eggs in waste collectors and farmers. Through the results of research on six articles, it was found that STH eggs for waste collectors reached 22.07% and for farmers it reached 13.3%; *Ascaris lumbricoides* was the most common species; personal hygiene of garbage collectors and farmers tends to be in the poor category.*

Keywords : STH Eggs, Garbage Collectors' Nail, Farmers' Nail

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
KTI, 06 Juni 2022**

Shelvi Indah Lestari Gea

Perbandingan Gambaran Telur Nematoda Usus *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada Kuku Petugas Sampah dan Petani *Systematic Review*

ix + 47 halaman, 5 tabel, 11 gambar, 3 lampiran

ABSTRAK

Soil Transmitted Helminths (STH) adalah cacing nematoda usus yang menular melalui tanah. Lebih dari 1,5 miliar orang atau 24% dari populasi dunia telah terinfeksi cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) dan di Indonesia angka kecacingan sebanyak 66% dari 220 juta penduduk tiap provinsi. Penularan infeksi cacing pada manusia dapat melalui kuku atau tangan yang telah tercemar oleh tanah dengan tinja manusia. Petugas sampah dan petani adalah profesi yang berhubungan dengan tanah. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui perbandingan gambaran telur nematoda usus *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada kuku petugas sampah dan petani. Jenis penelitian yang digunakan adalah *systematic review* berdasarkan studi literatur dengan desain deskriptif. Objek yang digunakan adalah 6 artikel dari penelitian Erisa Listiany dkk (2020), Jessy Novita Sari dan Gustomo Yamistada (2020), Sofi Ulfayanti (2017), Dina Apriana dkk (2020), Herlina Hariya Pasha (2021), dan Alisia Renata Renyaan dkk (2020). Metode pemeriksaan yang digunakan untuk mengetahui infeksi telur STH pada petugas sampah dan petani adalah flotasi dan sedimentasi. Hasil penelitian yang dilakukan dari keenam artikel ditemukannya telur STH sebesar 22,07% untuk petugas sampah dan 13,3% untuk petani dengan jenis terbanyak yaitu *Ascaris lumbricoides* serta ditemukan kategori *personal hygiene* pada petugas sampah dan petani cenderung buruk.

Kata Kunci : Telur STH, Kuku Petugas Sampah, Kuku Petani

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan kasihNya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik sesuai waktu yang direncanakan. Adapun judul dari Karya Tulis Ilmiah ini adalah “Perbandingan Gambaran Telur Nematoda Usus *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada Kuku Petugas Sampah dan Petani *Systematic Review*”.

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 Liza Mutia, SKM, M.Biomed selaku dosen pembimbing penulis yang telah banyak memberi bimbingan dan arahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Gabriella Septiani Nst, SKM, M.Si selaku penguji I dan Ibu Suparni, S.Si, M.Kes selaku penguji II penulis yang telah memberikan masukan serta perbaikan untuk kesempurnaan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh dosen dan staf pegawai Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
6. Teristimewa untuk kedua orang tua tercinta, ayah Borozatulo Gea, S.H. dan ibu Amila Harefa yang telah luar biasa mendukung saya setiap hari melalui doa, kasih sayang, semangat maupun materi. Tak lupa juga kepada saudara/i, Kurnia Mildawati Gea, Agung Paskah Iman Gea, Teguh Iman

Samaeri Gea dan Berkat Liberty Waruwu yang telah memberikan semangat dan doa kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

7. Kepada seluruh teman – teman angkatan 2019 Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan yang turut membantu penulis dalam memberikan informasi dan masukan.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca serta berbagai pihak sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat disajikan lebih sempurna.

Akhir kata teriring doa semoga kebaikan, bantuan dan bimbingan yang telah diberikan oleh semua pihak kepada penulis mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Tuhan Yang Maha Esa. Kiranya Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Medan, 06 Juni 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
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
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 Helminths</i> (STH).....	6
2.1.2 Sampah	17
2.1.3 Petani	19
2.1.4 Tinjauan Umum Infeksi Kecacingan.....	19
2.1.5 Pemeriksaan Infeksi Kecacingan	20
2.1.6 <i>Personal Hygiene</i>	22
2.2 Kerangka Konsep Penelitian.....	23
2.3 Definisi Operasional	23
BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1 Jenis Penelitian	24
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	24
3.3 Objek Penelitian.....	24
3.4 Jenis dan Cara Pengumpulan Data	25
3.5 Metode Pemeriksaan.....	25
3.6 Prinsip Kerja	26
3.7 Prosedur Kerja	26
3.8 Analisa Data.....	26

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Hasil Penelitian.....	27
4.2 Pembahasan	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	39
5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	24
Tabel 4.1 Sintesa Grid Perbandingan Gambaran Telur Nematoda Usus <i>Soil Transmitted Helminths</i> (STH) pada Kuku Petugas Sampah dan Petani.....	27
Tabel 4.2 Gambaran Telur Nematoda Usus <i>Soil Transmitted Helminths</i> (STH) pada Kuku Petugas Sampah dan Petani Berdasarkan Ada Tidaknya (Distribusi Jumlah) Telur STH	31
Tabel 4.3 Gambaran Telur Nematoda Usus <i>Soil Transmitted Helminths</i> (STH) pada Kuku Petugas Sampah dan Petani Berdasarkan Distribusi Jenis Telur STH	33
Tabel 4.4 Kategori <i>Personal Hygiene</i> pada Kuku Petugas Sampah dan Petani.....	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i>	7
Gambar 2.2	Telur <i>A. lumbricoides</i> fertilized	8
Gambar 2.3	Telur <i>A. lumbricoides</i> unfertilized	8
Gambar 2.4	Siklus hidup <i>Ascaris lumbricoides</i>	9
Gambar 2.5	Cacing <i>Necator americanus</i> dan <i>Ancylostoma doudenale</i>	11
Gambar 2.6	Telur <i>N.americanus</i> dan <i>A.duodenale</i>	12
Gambar 2.7	Siklus hidup <i>Hookworm</i>	12
Gambar 2.8.	Cacing <i>Trichuris trichiura</i>	15
Gambar 2.9	Telur <i>Trichuris trichiura</i>	15
Gambar 2.10	Siklus hidup <i>Trichuris trichiura</i>	16
Gambar 2.11	Kerangka Konsep Penelitian	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Daftar Riwayat Hidup.....	45
Lampiran 2	EC	46
Lampiran 3	Kartu Bimbingan	47

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manusia dapat terjangkit berbagai macam penyakit. Penyakit tersebut dapat berasal dari lingkungan tempat seseorang bekerja sehari-harinya. Salah satu penyakit yang cukup menarik perhatian dunia dikarenakan angkanya yang tergolong tinggi yaitu penyakit kecacingan. Lebih dari 1,5 miliar orang atau 24% dari populasi dunia telah terinfeksi cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH), dimana penyakit ini menyebar dengan luas pada daerah tropis dan subtropis. Diperkirakan sekitar 300 juta orang di dunia menderita infeksi *helminth* (kecacingan) yang berat dan sekitar 150.000 orang diantaranya meninggal akibat infeksi STH (WHO, 2020).

Tidak hanya menjadi perhatian dunia, penyakit endemik ini juga cukup populer keberadaannya di Indonesia sehubungan dengan keadaan iklim Indonesia yang merupakan wilayah tropis. Selain daripada iklim, *personal hygiene* dan gaya hidup merupakan faktor risiko lain untuk infeksi kecacingan (Umamah dkk, 2020). Menurut Kamila dkk (2018) pada tahun 2015, angka kecacingan di Indonesia sebanyak 66% dari 220 juta penduduk tiap provinsi. Sedangkan daerah yang menunjukkan angka tertinggi yaitu di Sumatra (78%), Sulawesi (88%), Nusa Tenggara Barat (92%), dan Jawa Barat (90%).

Infeksi kecacingan disebabkan oleh masuknya nematoda usus jenis STH kedalam tubuh manusia. STH (*Soil Transmitted Helminth*) adalah cacing nematoda usus yang penularannya melalui tanah. Tanah merupakan media pertumbuhan telur untuk menjadi infeksius. Jenis-jenis STH antara lain : *Ascaris lumbricoides* (menimbulkan ascariasis), *Trichuris trichiuria* (menimbulkan trichuriasis), cacing tambang (ada dua spesies, yaitu *Necator americanus* menimbulkan necatoriasis, *Ancylostoma duodenale* menimbulkan ancylostomiasis), *Strongyloides stercoralis* (menimbulkan strongyloidosis atau strongyloidiasis) (Rahmawati, 2019). Infeksi kecacingan tergolong dalam penyakit *neglected disease*, yaitu penyakit tropis terabaikan dan bersifat kronis tanpa menimbulkan gejala klinis yang jelas. Namun,

penyakit ini memiliki dampak yang baru terlihat dalam jangka panjang. Beberapa dampaknya yakni kekurangan gizi, gangguan tumbuh kembang dan kognitif pada anak, serta untuk orang dewasa akan menurunkan produktivitas kerja (Darmadi dkk, 2015). Menurut Mutia (2020), seseorang yang terinfeksi cacing, rentan terhadap penyakit lainnya seperti stunting, malaria, TBC, diare dan anemia.

Penularan infeksi cacing pada manusia dapat terjadi melalui beberapa cara, yaitu penularan secara langsung melalui telur cacing yang menempel pada kuku atau tangan yang telah tercemar oleh tanah dengan tinja manusia ataupun melalui makanan yang tercemar telur cacing dan dibantu transmisi dengan angin atau vektor seperti lalat atau serangga serta penularan melalui larva cacing yang menembus kulit yang ditularkan dengan berjalan tanpa alas kaki di tanah yang terkontaminasi. Penelitian Rahmadhini Nurul Sahana (2015) tentang Pemeriksaan Kuku sebagai Pemeriksaan Alternatif dalam Mendiagnosis Kecacingan menyebutkan bahwa pemeriksaan kuku tangan maupun kuku kaki dapat dijadikan sebagai pemeriksaan penunjang yang mendukung pemeriksaan feses dalam mendiagnosis kecacingan. Hasil telur cacing yang positif berkaitan dengan personal hygiene yang kurang baik sebagai risiko terjadinya infeksi. Kuku tangan ataupun kuku kaki yang panjang dan tidak terawat dapat memungkinkan telur cacing menempel yang kemudian tertelan masuk ke dalam mulut dan saluran pencernaan.

Transmisi telur cacing dari tanah kepada manusia melalui tangan atau kuku yang mengandung telur cacing dan masuk ke mulut bersama makanan merupakan akibat dari tanah yang telah tercemar (Hairani, 2015). Salah satu agen pencemaran tanah ialah sampah. Golongan pekerja yang melakukan kontak dengan sampah dan lebih sering berada di lingkungan kotor yaitu petugas sampah (Maywati, 2013). Oleh karena itu, petugas sampah rentan terkena penyakit-penyakit yang penularannya melalui tanah, salah satunya adalah kecacingan. Secara kumulatif, kecacingan dapat menimbulkan kekurangan zat gizi berupa kalori dan protein serta kehilangan darah. Selain itu, dapat menghambat perkembangan fisik, kecerdasan dan produktivitas kerja serta menurunkan ketahanan tubuh sehingga mudah terkena penyakit lainnya (Kementrian Kesehatan RI, 2012).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Maywati (2013) tentang kontribusi penggunaan alat pelindung diri (sarung tangan) terhadap kejadian infeksi nematoda usus menunjukkan hasil dari 68% petugas sampah yang menggunakan sarung tangan saat bekerja terdapat 46% responden terinfeksi nematoda usus dengan jenis cacing terbanyak ditemukan adalah *A. lumbricoides* (79,91%). Selain penggunaan alat pelindung diri, kebersihan diri juga sangat penting dalam keselamatan dan kesehatan kerja. Dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Mulasari, S.A. Maani (2013) menunjukkan bahwa dari 8,0% petugas sampah yang memiliki higiene yang kurang baik terdapat 0,7% yang positif kecacingan. Penelitian yang dilakukan Sari (2017) menunjukkan bahwa dari 100% petugas sampah yang memiliki higiene yang kurang baik terdapat 62,5% positif kecacingan dan dari 100% petugas pengangkut sampah yang tidak menggunakan alat pelindung diri secara lengkap saat bekerja terdapat 25,9% positif kecacingan. Oleh karena itu, sangat penting untuk menjaga kebersihan diri dan menggunakan alat pelindung diri (sarung tangan) saat bekerja.

Kasus lainnya terjadi pada para petani, dimana petani merupakan salah satu profesi yang sebagian besar kegiatannya dapat bersentuhan dengan tanah. Petani melakukan pekerjaan mulai dari kegiatan mencangkul, menanam, memupuk, dan memanen hasil. Setiap kegiatan mereka tersebut sangat berisiko terinfeksi cacing. Petani dapat terinfeksi cacing baik melalui oral, yaitu melalui makanan dan minuman yang tercemar ataupun melalui penetrasi kulit dengan adanya kontak langsung dengan kotoran hewan ternak atau tinja manusia yang digunakan sebagai pupuk tanaman dan juga transmisi mikroorganisme yang terdapat di tanah, salah satunya telur dan larva cacing (Salim, 2013). Kuku petani dapat terkontaminasi oleh telur cacing apabila ia memiliki kebiasaan tidak menggunakan alas kaki pada saat bekerja di kebun/sawah serta kurangnya disiplin mencuci tangan dan kaki. Hal itu menyebabkan kuku tangan ataupun kuku kaki tercemar dengan tanah yang mengandung STH infeksius dari pupuk tanaman (Sandy dkk, 2015). Hanya sedikit petani yang menggunakan alat pelindung diri seperti sepatu boot atau alas kaki dan sarung tangan saat bekerja, sehingga petani kebun/sawah yang tidak menggunakan alat pelindung diri akan langsung bersentuhan dengan tanah dan mendapat infeksi

lebih dari 70% (Parweni dkk., 2018). Dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ali dkk (2016), menunjukkan bahwa hasil positif pada kuku petani sayur di Kelurahan Maharatu Kota Pekanbaru yaitu ada 24 dari 28 (85,7%) responden yang kurang memakai Alat Pelindung Diri (APD) positif penyakit cacing, ada 5 dari 6 (83,3%) responden yang cukup memakai APD positif penyakit cacing dan ada 6 dari 16 (37,5%) responden yang baik memakai APD positif penyakit cacing. Adapun distribusi cacing yang menginfeksi yaitu sebanyak 89,1% positif kecacingan terinfeksi *Ascaris lumbricoides* dan 17,1% terinfeksi cacing tambang. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Parweni dkk (2018) mengenai telur cacing nematoda usus pada sampel kuku petani di Desa Bugbug Kecamatan Lingsar Kabupaten Lombok Barat, dari 28 sampel yang digunakan sebagai bahan uji pemeriksaan, didapatkan telur cacing nematoda usus *Trichuris trichiura* yakni 7,14%.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk mengetahui Perbandingan Gambaran Telur Nematoda Usus *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada Kuku Petugas Sampah dan Petani.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana Gambaran Telur Nematoda Usus *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada Kuku Petugas Sampah dan Petani?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui perbandingan gambaran telur nematoda usus *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada kuku petugas sampah dan petani.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui ada tidaknya telur cacing STH pada kuku petugas sampah dan petani.
2. Untuk mengetahui distribusi jenis telur *Soil Transmitted Helminths* (STH) yang ditemukan pada kuku petugas sampah dan petani.
3. Untuk membandingkan hasil pemeriksaan telur nematoda usus *Soil Transmitted Helminths* (STH) berdasarkan *personal hygiene* pada kuku petugas sampah dan petani.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah ilmu pengetahuan dan wawasan penulis mengenai Gambaran Telur Nematoda Usus *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada Kuku Petugas Sampah dan Petani.

2. Bagi Akademik/Institusi

Menjadi tambahan pustaka ilmiah serta bahan perbandingan untuk penelitian selanjutnya.

3. Bagi Masyarakat

Sebagai sumber informasi yang dapat memperkaya wawasan sehingga masyarakat lebih memperhatikan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dan *personal hygiene*-nya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 *Soil Transmitted Helminths* (STH)

Soil Transmitted Helminth (STH) adalah cacing yang dalam siklus hidupnya memerlukan tanah yang sesuai untuk berkembang menjadi bentuk infeksi. Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) merupakan penyebab penyakit kecacingan terbanyak di dunia, terutama spesies cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing tambang (*Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*), dan cacing cambuk (*Trichuris trichiura*). Infeksi *Soil Transmitted Helminth* (STH) terutama ditemukan pada tempat yang hangat dan kelembaban yang adekuat dan sanitasi yang buruk. Kurangnya *hygiene* perseorangan dan lingkungan, orang yang berjalan tanpa alas kaki, status imun dan nutrisi yang rendah mempunyai risiko yang lebih tinggi untuk mendapatkan infeksi dari STH (Alealign dkk, 2015).

Menurut Winita (2012), jenis cacing STH yang sering menginfeksi ini disebabkan oleh karena kebiasaan dan perilaku yang tidak bersih, misalnya : tidak mencuci tangan sebelum makan, kuku tangan panjang dan tidak pernah memakai alas kaki jika sedang melakukan aktivitas sehingga kebersihan kurang diperhatikan.

Jenis-jenis *Soil Transmitted Helminths* :

A. *Ascaris lumbricoides* (Cacing gelang)

1. Klasifikasi

Menurut Irianto (2013), klasifikasi *Ascaris lumbricoides*, antara lain :

Kerajaan	: Animalia
Filum	: Nematelminthes
Kelas	: Nematoda
Sub kelas	: Secernemtea
Ordo	: Ascoridida
Famili	: Ascorididae

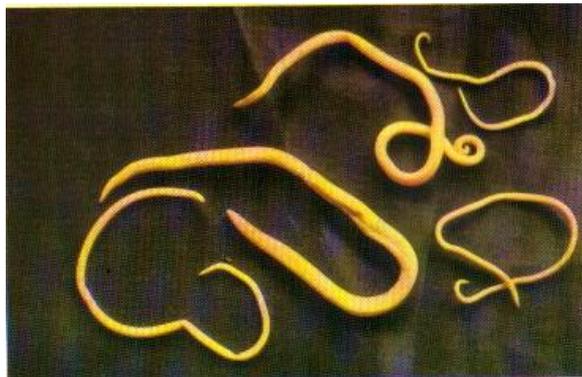
Genus : *Ascaris*
Spesies : *Ascaris lumbricoides*

2. Hospes dan Nama Penyakit

Manusia adalah satu-satunya hospes *Ascaris lumbricoides*. Didalam tubuh manusia, cacing dewasa hidup dan tinggal di lumen usus halus. Nama penyakit yang disebabkan oleh parasit ini disebut Askariasis (Prasetyo, 2013).

3. Morfologi

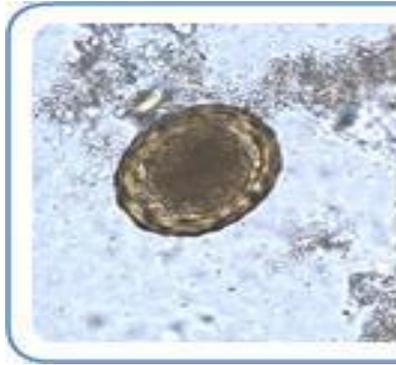
Cacing dewasa berwarna putih kekuning-kuningan hingga berwarna merah muda, sedangkan cacing mati berwarna putih. Cacing ini bentuknya silindris memanjang, ujung anterior memanjang, ujung anterior tumpul memipih dan ujungnya posteriornya agak meruncing. Terdapat garis-garis lateral yang biasanya mudah dilihat, ada sepasang, warnanya memutih sepanjang tubuhnya (Natadisastra, 2014).



Gambar 2.1 Cacing *Ascaris lumbricoides*
(Sumber : Muslim, 2015)

Cacing jantan berukuran 15-31 cm sedangkan betina 35 cm berbentuk panjang silindris. Ekor pada betina lurus, sedangkan jantan melengkung kearah ventral. Cacing betina dapat bertelur sampai 200.000 butir sehari, yang dapat berlangsung selama masa hidupnya yaitu kira-kira 1 tahun (Pusarawati, 2013).

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



Gambar 2.2 Telur *A. lumbricoides* fertilized
(Sumber : Prasetyo, 2013)

Fertilized eggs berbentuk lonjong, berukuran 45-70 mikron x 35-50 mikron, mempunyai kulit telur yang tidak berwarna. Kulit telur bagian luar tertutup oleh lapisan albumin yang permukaannya bergerigi (mamillation), dan berwarna coklat karena menyerap zat warna empedu. Sedangkan di bagian kulit dalam telur terdapat selubung vitelin yang tipis, tetapi kuat sehingga telur cacing *Ascaris* dapat bertahan sampai satu tahun di dalam tanah. *Fertilized eggs* mengandung sel telur (ovum) yang tidak bersegmen sedangkan di kedua kutub telur terdapat rongga udara yang tampak sebagai daerah yang terang berbentuk bulan sabit. (Natadisastra, 2014).

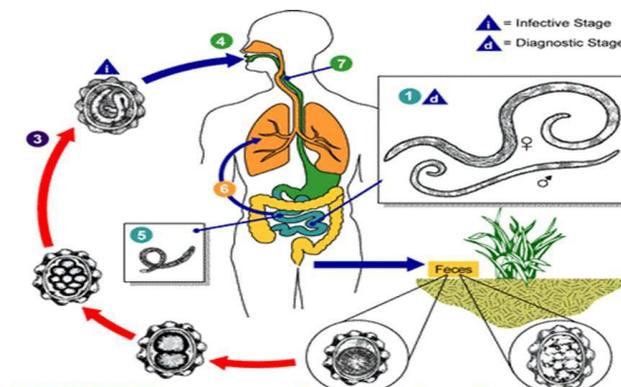


Gambar 2.3 Telur *A. lumbricoides* unfertilized
(Sumber : Prasetyo, 2013)

Telur yang tidak dibuahi adalah telur yang dihasilkan oleh cacing betina yang tidak subur ataupun terlalu cepat dikeluarkan oleh cacing betina yang subur, telur tersebut berbentuk memanjang, terkadang segitiga dengan lapisan yang tipis dan berwarna coklat, lalu berukuran 90–40 μm (Natadisastra, 2014).

4. Siklus Hidup

Siklus hidup penderita askariasis yang mana telur askariasis telah dibuahi yaitu telur akan matang dalam waktu 21 hari. Jika terdapat orang lain yang menyentuh tanah yang telah terkontaminasi telur cacing ascaris dan lupa mencuci tangannya, kemudian tidak sengaja makan dan menelan telur cacing *Ascaris*, maka telur masuk menjadi larva pada usus. Larva akan menembus usus dan masuk ke dalam pembuluh darah dan akan beredar mengikuti system peredaran, yakni hati, jantung, dan kemudian berhenti di paru-paru (Widodo, 2013).



Gambar 2.4 Siklus hidup *Ascaris lumbricoides*
(Sumber : Miller, 2015)

5. Gejala Klinis

Larva cacing pada saat menjalani *lung migration* dapat memberikan gejala demam, batuk, sesak nafas, nyeri dada dan dahak kadnag berdarah. Cacing dewasa di dalam usu halus seringkali mengakibatkan gejala dypepsia, yaitu rasa tidak enak pada perut, seperti nyeri, mual, muntah,diare dan perut kembung. Adanya cacing dalam perut juga dapat mengganggu penyerapan protein, lemak, karbohidrat maupun vitamin sehingga dapat menyebabkan malnutrisi (Prasetyo, 2013).

6. Diagnosis

Untuk mengetahui apakah seseorang terserang *Ascaris lumbricoides* dapat dilakukan pemeriksaan mikroskopis dengan mengidentifikasi telur *Ascaris lumbricoides* pada sampel penderita. Ketika telur sulit ditemukan pada infeksi

ringan, maka dianjurkan untuk menggunakan prosedur konsentrasi. Bila prosedur konsentrasi tidak tersedia, pemeriksaan sediaan langsung pada spesimen dapat dilakukan untuk mendeteksi infeksi sedang sampai berat (Widodo, 2013).

7. Penularan

Selain dari feses, *Ascaris lumbricoides* dapat ditularkan melalui *fecal oral* yaitu dari kotoran kuku yang terkontaminasi oleh cacing tersebut (Souisa, 2019). Saat tubuh terinfeksi, cacing *Ascaris lumbricoides* hidup di dalam usus halus dengan mengambil sari-sari makanan sehingga mengakibatkan gangguan pada pencernaan dan gangguan aktifitas kerja bila kronis (Amran, 2017).

8. Pengobatan

Pengobatan dapat dilakukan dengan pemberian obat antihelminthic. Albendazole atau Mebendazole merupakan obat pilihan untuk infeksi cacing *Ascaris lumbricoides* (Amran, 2017).

B. *Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus* (Cacing tambang)

1. Klasifikasi

Menurut Natadisastra (2014), klasifikasi cacing tambang (*Hookworm*) adalah sebagai berikut :

a) *Necator americanus*

Kingdom : Animalia
Phylum : Nematelminthes
Kelas : Nematoda
Ordo : Rhabditida
Family : Ancylostomatidae
Genus : Necator
Spesies : *Necator americanus*

b) *Ancylostoma duodenale*

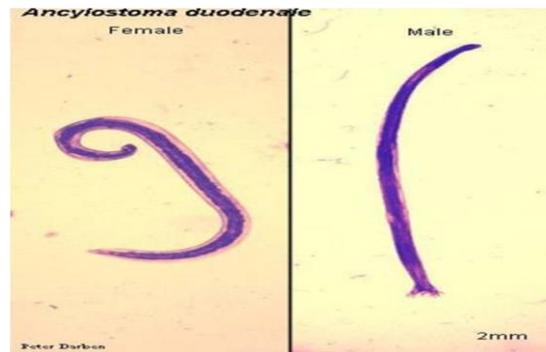
Kingdom : Animalia
Phylum : Nematelminthes
Kelas : Nematoda

Ordo : Rhabditida
Family : Ancylostomatide
Genus : Ancylostomatide
Spesies : *Ancylostomatide duodenale*

2. Hospes dan Nama Penyakit

Manusia adalah hospes definitif dari cacing tambang. Penyakit yang disebabkan oleh *Necator americanus* yaitu *Nekatoriasis*, dan penyakit yang disebabkan oleh *Ancylostoma duodenale* yaitu *Ankilostomiasis* (Muslim, 2015).

3. Morfologi



Gambar 2.5 Cacing *Necator americanus* dan *Ancylostoma doudenale*
(Sumber : Muslim, 2015)

Menurut Safitri (2018), dua spesies utama cacing tambang yang mengidentifikasi manusia adalah *A. duodenale* dan *N.americanus*. cacing dewasa berdimensi kecil, silindris, serta berwarna putih. Apabila cacing ini sudah menghisap darah fresh akan berwarna kemerahan. Cacing betina berukuran panjang ± 1 cm sedangkan cacing jantan berukuran panjang $\pm 0,8$ cm. cacing jantan mempunyai bursa kopulatriks. Bentuk badan *N. americanus* biasanya menyerupai huruf S, sedangkan *A. duodenale* menyerupai huruf C.

N. americanus tiap hari bertelur 5.000-10.000 butir, sedangkan *A. duodenale* tiap hari bertelur 10.000-25.000 butir. Rongga mulut *N. americanus* mempunyai benda kitin, sedangkan *A. duodenale* mempunyai dua pasang gigi yang berfungsi melekatkan diri di mukosa usus (Safitri, 2018).



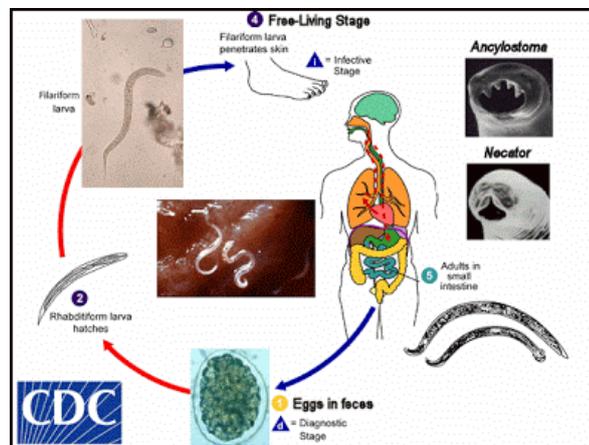
Gambar 2.6 Telur *N. americanus* dan *A. duodenale*
(Sumber : Muslim, 2015)

Menurut Muslim (2015), telur *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* sulit dibedakan, keduanya memiliki morfologi ujung membulat tumpul, selapis kulit hialin tipis dan transparan. Kedua spesies dibedakan dalam hal ukuran, yaitu :

N. americanus : 64 – 76 x 36 – 40 μ

A. duodenale : 56 – 60 x 36 – 40 μ .

4. Siklus Hidup



Gambar 2.7 Siklus hidup *Hookworm*
(Sumber : Jourdan, 2018)

Cacing dewasa hidup di dalam intesinum tenue (usus halus). Cacing betina dewasa mengeluarkan telur dan telur akan keluar bersamaan dengan tinja. Apabila kondisi tanah menguntungkan (lembab, basah, kaya oksigen, dan bersuhu 26°C-27°C) telur akan menetas dalam waktu 24 jam menjadi larva *rhabditiform*, kemudian dalam 1 atau 2 hari larva akan menetas dan menjadi hidup bebas ditanah yang terkontaminasi. Larva *rhabditiform* ini tumbuh di

kotoran atau tanah. Setelah 5-10 hari larva *rhabditiform* akan metamorfosa menjadi larva filariform yang merupakan stadium infeksi dari cacing tambang. Larva infeksi ini bertahan 3 hingga 4 minggu. Jika bersentuhan dengan inang manusia biasanya kaki telanjang larva ini dapat menembus kulit dan dibawa melalui pembuluh darah ke jantung dan kemudian mereka ke paru-paru. Mereka juga menembus alveoli paru, naik pohon bronkial ke faring dan ditelan. Larva akan mencapai ke jejunum usus kecil, dimana larva itu tinggal dan menjadi dewasa. Cacing dewasa hidup di lumen usus kecil, biasanya jejunum distal, dimana cacing dewasa akan menempel ke dinding usus dengan kehilangan darah yang dihasilkan oleh inang (Muslim, 2015).

5. Gejala Klinis

Gejala klinis ditimbulkan oleh adanya larva dan cacing dewasa. Menurut Muslim (2015), setelah larva masuk dapat terjadi gatal-gatal biasa, semakin hebat dan dapat terjadi infeksi sekunder (lesi berubah vesikular dan akan terbuka). Dapat terjadi *Ground itch*, yaitu gejala ruam papuloeritemosa (disekitar masuknya larva *filariform*) berkembang menjadi vesikel akibat banyaknya larva *filariform* masuk kulit. Larva keparu akan menimbulkan pneumonitis (gejala tergantung jumlah larva). Cacing dewasa dapat menimbulkan nekrosis, gangguan gizi, kehilangan darah. Infeksi akut dengan jumlah cacing yang banyak akan menyebabkan lemah badan, sakit perut, lesu, pucat dan kadang disertai diare.

6. Diagnosis

Menurut Muslim (2015), diagnosis cacing tambang (*Hookworm*) yaitu menemukan telur dan larva (Pembiakan Harada –Mori). Hal penting pada pemeriksaan laboratorium :

- Telur cacing tambang dalam feses sering dikacaukan dengan telur *Ascaris lumbricoides* bentuk dekortikasi.
- Feses yang dibiarkan >24 jam (Tanpa diawetkan), telur yang ada didalamnya dapat berkembang dan menetas menjadi larva rhabditiform.

- Larva rabsditiform cacing tambang harus dibedakan dengan *Strongyloides stercoralis* dan *Trichostrongylus* sp (Pembiakan larva metode Harada – Mori).
- Telur cacing tambang mudah rusak dengan pewarnaan permanen. Telur lebih mudah di lihat pada sediaan basah.

7. Pengobatan

N. americanus diberikan obat tetrakloreterin dan juga efektif untuk *A. duodenale*, pengobatan penyakit cacing tambang digunakan seperti mebendazol, pirantel pamoat, albendazol, bitoskamat dan befenium hidrisinafoat. (Muslim, 2015).

C. *Trichuris trichiura* (Cacing cambuk)

1. Klasifikasi

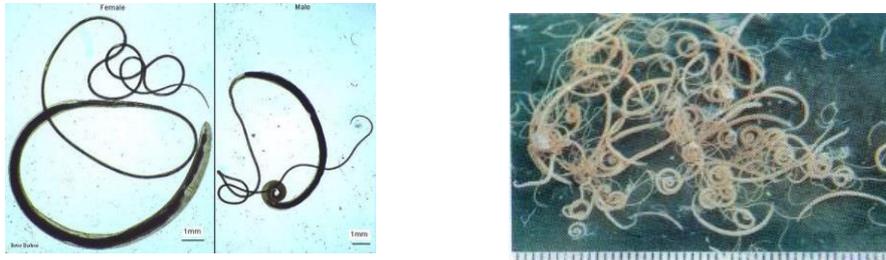
Menurut Irianto (2013), klasifikasi *Trichuris trichiura* yaitu :

Kerajaan	: Animalia
Filum	: Nematelminthes
Kelas	: Nematoda
Subkelas	: Adenophorea
Ordo	: Enoplida
Famili	: Trichinelloides
Genus	: <i>Trichuris</i>
Spesies	: <i>Trichuris trichiura</i>

2. Hospes dan Nama Penyakit

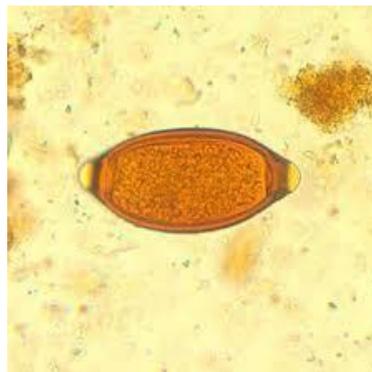
Hospes definitifnya adalah manusia dan sering ditemukan bersama *Ascaris lumbricoides*. Cacing dewasa hidup di usus besar (sekum dan kolon), kadang berada di apendik dan ileum bagian distal. Nama penyakitnya disebut trikuriasis (Muslim, 2015).

3. Morfologi



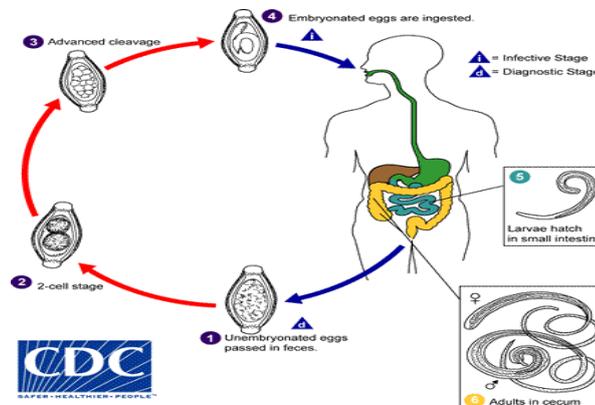
Gambar 2.8 Cacing *Trichuris trichiura*
(Sumber : Muslim, 2015)

Cacing *T.trichiura* dewasa berbentuk seperti cambuk, bagian anteriornya merupakan 3/5 dari bagian tubuh yang berbentuk langsing seperti ujung cambuk, sedangkan 2/5 bagian 12 posteriornya lebih tebal seperti gagang cambuk. Ukuran cacing betina lebih relatif besar dibandingkan cacing jantan. Cacing dewasa hidup di kolon asendens dan sekum dengan bagian anteriornya yang seperti cambuk masuk ke dalam mukosa usus. Seekor cacing betina diperkirakan menghasilkan telur setiap hari sebanyak 3.000 – 10.000. Telur berukuran 50-54 mikron x 32 mikron, berbentuk seperti tempayan dengan semacam penonjolan yang jernih pada kedua kutub. Kulit telur bagian luar berwarna kekuning-kuningan dan bagian dalamnya jernih (Irianto, 2013).



Gambar 2.9 Telur *Trichuris trichiura*
(Sumber: repository.unimus.ac.id)

4. Siklus Hidup



Gambar 2.10 Siklus hidup *Trichuris trichiura*
(Sumber : Jourdan, 2018)

Di tanah, telur berkembang menjadi tahap 2 sel, tahap pembelahan lanjutan dan kemudian embrionasi. Telur menjadi menginfeksi dalam 15 hingga 30 hari. Setelah menelan telur (melalui tangan atau makanan yang terkontaminasi tanah), telur menetas di usus kecil, melepaskan larva yang matang dan memantapkan diri sebagai cacing dewasa di usus besar. Cacing dewasa dengan bagian anterior berulir ke mukosa. Betina mulai bertelur pada 60 hingga 70 hari setelah infeksi. Cacing betina akan mengeluarkan antara 3.000-20.000 telur per hari (Prasetyo, 2013).

5. Gejala Klinis

Infeksi berat dan menahun terutama pada anak – anak, cacing tersebar di kolon dan rektum dapat terjadi prolapses rekti : Menyebabkan pendarahan pada tempat perlekatan dan dapat menimbulkan anemia karena terjadinya mal nutrisi dan kehilangan darah akibat kolon rapuh, juga cacing menghisap darah. Gejala klinis terjadinya diare diselingi sindrom desentri, anemia, prolapses rektal dan berat badan menurun. Secara klinik pada infeksi lama (kronis) dapat menimbulkan anemia hipokromik (Muslim, 2015).

6. Diagnosis

Diagnosis *Trikuriaris* ditegakkan dengan menemukan telur pada sediaan basah tinja langsung atau menemukan cacing dewasa pada pemeriksaan kolonskopi. Telur *T. trichiura* memiliki karakteristik seperti tempayan dengan

semacam penonjolan yang jernih di kedua kutub sehingga mudah untuk diidentifikasi. Perhitungan telur per gram tinja dengan teknik kato katz dipakai sebagai pedoman untuk menentukan berat ringannya infeksi (Kemenkes, 2017).

7. Penularan

Infeksi cacing cambuk disebabkan oleh menelan telur. Ini dapat terjadi ketika tangan atau jari yang telah terkontaminasi kotoran pada mereka dimasukkan ke dalam mulut atau dengan mengkonsumsi sayuran atau buah-buahan yang belum dimasak dengan hati-hati dicuci atau dikupas (Muslim, 2015).

8. Pengobatan

- Membedazol dengan dosis 2x100 mg selama 3 hari.
- Albendazole dengan dosis 400 mg selama 3 hari, harus diberikan dengan makanan.
- Ivermectin dengan dosis 200 mg/kg selama 3 hari (Prasetyo, 2013).

2.1.2 Sampah

Sampah adalah barang yang dianggap sudah tidak terpakai dan dibuang oleh pemilik/pemakai sebelumnya (Panji Nugroho, 2016). Semakin hari, jumlah sampah yang dihasilkan oleh manusia bertambah banyak. Dimulai dari lingkungan kecil yaitu rumah tangga, dapat dijumpai barang habis pakai seperti plastik, sisa-sisa organik (misalnya kulit buah-buahan, duri ikan, dll), kayu, kertas dan lain sebagainya. Sampah tersebut akan dikumpulkan oleh petugas sampah pada suatu Tempat Pembuangan Akhir (TPA) atau juga sering disebut Tempat Pembuangan Sampah (TPS).

Menurut Panji Nugroho (2016), jenis sampah berdasarkan sumbernya, adalah sebagai berikut :

a. Sampah alam

Yaitu sampah yang ada oleh proses alam dan dapat didaur ulang alami, seperti daun-daunan kering di hutan yang terurai menjadi tanah.

b. Sampah manusia (*human waste*)

Yaitu istilah yang biasa digunakan terhadap hasil-hasil pencernaan manusia, seperti feces dan urin. Sampah manusia dapat menjadi bahaya serius bagi kesehatan karena dapat digunakan sebagai vektor (sarana perkembangan) penyakit yang disebabkan virus dan bakteri.

c. Sampah konsumsi

Yaitu sampah yang dihasilkan dari hasil konsumsi manusia sehari-hari.

d. Sampah Industri

Yaitu bahan sisa yang dikeluarkan akibat proses industri. Sampah ini juga sering disebut sebagai limbah.

Menurut Chandra (2013), sampah dapat membawa dampak buruk bagi kesehatan dan lingkungan jika :

- 1) Membiarkan sampah begitu saja. Hal ini dapat menjadi tempat perkembangbiakan vector penyakit seperti lalat, kecoa atau tikus.
- 2) Membiarkan sampah kaleng ataupun ban bekas berisi air hujan. Hal itu dapat mengundang penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD).
- 3) Membuang sampah sembarangan. Hal ini akan memungkinkan terjadinya kecelakaan seperti luka akibat benda tajam (besi, kaca, dan sebagainya).
- 4) Menumpuk sampah dalam jumlah yang banyak. Hal ini dapat memicu gangguan psikosomatis atau penyakit yang melibatkan pikiran dan tubuh, dimana pikiran memengaruhi tubuh hingga penyakit muncul atau menjadi bertambah parah misalnya sesak napas, insomnia, stress, dan lain-lain.

Selain itu, estetika lingkungan menjadi kurang sedap dipandang mata, proses pembusukan sampah oleh mikroorganisme akan menghasilkan gas-gas tertentu yang menimbulkan bau busuk, pembakaran sampah dapat menimbulkan pencemaran udara dan bahaya kebakaran yang lebih luas, pembuangan sampah ke dalam saluran pembuangan air akan menyebabkan aliran air terganggu dan saluran air menjadi dangkal, dapat menyebabkan banjir serta menimbulkan penyakit menular seperti diare, thypus, DHF, thypoid, penyakit kulit dan cacingan.

2.1.3 Petani

Undang-Undang Nomor 19 tahun 2013 tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani menyebutkan bahwa petani ialah warga negara Indonesia perseorangan dan atau beserta keluarganya yang melakukan usaha tani di bidang tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, dan peternakan.

Secara umum, petani ialah orang yang melakukan usaha tani dengan memanfaatkan segala sumber daya hayati seperti bercocok tanam dan berternak untuk kelangsungan hidup dalam rumah tangga. Dalam melakukan pekerjaannya, para petani selalu berkontak dengan media tanah baik itu dalam penggunaan pupuk, bercocok tanam, maupun memetik hasil panen. Maka dari itu, diharapkan dalam melakukan pekerjaannya petani harus memperhatikan diri masing-masing petani. (Andriani, 2019).

2.1.4 Tinjauan Umum Infeksi Kecacingan

Infeksi kecacingan adalah satu penyakit yang disebabkan oleh cacing parasit usus yang berasal dari golongan nematoda usus. Infeksi ini memberikan efek negatif bagi anak-anak maupun orang dewasa. Pada anak-anak, akan berdampak terhadap kemampuan memahami pembelajaran, sedangkan bagi orang dewasa akan berefek pada produktivitas kerja. Diantara nematoda usus penyebab infeksi kecacingan, ada sejumlah spesies yang penularannya melalui tanah (*STH*) diantaranya ialah *Trichuris trichiura*, *Ascaris lumbricoides*, juga cacing tambang (Kantari, 2019).

Kecacingan ini umumnya ditemukan di daerah tropis dan subtropis dan beriklim basah. Menurut Safitri (2018), prevalensi infeksi kecacingan di dunia kurang lebih 1,5 miliar orang (24%) dari seluruh populasi dunia, yang mana jumlah tertinggi ditemukan pada bagian sub-Sahara Afrika, Asia Timur, China dan juga Amerika. Di Indonesia sendiri, infeksi cacing memiliki prevelensi yakni sekitar 2,5-62% dari jumlah populasi, khususnya untuk golongan penduduk yang tidak mampu serta memiliki sanitasi yang tidak bagus.

Soil Transmitted Helminths dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kondisi tanah, fasilitas sanitasi, sistem pembuangan limbah, sumber air bersih dan keadaan toilet. Menurut Rahma dkk (2020), ada beberapa faktor penting yang memengaruhi infeksi kecacingan :

a. Usia

Seseorang dengan umur yang lebih tua akan lebih rentan terkena infeksi dibandingkan yang lebih muda. Hal ini disebabkan karena metabolisme dan daya tahan tubuh orang yang sudah lanjut usia mengalami penurunan sehingga derajat infeksi akan menjadi lebih berat.

b. Jenis Kelamin

Jenis kelamin juga mempengaruhi karena laki-laki lebih rentan terkena infeksi kecacingan daripada perempuan. Karena laki-laki lebih sering bersentuhan dengan tanah.

c. Status Sosial

Status sosial yang rendah juga dapat mempengaruhi terjadinya infeksi kecacingan karena kurangnya pengetahuan tentang infeksi kecacingan dan bahayanya.

d. Ekonomi

Berpengaruh terhadap kebiasaan makan makanan yang bergizi atau tidak.

e. Lama Kerja

Berpengaruh dari berapa lama seseorang bersentuhan langsung dengan tanah.

2.1.5 Pemeriksaan Infeksi Kecacingan

Pemeriksaan mikroskopik dapat dilakukan dengan metode natif, apung (*floatation method*), maupun sedimentasi (pengendapan).

a) Metode Natif (Langsung)

Dipergunakan untuk pemeriksaan secara cepat dan baik untuk infeksi berat, namun untuk infeksi ringan sulit ditemukan telur-telurnya. Cara pemeriksaannya menggunakan larutan lugol atau eosin 2%. Penggunaan eosin

dimaksudkan untuk lebih jelas membedakan telur-telur cacing dengan kotoran disekitarnya. Kelebihan metode ini adalah mudah dan cepat dalam pemeriksaan telur cacing semua spesies, biaya yang diperlukan sedikit, serta peralatan yang digunakan juga sedikit. Sedangkan kekurangan metode ini adalah dilakukannya hanya untuk infeksi berat, infeksi ringan sulit dideteksi. Metode natif dilakukan dengan cara mencampur feses sedikit air dan meletakkannya di atas objek glass yang ditutup dengan deckglass dan memeriksa dibawah mikroskop. Metode natif digunakan sebagai gold standart pelayanan kesehatan dalam mengidentifikasi status kecacingan mendapatkan hasil terbaik, di samping metode tersebut cepat, murah dan mudah dilakukan (Regina, 2018).

b) Metode Apung (*Flotation Method*)

Prinsip kerja dari metode ini yaitu berat jenis (BJ) telur-telur yang lebih ringan daripada BJ larutan yang digunakan sehingga telur-telur terapung dipermukaan dan digunakan untuk memisahkan partikel-partikel besar yang ada dalam feses. Pemeriksaan dengan metode ini menggunakan NaCl jenuh atau larutan gula atau larutan gula jenuh yang didasarkan atas berat jenis telur sehingga telur akan mengapung dan mudah diamati (Rahmadhini, 2016).

c) Metode Sedimentasi (Pengendapan)

Prinsip pengendapan adalah menggunakan cairan yang memiliki berat jenis (BJ) yang lebih rendah dibandingkan dengan BJ telur cacing sehingga telur cacing akan mengendap. Metode ini menggunakan alat sentrifus. Kedalam tabung yang berisi sampel ditambahkan sedikit air dan disentrifuse selama 5 menit. Hasil dari prose sentrifuse adalah cairan jernih dan endapan. Terdapat cairan jernih diatas dan endapan di bagian bawah. Endapanya diambil, kemudian letakkan diatas objek glass yang ditutup dengan deck glass. Selanjutnya diperiksa di bawah mikroskop (Marieta, 2018).

2.1.6 *Personal Hygiene*

Hygiene adalah ilmu kesehatan, sedangkan *personal* berarti perorangan. *Personal hygiene* adalah cara perawatan diri sendiri yang dilakukan manusia untuk menciptakan kenyamanan baginya dan meningkatkan kesehatannya secara pribadi. Banyak yang menganggap bahwa *personal hygiene* tidaklah penting, namun sebenarnya tiap-tiap individu bertanggung jawab untuk memelihara kesehatannya melalui tindakan yang ia lakukan sehari-harinya. (Potter Patricia dan Perry A. Griffin, 2012).

Ada beberapa tujuan dalam *personal hygiene* menurut Yuni (2015), yakni :

1. Meningkatkan derajat kesehatan
2. Memelihara kebersihan diri
3. Memperbaiki *personal hygiene*
4. Pencegahan penyakit
5. Meningkatkan percaya diri
6. Menciptakan keindahan

Dalam menjalankan *personal hygiene*, terdapat beberapa faktor yang perlu diperhatikan, yaitu :

- a. Kebiasaan memakai alas kaki

Tanah yang baik untuk pertumbuhan larva adalah tanah yang gembur dengan suhu optimum untuk cacing tambang berkisar antara 28°C-32°C. Oleh karena itu, untuk menghindari terinfeksi cacing, perlu memakai sandal maupun sepatu.

- b. Kebiasaan mencuci tangan

Kebiasaan makan tanpa mencuci tangan dapat menyebabkan terinfeksinya telur cacing.

- c. Kebiasaan memotong kuku

Kuku tangan maupun kuku kaki sebaiknya selalu dipotong pendek untuk menghindari penularan cacing dari tangan kemulut.

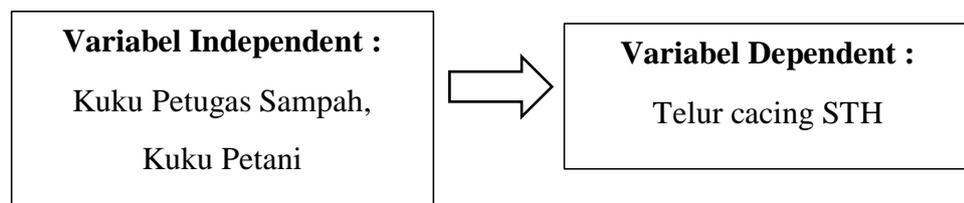
- d. Kebiasaan memakai sarung tangan

Kebiasaan memakai sarung tangan pada saat bekerja untuk menghindari penularan cacing dari tangan kemulut (Lamara, 2013).

Sedangkan menurut Amalia (2015) macam-macam *personal hygiene* yaitu :

- a. Perawatan kaki
- b. Perawatan kuku kaki dan tangan
- c. Perawatan rongga mulut dan gigi
- d. Perawatan rambut
- e. Perawatan mata, telinga dan hidung
- f. Perawatan kulit seluruh tubuh

2.2 Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 2.11 Kerangka Konsep Penelitian

2.3 Defenisi Operasional

1. Kuku petugas sampah ialah bagian ujung jari tangan dan kaki seseorang yang pekerjaannya mengambil maupun memilah sampah masyarakat yang berada pada Tempat Pembuangan Sampah (TPS).
2. Kuku petani ialah bagian ujung jari tangan dan kaki seseorang yang melakukan usaha tani seperti bercocok tanam dan bertenak untuk kelangsungan hidup sehari-hari.
3. Telur cacing STH ialah telur cacing nematoda usus yang memerlukan tanah yang sesuai untuk berkembang menjadi bentuk infeksius, antara lain : *Ascaris lumbricoides*, *Necator americanus*, *Ancylostoma duodenale* dan *Trichuris trichiura*.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian yang digunakan adalah *systematic review* berdasarkan studi literatur dengan desain deskriptif yang bertujuan untuk membandingkan telur nematoda usus *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada kuku petugas sampah dan petani.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan penelusuran literatur, kepustakaan, jurnal, *google* dan *google scholar*. Waktu dari hasil uji yang dipilih ialah 2017-2021. Pencarian artikel, penelusuran pustaka, penulisan proposal hingga penulisan laporan hasil penelitian dilakukan dari bulan November 2021 – Juni 2022.

3.3 Objek Penelitian

Objek penelitian ialah artikel yang digunakan sebagai referensi dengan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Tabel 3.1 : Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
<i>Population / Problem</i>	Jurnal atau artikel yang memiliki hubungan dengan gambaran telur nematoda usus <i>Soil Transmitted Helminths</i> (STH) pada kuku petugas sampah dan	Jurnal atau artikel nasional atau internasional yang tidak memiliki hubungan dengan gambaran telur nematoda usus <i>Soil</i>

	petani dari nasional atau internasional	<i>Transmitted Helminths</i> (STH) pada kuku petugas sampah dan petani
<i>Intervention</i>	Gambaran telur nematoda usus <i>Soil Transmitted Helminths</i> (STH) pada kuku petugas sampah dan petani	Selain gambaran telur nematoda usus <i>Soil Transmitted Helminths</i> (STH) pada kuku petugas sampah dan petani
<i>Study design</i>	<i>Systematic review</i>	Selain <i>Systematic review</i>
Tahun terbit	Artikel penelitian terbitan 2012-2022 atau 10 tahun terakhir	Artikel penelitian terbitan kurang dari 10 tahun terakhir
Bahasa	Bahasa Indonesia	Selain Bahasa Indonesia

3.4 Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Dalam studi literatur ini, data yang digunakan data sekunder yang diperoleh dari beberapa jurnal, buku dan artikel. Pengumpulan data menggunakan bantuan search jurnal online seperti google scholar. Pencarian artikel studi literatur dengan cara membuka situs jurnal yang sudah ter-*publish* seperti google scholar dengan kata kunci “gambaran STH pada kuku petugas sampah” dan “gambaran STH pada kuku petani”.

3.5 Metode Pemeriksaan

Menggunakan metode flotasi (pengapungan) NaCl jenuh atau NaCl 0,9%.

3.6 Prinsip Kerja

Prinsip kerja metode flotasi yaitu :

Mengapungkan parasit yang ada di kuku menggunakan pelarut yang berat jenisnya lebih tinggi dari berat jenis parasit, maka parasit akan terapung dan diamati di bawah mikroskop.

3.7 Prosedur Kerja

Metode flotasi (pengapungan) :

1. Siapkan alat dan bahan.
2. Potong kuku jari tangan ataupun kuku jari kaki dengan menggunakan alat pemotong kuku lalu masukkan kedalam pot sampel.
3. Masukkan potongan kuku yang sudah terkumpul kedalam beaker gelas.
4. Tambahkan NaCl jenuh sampai kuku terendam sempurna lalu aduk menggunakan batang pengaduk.
5. Diamkan selama 30 menit agar kotoran dalam kuku luntur.
6. Ambil supernatannya kemudian tuangkan kedalam tabung reaksi. hingga mencapai mulut tabung reaksi (terisi penuh).
7. Tutup tabung reaksi dengan deck glass.
8. Diamkan selama 30 menit agar telur cacing naik kepermukaan larutan NaCl.
9. Pindahkan deck glass dari mulut tabung tersebut diatas object glass yang bersih dan kering.
10. Amati dibawah mikroskop dengan pembesaran lensa objektif 10x dan lanjutkan dengan pembesaran lensa objektif 40x.

3.8 Analisa Data

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan sistematis review dengan pendekatan deskriptif berupa tabel yang diambil dari referensi yang digunakan dalam penelitian.

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang didapatkan dari 6 artikel referensi tentang Perbandingan Gambaran Telur Nematoda Usus *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada Kuku Petugas Sampah dan Petani disajikan dalam bentuk data berupa tabel *sintesa grid* di bawah ini :

Tabel 4.1 : Sintesa Grid Perbandingan Gambaran Telur Nematoda Usus Soil Transmitted Helminths (STH) pada Kuku Petugas Sampah dan Petani

No.	Author	Judul	Metode	Hasil	Resume
1	Erisa Listiany, Acivrida Mega Charisma, dan Elis Anita Farida (2020)	Prevalensi Telur <i>Ascaris Lumbricoides</i> pada Kuku dan Tingkat Kebersihan Personal Petugas Kebersihan di Krian, Sidoarjo	D : Deskriptif, S : Kuku, V : Telur <i>Ascaris Lumbricoides</i> dan Tingkat Kebersihan Personal, I : Mikroskop binokuler, A : Deskriptif	3 sampel kuku petugas kebersihan yang positif STH.	Ditemukan telur STH 3 sampel (12%) dari 25 sampel. Jenis telur STH : <i>Ascaris lumbricoides</i> dan <i>personal hygiene</i> kurang baik.
2	Jessy Novita Sari dan Gustomo Yamistada (2020)	Gambaran Hygiene Perorangan dan Kontaminasi Telur Cacing pada Kuku Petugas Pengangkut Sampah Dinas Pekerjaan	D : Deskriptif, S : Kuku, V : Hygiene Perorangan dan Kontaminasi Telur Cacing, I : Mikroskop, A : Deskriptif	13 sampel kuku petugas pengangkut sampah yang positif STH.	Ditemukan telur STH 13 sampel (34%) dari 38 sampel. Jenis telur STH : <i>Ascaris lumbricoides</i> dan <i>personal hygiene</i> belum baik.

Umum dan
Penataan
Ruang Kota
Jambi

3	Sofi Ulfayanti (2017)	Gambaran Telur <i>Soil Transmitted Helminths</i> (STH) pada Kotoran Kuku Petugas Sampah/Pasukan Kuning di TPS Candimulyo Kabupaten Jombang	D : Deskriptif, S : Kuku, V : Telur STH, I : Mikroskop, A : Deskriptif	2 sampel kuku petugas sampah/pasukan kuning yang positif STH.	Ditemukan telur STH 2 sampel (20%) dari 10 sampel. Jenis telur STH : <i>Ascaris lumbricoides</i> dan <i>Hookworm</i> serta <i>personal hygiene</i> masih kurang baik.
4	Dina Apriana, Gunawan, dan Adam (2020)	Identifikasi Telur Nematoda Usus <i>Soil Transmitted Helminth</i> (STH) Metode Flotasi pada Kuku Petani	D : Observasional, S : Kuku, V : Telur STH, I : Mikroskop, A : Deskriptif	Tidak terdapat sampel kuku petani yang positif STH.	Ditemukan telur STH 0 sampel (0%) dari 25 sampel dan <i>personal hygiene</i> cukup baik.
5	Herlina Hariya Pasha (2021)	Hubungan Personal Hygiene dengan Infeksi <i>Soil Transmitted Helminths</i> (STH) pada Kuku Petani di Desa Moara Kecamatan Klampis	D : <i>Cross sectional</i> , S : Kuku, V : Personal Hygiene dan Infeksi STH, I : Mikroskop, A : Deskriptif	Tidak terdapat sampel kuku petani yang positif STH.	Ditemukan telur STH 0 sampel (0%) dari 37 sampel dan <i>personal hygiene</i> cukup baik.
6	Alisia Renata Renyaan, M. Zainul Arifin, dan	Identifikasi Telur <i>Soil Transmitted Helminth</i> (STH) pada	D : Deskriptif , S : Kuku, V : Telur STH,	2 sampel kuku petani yang	Ditemukan telur STH 2 sampel (40%) dari 5 sampel. Jenis telur

Erni Setyorini (2020)	Kotoran Kuku Petani di Kelurahan Kaliwungu Kabupaten Jombang	I : Mikroskop, A : Deskriptif	positif STH.	STH : <i>Ascaris lumbricoides</i> dan <i>personal hygiene</i> masih kurang baik.
-----------------------	--	-------------------------------	--------------	--

Berdasarkan tabel 4.1, diketahui bahwa artikel 1 dengan judul Prevalensi Telur *Ascaris Lumbricoides* pada Kuku dan Tingkat Kebersihan Personal Petugas Kebersihan di Krian, Sidoarjo yang ditulis oleh Erisa Listiany, Acivrida Mega Charisma, dan Elis Anita Farida (2020) menunjukkan adanya 3 sampel (12%) kuku petugas kebersihan yang positif STH dari total 25 sampel dengan jenis telur STH yang ditemukan yaitu *Ascaris lumbricoides* dimana *personal hygiene* (kebersihan personal) petugas kebersihan kurang baik. Artikel 2 dengan judul Gambaran Hygiene Perorangan dan Kontaminasi Telur Cacing pada Kuku Petugas Pengangkut Sampah Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Jambi yang ditulis oleh Jessy Novita Sari dan Gustomo Yamistada (2020) menunjukkan adanya 13 sampel (34%) kuku petugas pengangkut sampah yang positif STH dari total 38 sampel dengan jenis telur STH yang ditemukan yaitu *Ascaris lumbricoides* dimana *personal hygiene* petugas pengangkut sampah belum baik. Artikel 3 dengan judul Gambaran Telur *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada Kotoran Kuku Petugas Sampah/Pasukan Kuning di TPS Candimulyo Kabupaten Jombang yang ditulis oleh Sofi Ulfayanti (2017) menunjukkan adanya 2 sampel (20%) kuku petugas sampah/pasukan kuning yang positif STH dari total 10 sampel dengan jenis telur STH yang ditemukan yaitu *Ascaris lumbricoides* dan *Hookworm* dimana *personal hygiene* Petugas Sampah/Pasukan Kuning masih kurang baik. Artikel 4 dengan judul Identifikasi Telur Nematoda Usus *Soil Transmitted Helminth* (STH) Metode Flotasi pada Kuku Petani yang ditulis oleh Dina Apriana, Gunawan, dan Adam (2020) menunjukkan tidak adanya sampel kuku petani yang positif STH dari total 25 sampel dimana *personal hygiene* petani cukup baik. Artikel 5 dengan judul Hubungan Personal Hygiene dengan Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada Kuku Petani di Desa Moara Kecamatan Klampis yang ditulis oleh Herlina Hariya Pasha (2021) juga menunjukkan tidak adanya sampel kuku petani yang

positif STH dari total 37 sampel dimana *personal hygiene* petani cukup baik. Artikel 6 dengan judul Identifikasi Telur *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada Kotoran Kuku Petani di Kelurahan Kaliwungu Kabupaten Jombang yang ditulis oleh Alisia Renata Renyaan, M. Zainul Arifin, dan Erni Setyorini (2020) menunjukkan adanya 2 sampel (40%) kuku petani yang positif STH dari total 5 sampel dengan jenis telur STH yang ditemukan yaitu *Ascaris lumbricoides* dimana *personal hygiene* petani masih kurang baik.

Berdasarkan 6 referensi diatas yang digunakan peneliti untuk membandingkan Gambaran Telur Nematoda Usus *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada Kuku Petugas Sampah dan Petani dapat dilihat pada tabel 4.2, 4.3, dan 4.4 dibawah ini.

Tabel 4.2 : Gambaran Telur Nematoda Usus *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada Kuku Petugas Sampah dan Petani Berdasarkan Ada Tidaknya (Distribusi Jumlah) Telur STH

No.	Hasil	Jumlah Telur STH pada Kuku Petugas Sampah				Jumlah Telur STH pada Kuku Petani			
		Positif		Negatif		Positif		Negatif	
		N	%	N	%	N	%	N	%
1	Erisa Listiany, Acivrida Mega Charisma, dan Elis Anita Farida (2020)	3	12%	22	88%	-	-	-	-
2	Jessy Novita Sari dan Gustomo Yamistada (2020)	13	34,21%	25	65,79%	-	-	-	-
3	Sofi Ulfayanti (2017)	2	20%	8	80%	-	-	-	-
4	Dina Apriana, Gunawan, dan Adam (2020)	-	-	-	-	0	0%	25	100%
5	Herlina Hariya Pasha (2021)	-	-	-	-	0	0%	37	100%
6	Alisia Renata Renyaan, M. Zainul Arifin, dan Erni Setyorini (2020)	-	-	-	-	2	40%	3	60%

Tabel 4.2 menunjukkan hasil gambaran telur nematoda usus *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada kuku petugas sampah dan petani di setiap artikel. Hasil penelitian Erisa Listiany, Acivrida Mega Charisma, dan Elis Anita Farida (2020) menunjukkan bahwa dari 25 sampel, jumlah telur STH positif sebanyak 3 sampel (12%) dan negatif sebanyak 22 sampel (88%), hasil penelitian Jessy Novita Sari dan Gustomo Yamistada (2020) menunjukkan bahwa dari 38 sampel, jumlah telur STH positif sebanyak 13 sampel (34,21%) dan negatif sebanyak 25 sampel (65,79%), hasil penelitian Sofi Ulfayanti (2017) menunjukkan bahwa dari 10 sampel, jumlah telur STH positif sebanyak 2 sampel (20%) dan negatif sebanyak 8 sampel (80%), hasil penelitian Dina Apriana, Gunawan, dan Adam (2020) menunjukkan bahwa dari 25 sampel, jumlah telur STH positif sebanyak 0 sampel (0%) dan negatif sebanyak 25 sampel (100%), hasil penelitian Herlina Hariya Pasha (2021) menunjukkan bahwa dari 37 sampel, jumlah telur STH positif sebanyak 0 sampel (0%) dan negatif sebanyak 37 sampel (100%), dan hasil penelitian Alisia Renata Renyaan, M. Zainul Arifin, dan Erni Setyorini (2020) menunjukkan bahwa dari 5 sampel, jumlah telur STH positif sebanyak 2 sampel (40%) dan negatif sebanyak 3 sampel (60%).

Tabel 4.3 : Gambaran Telur Nematoda Usus *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada Kuku Petugas Sampah dan Petani Berdasarkan Distribusi Jenis Telur STH

No.	Hasil	Jenis Telur STH pada Kuku Petugas Sampah			Jenis Telur STH pada Kuku Petani		
		<i>A. lumbri coides</i>	<i>T. trichi ura</i>	<i>Hook worm</i>	<i>A. lumbri coides</i>	<i>T. trichi ura</i>	<i>Hook worm</i>
1	Erisa Listiany, Acivrida Mega Charisma, dan Elis Anita Farida (2020)	Positif (+)	Negatif (-)	Negatif (-)	-	-	-
2	Jessy Novita Sari dan Gustomo Yamistada (2020)	Positif (+)	Negatif (-)	Negatif (-)	-	-	-
3	Sofi Ulfayanti (2017)	Positif (+)	Negatif (-)	Positif (+)	-	-	-
4	Dina Apriana, Gunawan, dan Adam (2020)	-	-	-	Negatif (-)	Negatif (-)	Negatif (-)
5	Herlina Hariya Pasha (2021)	-	-	-	Negatif (-)	Negatif (-)	Negatif (-)
6	Alisia Renata Renyaan, M. Zainul Arifin, dan Erni Setyorini (2020)	-	-	-	Positif (+)	Negatif (-)	Negatif (-)

Tabel 4.3 menunjukkan hasil gambaran telur nematoda usus *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada kuku petugas sampah dan petani berdasarkan distribusi jenis telur STH. Hasil penelitian Erisa Listiany, Acivrida Mega Charisma, dan Elis Anita Farida (2020) menunjukkan jenis telur STH yang positif yaitu *Ascaris lumbricoides*, hasil penelitian Jessy Novita Sari dan Gustomo Yamistada (2020) menunjukkan jenis telur STH yang positif yaitu *Ascaris lumbricoides*, hasil penelitian Sofi Ulfayanti (2017) menunjukkan jenis telur STH yang positif yaitu *Ascaris lumbricoides* dan *hookworm*, hasil penelitian Dina Apriana, Gunawan, dan Adam (2020) dan Herlina Hariya Pasha (2021) menunjukkan tidak adanya jenis telur STH yang positif, dan hasil penelitian Alisia Renata Renyaan, M. Zainul Arifin, dan Erni Setyorini (2020) menunjukkan jenis telur STH yang positif yaitu *Ascaris lumbricoides*.

Tabel 4.4 : Kategori *Personal Hygiene* pada Kuku Petugas Sampah dan Petani

No.	Hasil	Kategori <i>Personal Hygiene</i> pada Kuku Petugas Sampah		Kategori <i>Personal Hygiene</i> pada Kuku Petani	
		Baik (%)	Buruk (%)	Baik (%)	Buruk (%)
1	Erisa Listiany, Acivrida Mega Charisma, dan Elis Anita Farida (2020)	10 (40%)	15 (60%)	-	-
2	Jessy Novita Sari dan Gustomo Yamistada (2020)	6 (16%)	32 (84%)	-	-
3	Sofi Ulfayanti (2017)	4 (40%)	6 (60%)	-	-
4	Dina Apriana, Gunawan, dan Adam (2020)	-	-	16 (65%)	9 (35%)
5	Herlina Hariya Pasha (2021)	-	-	23 (62%)	14 (38%)
6	Alisia Renata Renyaan, M. Zainul Arifin, dan Erni Setyorini (2020)	-	-	2 (40%)	3 (60%)

Tabel 4.4 menunjukkan hasil gambaran telur nematoda usus *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada kuku petugas sampah dan petani berdasarkan *personal hygiene*. Hasil penelitian Erisa Listiany, Acivrida Mega Charisma, dan Elis Anita Farida (2020) menunjukkan bahwa dari 25 sampel, *personal hygiene* kategori baik sebanyak 10 sampel (40%) dan buruk sebanyak 15 sampel (60%), hasil penelitian Jessy Novita Sari dan Gustomo Yamistada (2020) menunjukkan bahwa dari 38 sampel, *personal hygiene* kategori baik sebanyak 6 sampel (16%) dan buruk sebanyak 32 sampel (84%), hasil penelitian Sofi Ulfayanti (2017) menunjukkan bahwa dari 10 sampel, *personal hygiene* kategori baik sebanyak 4 sampel (40%) dan buruk sebanyak 6 sampel (60%), hasil penelitian Dina Apriana,

Gunawan, dan Adam (2020) menunjukkan bahwa dari 25 sampel, *personal hygiene* kategori baik sebanyak 16 sampel (65%) dan buruk sebanyak 9 sampel (35%), hasil penelitian Herlina Hariya Pasha (2021) menunjukkan bahwa dari 37 sampel, *personal hygiene* kategori baik sebanyak 23 sampel (62%) dan buruk sebanyak 14 sampel (38%), dan hasil penelitian Alisia Renata Renyaan, M. Zainul Arifin, dan Erni Setyorini (2020) menunjukkan bahwa dari 5 sampel, *personal hygiene* kategori baik sebanyak 2 sampel (40%) dan buruk sebanyak 3 sampel (60%).

4.2 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebanyakan petugas sampah dan petani masih terinfeksi telur cacing *Soil Transmitted Helminth*. Infeksi cacing ini pada manusia dipengaruhi oleh perilaku, lingkungan tempat tinggal dan manipulasinya terhadap lingkungan. *Helminthiasis* banyak ditemukan di daerah dengan kelembaban tinggi serta keadaan hygiene dan sanitasi yang kurang.

Berdasarkan tabel 4.2, distribusi jumlah telur STH didapati lebih banyak pada petugas sampah dibandingkan petani yaitu sebesar 22,07% untuk petugas sampah dan 13,3% untuk petani. Hal ini dikarenakan petugas sampah setiap harinya melakukan kontak dengan sampah yang umumnya bercampur tanah dengan risiko kontaminasi telur cacing. Kontak langsung dengan sampah mengakibatkan kerentanan terhadap beberapa penyakit bawaan dari sampah. Di TPS banyak ditemukan sampah diapers anak-anak dan orang dewasa. Dalam sampah diapers ini seringkali terdapat feses yang kemungkinan mengandung telur cacing. Kondisi sampah yang mengandung feses tidak terbungkus atau terbuka menyebabkan feses menyebar ke sampah lain hingga semua sampah dapat terkontaminasi. Pada petani, distribusi jumlah telur STH lebih sedikit dikarenakan kecil kemungkinan ditemukan tanah yang terkontaminasi langsung oleh media berisi feses manusia (Jessy dan Gustomo, 2020).

Kondisi tanah yang lembab dengan bertumpuknya banyak sampah merupakan habitat yang tepat untuk nematoda hidup dan berkembang biak. Tekstur tanah yang sangat bervariasi yang terdiri dari tanah pasir, debu dan tanah liat sangat

memungkinkan hidup dan berkembang biak telur-telur cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) hingga menjadi cacing yang infeksius menularkan penyakit kecacingan. Kondisi tempat sampah yang tidak memenuhi syarat kesehatan bisa menyebabkan penyakit, salah satunya yaitu penyakit kecacingan. Tempat sampah yang tidak tertutup, tidak kedap air dan berbau sering dihindari serangga. Selain kontaminasi langsung dari tanah ke kuku, serangga, misalnya lalat, juga dapat menularkan penyakit kecacingan dengan bersarang di sampah kotor dan membawa telur cacing yang sebelumnya hinggap di tanah kemudian hinggap di makanan (Altiara, 2014).

Berdasarkan tabel 4.3, distribusi jenis telur STH yang paling banyak ditemukan yaitu *Ascaris lumbricoides* sedangkan *Hookworm* ditemukan pada 1 hasil penelitian. Hal ini dikarenakan faktor iklim dimana penyebaran *Ascaris lumbricoides* lebih banyak ditemukan di daerah tropis karena tingkat kelembabannya cukup tinggi. Oleh sebab itu, telur *Ascaris lumbricoides* lebih banyak dijumpai dalam penelitian. Sedangkan untuk *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* penyebaran ini paling banyak di daerah panas dan lembab (Marlina dkk, 2013, Faridan dkk, 2013).

Ascaris lumbricoides merupakan jenis cacing yang paling sering ditemukan menginfeksi manusia dengan tingkat infeksi yang biasanya lebih tinggi dibandingkan dengan jenis cacing STH yang lain. Selain karena iklim, hal ini disebabkan karena adanya lapisan hialin yang tebal dan lapisan albuminoid yang berbenjol kasar pada *Ascaris lumbricoides* sehingga dapat berfungsi melindungi isi telur. Telur STH dari spesies lain tidak memiliki lapisan yang sama sehingga jika menemukan rintangan di lingkungan luar, telur tidak mampu bertahan dan mengalami kerusakan (Alisia dkk, 2020).

Berdasarkan tabel 4.4, kategori *personal hygiene* yang paling banyak didapati cenderung buruk. Hal ini dikarenakan kebiasaan petugas sampah dan petani yang tidak mencuci tangan dengan sabun sebelum makan, tidak mencuci tangan dengan sabun setelah BAB, tidak menggunakan alas kaki saat membersihkan sampah, tidak minum obat cacing tiap enam bulan sekali, tidak menggunakan sarung tangan saat bekerja serta jarang memotong kuku satu kali dalam seminggu (Erisa dkk,

2020). 2 dari 6 artikel penelitian menunjukkan kategori *personal hygiene* yang cenderung baik dikarenakan adanya kepemilikan jamban pada masyarakat sehingga tidak lagi BAB di saluran irigasi atau sungai, memiliki sumber air bersih langsung dari pengunungan untuk melakukan aktivitas sehari-hari seperti mandi, mencuci pakaian, mencuci sayur mayur dan lain-lain, memiliki kebiasaan membersihkan kuku kaki setelah bekerja dan mencuci tangan menggunakan sabun. (Dina dkk, 2020).

Personal hygiene berasal dari bahasa Yunani yaitu “personal” yang artinya perorangan dan “hygiene” berarti sehat. Kebersihan perorangan atau *personal hygiene* adalah suatu tindakan untuk memelihara kebersihan dan kesehatan seseorang untuk kesejahteraan, baik fisik maupun psikisnya yang meliputi perawatan kulit, perawatan kaki, tangan dan kuku, perawatan mulut dan gigi, perawatan rambut, perawatan mata, telinga, dan hidung. Penerapan *personal hygiene* yang buruk serta didukung oleh keadaan iklim tropis di Indonesia yang memiliki kelembaban udara tinggi akan menyebabkan *Soil Transmitted Helminths* (STH) berkembang dengan baik melalui tanah (Isro'in dan Andarmoyo, 2012).

Berdasarkan perbandingan diatas dengan enam artikel berbeda, dapat disimpulkan bahwa petugas sampah lebih rentan terinfeksi telur cacing *Soil Transmitted Helminth* dibandingkan petani. Hal ini disebabkan karena petugas sampah berhubungan langsung dengan sampah yang sudah terkontaminasi oleh feses dan perilaku serta pengetahuan individu yang masih rendah dalam penggunaan alat pelindung diri (APD) saat melaksanakan tugasnya (Andaruni 2012).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari enam artikel penelitian yang digunakan, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Distribusi jumlah telur *Soil Transmitted Helminth* didapati lebih banyak pada petugas sampah dibandingkan petani yaitu sebesar 22,07% untuk petugas sampah dan 13,3% untuk petani.
2. Distribusi jenis telur cacing *Soil Transmitted Helminth* yang paling banyak ditemukan yaitu *Ascaris lumbricoides*.
3. Kategori *personal hygiene* pada petugas sampah dan petani cenderung buruk.

5.2 Saran

1. Bagi Peneliti

Mencari sumber-sumber yang lebih bervariasi dari tingkat nasional hingga internasional sehingga mendapatkan data yang lebih banyak sebagai acuan dalam penelitian berikutnya.

2. Bagi Masyarakat

Meningkatkan *personal hygiene* khususnya bagi profesi petugas sampah dan petani dengan mencuci tangan menggunakan sabun sebelum makan, sesudah makan dan setelah BAB, menggunakan APD saat bekerja seperti alas kaki dan sarung tangan, meminum obat cacing tiap enam bulan sekali, serta memotong kuku secara rutin minimal satu kali dalam seminggu untuk mencegah infeksi telur STH.

DAFTAR PUSTAKA

- Alelign, T., Degarege, A., Erko, B., 2015. *Soil-Transmitted Helminth Infections and Associated Risk Factors among Schoolchildren in Durbete Town, Northwestern Ethiopia*. *Journal of Parasitology Research*, 2015: 1-5.
- Ali, R. U, Zulkarnaini, Affandi, D. 2016. *Hubungan Personal Hygiene dan Sanitasi Lingkungan dengan Angka Kejadian Kecacingan (Soil Transmitted Helminth) pada Petani Sayur di Kelurahan Maharatu Kecamatan Marpoyan Damai Kota Pekanbaru*. *Dinamika Lingkungan Indonesia*, 3(1) : 24-32.
- Altiara, S. 2014. *Hubungan Sanitasi Lingkungan Rumah Dengan Kejadian Kecacingan pada Balita di RW 03 Kelurahan Panggung Kota Tegal Tahun 2014*. Skripsi. Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Amran, P. 2017. *Prevalensi Penyakit Kecacingan dan Hubungannya dengan Anemia pada Anak Sekolah Dasar yang ada di Kota Makasar*. *Jurnal Media Analis Kesehatan*, 08(02): 59-66.
- Andaruni, Adisti. 2012. *Gambaran Faktor-Faktor Penyebab Infeksi Cacingan pada Anak SD di SDN 01 Pasirlangu Cisarua*. Skripsi. Fakultas Ilmu Keperawatan UNPAD. Bandung.
- Andriani, D. Z. 2019. *Gambaran Kejadian pada Petani Sayur di Dusun Batur Wetan Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang*. KTI. Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang Jurusan Analis Kesehatan. Semarang.
- Apriana, D., Gunawan dan Adam. 2020. *Identifikasi Telur Nematoda Usus Soil Transmitted Helminth (STH) Metode Flotasi pada Kuku Petani*. *Jurnal TLM Blood Smear*, 3(1): 24-29.
- Chandra, Budiman. 2013. *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: EGC.
- Darmadi, Irawati, N., dan Nasrul, E. 2015. *Perbandingan Kadar IL-5 dan Jumlah Eosinofil Antara Anak dan Orang Dewasa yang Terinfeksi Ascaris Lumbricoides*. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(3): 756-764.
- Faridan, K., Marlinae. L., Audhah. N. Al. 2013. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kecacingan pada Siswa Sekolah Dasar Negeri Cempaka I Kota Banjarbaru*. *Jurnal Buski*, 4(3): 121-127.

- Hairani, B., Waris, L., & Juhairiyah. 2014. *Prevalence of soil-transmitted helminths (STH) in primary school children in subdistrict of Malinau Kota, District of Malinau, East Kalimantan Province*. *Jurnal Epidemiologi dan Penyakit Bersumber Binatang*, 5(01): 43-48.
- Irianto, K. 2013. *Parasitologi Medis (Medical Parasitology)*. Bandung : Alfabeta.
- Isro'in. L dan Andarmono. S. 2012. *Personal Hygiene*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Jourdan, P. M., Lamberton, P. H. L., Fenwick, A., Addiss, D. G. 2018. *Soil-Transmitted Helminth Infections*. *The Lancet*, 391: 252–265.
- Kamila, Annida D., Margawati, A., Nuryanto. 2018. *Hubungan Kecacingan Dengan Status Gizi dan Prestasi Belajar pada Anak Sekolah Dasar Kelas IV Dan V di Kelurahan Bandarharjo Semarang*. *Journal of Nutrition College*, 7(2): 77-83.
- Kantari, A. N., 2019. *Gambaran Paparan Telur Cacing Soil Transmitted Helminth (STH) pada Kuku Pekerja Pabrik Pupuk Organik di Desa Arjowinangun Kota Malang*. KTI. Universitas Muhammadiyah Semarang. Semarang.
- Kemenkes RI. 2017. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia no 15 Tahun 2017 tentang Penanggulangan Cacing*. Jakarta : Kemenkes RI.
- Kementrian Kesehatan RI. 2012. *Pedoman Pengendalian Kecacingan*. Jakarta: Direktorat Jendral PP dan PL.
- Lamara, O. R., Jusuf, Z. K., Prasetya, E. 2013. Hubungan personal hygiene dengan kandungan telur cacing pada kotoran kuku pekerja biogas di Desa Tanjung Harapan Kecamatan Wonosari Kabupaten Boalemo. Skripsi. Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo.
- Listiany, E., Charisma, A. M., dan Farida, E. A. 2020. *Prevalensi Telur Ascaris Lumbricoides pada Kuku dan Tingkat Kebersihan Personal Petugas Kebersihan Di Krian, Sidoarjo*. *Jurnal Media Analisis Kesehatan*, 11(2): 83-88.
- Marlina, Leni SKN dan Prof. Dr. dr. Soeyoko, DTM&H. SU. 2013. Hubungan Faktor Lingkungan dan Status Gizi dengan Intensitas Infeksi *Soil Transmitted Helmihts* pada Anak Sekolah Dasar di Kecamatan Seluma Timur Kabupaten Seluma Bengkulu. Tesis. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Maywati, S. 2013. *Kontribusi Penggunaan Alat pelindung Diri Terhadap Kejadian Infeksi Nematoda Usus (Studi pada Petugas Pengangkut Sampah Di Kota Tasikmalaya)*. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 9 (1): 1-10.

- Mebiana, M. S., Wardani, D. P. K., Mujahid, I., dan Supriyadi. *Deteksi Keberadaan Telur Soil Transmitted Helminth (STH) pada Kuku Petani*. Jurnal Meditory, 9(2): 78-85.
- Miller, L.A., Colby, K., Manning, S.E., Hoenig, D., McEvoy, E., Montgomery, S., Mathison, B., de Almeida, M., Bishop, H., DaSilva, A. and Sears, S., 2015. *Ascariasis in humans and pigs on small-scale farms, Maine, USA, 2010–2013*. Emerging Infectious Diseases, 21(2): 32.
- Mulasari, S. A., Maani, D. 2013. *Hubungan Antara Kebiasaan Penggunaan Alat Pelindung Diri dan Personal Higiene Dengan Kejadian Infeksi Kecacingan pada Pettugas Sampah di Kota Yogyakarta*. Jurnal Ekologi Kesehatan, 12(2): 161-170.
- Muslim, H. M. 2015. *Buku Ajar Helmintologi*. Banjarbaru : Akademi Analis Kesehatan Borneo Lestari.
- Mutia, L. 2020. *Gambaran Soil Transmitted Helminths (STH) pada siswa SD*. Jurnal Prima Medika Sains, 02(1): 10-13.
- Natadisastra, D., dan Agoes R. 2014. *Parasitologi Kedokteran Ditinjau dari Organ yang Diserang*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran.
- Nugroho, Panji. 2016. *Panduan Membuat Pupus Kompos Cair*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Parweni, N. K. A., Getas, I. W., dan Zaetun, S. 2018. *Infeksi Kecacingan Nematoda Usus Yang Ditularkan Melalui Tanah (Soil Transmitted Helminth) pada Petani Sayur Sawi Hijau di Desa Bug-Bug Kecamatan Lingsar Kabupaten Lombok Barat*. Jurnal Analis Medika Bio Sains, 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*. KTI. Program Studi D-III Analis Kesehatan Stikes Ngudia Husada Madura. Madura.
- Patricia, Potter & Griffin, Perry Anne. 2012. *Buku Ajar : Fundamental Keperawatan Konsep, Proses, dan Praktik Volume 1*. Jakarta : EGC.
- Prasetyo, Heru. 2013. *Buku Ajar Parasitologi Kedokteran Parasit Usus*. Jakarta: Sagung Seto.
- Pusarawati, S., Ideham, B., Kusmartisnawati, Tantular, Indah S., Basuki, Sukmawati. 2013. *Atlas Parasitologi Kedokteran*. Jakarta : EGC.

- Rahma, N. A., Zanaria, T. M., Nurjannah N., Husna, F., Putra, T. R. I. 2020. *Faktor Risiko Terjadinya Kecacangan pada Anak Usia Sekolah Dasar*. Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia, 15(2) : 29-33.
- Rahmadhini, N. S. dan Mutiara, H. 2015. *Pemeriksaan Kuku sebagai Pemeriksaan Alternatif dalam Mendiagnosis Kecacangan*. Majority, 4(9): 113-117.
- Rahmadhini, Nurul Sahana. 2016. Uji Diagnostik Kecacangan Antara Pemeriksaan Feses dan Pemeriksaan Kotoran Kuku pada Siswa SDN 1 Krawangsari Kecamatan Natar Lampung Selatan. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. Lampung.
- Rahmawati, A. 2019. *Hubungan Higiene Sanitasi dengan Infeksi Kecacangan pada Anak SD*. Jaringan Laboratorium Medis, 01(01): 6-10.
- Regina, M. P., Halleyantoro, R., Bakri, S. 2018. *Perbandingan Pemeriksaan Tinja Antara Metoda Sedimentasi Biasa Dan Metode Sedimentasi Formol-Ether Dalam Mendeteksi Soil Transmitted Helminth*. Jurnal Kedokteran Diponegoro, 7(02): 527-537.
- Renyaan, A. R., Arifin, M. Zainul dan Setyorini, E. 2020. Identifikasi Telur Soil Transmitted Helminth (STH) pada Kotoran Kuku Petani di Kelurahan Kaliwungu Kabupaten Jombang. KTI. Program Studi Diploma III Analisis Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika. Jombang.
- Safitri, Rini. 2018. Identifikasi Kontaminasi Telur Soil Transmitted Helminths (STH) pada Lalapan Kubis (*Brassica oleracea*) di Warung Makan Kaki Lima Sepanjang Jalan Zainal Abidin Pagar Alam, Kota Bandar Lampung. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. Lampung.
- Salim, M. 2013. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Positif Telur Cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada Petani Pengguna Pupuk Kandang di Desa Rasau Jaya Umum Tahun 2013. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Pontianak. Pontianak.
- Sandy, S., Sumarni, S., & Soeyoko. 2015. *Analisis Model Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Infeksi Kecacangan Yang Ditularkan Melalui Tanah pada Siswa Sekolah Dasar Di Distrik Arso Kabupaten Keerom, Papua*. Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 25(1): 1-14.
- Sari, J. N, dan Yamistada, G. 2020. *Gambaran Hygiene Perorangan dan Kontaminasi Telur Cacing pada Kuku Petugas Pengangkut Sampah Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Jambi*. Jurnal Bahana Kesehatan Masyarakat (Bahana of Journal Public Health), 4(2): 28-32.

- Sari, W. M., Nirmala, F., Ibrahim, K. 2017. *Hubungan Higiene Perorangan dan Pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) dengan Kejadian Kecacingan pada Petugas Pengangkut Sampah Dinas Kebersihan Kota Kendari Tahun 2016*. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat, 2(5).
- Souisa, G. V., Matitaputty, P., Seilatu, M. 2019. *Identifikasi Telur Cacing pada Kuku dan Personal Hygiene Peserta Didik di Sekolah Dasar*. Jurnal 2-Trik: Tunas-Tunas Riset Kesehatan, 09(03): 216-220.
- Sumanto D. 2014. Faktor resiko infeksi cacing tambang pada anak sekolah (Studi Kasus Kontrol di Desa Rejosari, Karang awen, Demak. Tesis. Program Studi Magister Epidemiologi Pasca Sarjana Universitas Diponegoro. Semarang.
- Ulfayanti, Sofi. 2017. *Gambaran Telur Soil Transmitted Helminth (STH) pada Kotoran Kuku Petugas Sampah/Pasukan Kuning di TPS Candimulyo Kabupaten Jombang*. KTI. Program Studi Diploma III Analisis Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika. Jombang.
- Umamah, S., & Nugroho, Rahmad Budi. 2020. *Prevalence Of Intestinal Nematodes Soil Transmitted Helminth (STH) On Nails And Feces Of Vegetable Farmers In Ngagrang Village Ampel Subdistrictboyolali Regency*. Journal of Health (JoH), 7(2): 59–64.
- WHO. 2020. Elimination of Neglected Tropical Diseases under Preventive.
- Winita, R., Mulyati, Astuty, H. 2012. *Hubungan Sanitasi Diri dengan Kejadian Kecacingan pada Siswa SDN X Paseban, Jakarta Pusat*. Majalah Kedokteran UKI, 28(2): 60 – 68.
- Yuni, Natalia Erlina. 2015. *Buku Saku Personal Hygiene*. Yogyakarta: Nuha Medika.

LAMPIRAN 1

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Shelvi Indah Lestari Gea
NIM : P07534019101
Tempat, Tanggal Lahir : Gunungsitoli, 28 September 2001
Agama : Kristen Protestan
Jenis Kelamin : Perempuan
Status Dalam Keluarga : Anak ke-3 dari 4 bersaudara
Alamat : Jalan Dolok Martimbang, Gang Sepakat,
Desa Boyo, Kota Gunungsitoli
No. Telepon/HP : 082273796410
Pendidikan :
1. SD Negeri 070975 Gunungsitoli Lulus Tahun 2013
2. SMP Negeri 1 Gunungsitoli Lulus Tahun 2016
3. SMA Negeri 1 Gunungsitoli Lulus Tahun 2019
4. Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium
Medis Lulus Tahun 2022
Nama Orang Tua :
Ayah : Borozatulo Gea
Ibu : Amila Harefa

LAMPIRAN 2



**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 : kepk.poltekkesmedan@gmail.com



**PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor 064/KEPK/POLTEKKES 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 :

“Perbandingan Gambaran Telur Nematoda Usus *Soil Transmitted Helminths* (STH) Pada Kuku Petugas Sampah Dan Petani *Systematic Review*”

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/
Peneliti Utama : **Shelvi Indah Lestari Gea**
Dari Institusi : **DIIT 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, Juni 2022
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan



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

LAMPIRAN 3



PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM
MEDIS POLTEKKES KEMENKES MEDAN



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

NAMA : SHELVI INDAH LESTARI GEA
 NIM : P07534019101
 NAMA DOSEN PEMBIMBING : LIZA MUTIA, SKM, M.Biomed
 JUDUL KTI : PERBANDINGAN GAMBARAN
 TELUR NEMATODA USUS *Soil Transmitted Helminths* (STH) PADA
 KUKU PETUGAS SAMPAH DAN
 PETANI *SYSTEMATIC REVIEW*

No	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1	Jumat, 3 Desember 2021	Pengajuan judul KTI	31
2	Rabu, 15 Desember 2021	ACC judul KTI	31
3	Selasa, 11 Januari 2022	Pengajuan Bab I	31
4	Kamis, 20 Januari 2022	Konsultasi Bab I - Bab III	31
5	Senin, 24 Januari 2022	Revisi Bab I - Bab III	31
6	Kamis, 24 Maret 2022	ACC Bab I - Bab III	31
7	Senin, 28 Maret 2022	Revisi Proposal	31
8	Selasa, 10 Mei 2022	ACC Proposal	31
9	Rabu, 25 Mei 2022	Pengajuan Bab 4 - Bab 5	31
10	Jumat, 27 Mei 2022	Konsultasi Bab 4 - Bab 5	31
11	Kamis, 2 Juni 2022	Konsultasi Abstrak dan Lampiran	31
12	Jumat, 3 Juni 2022	Konsultasi KTI dan PPT Sidang	31
13	Kamis, 18 Juni 2022	ACC KTI	31

Diketahui oleh
Dosen Pembimbing,

Liza Mutia, SKM, M.Biomed
NIP. 198009102005012005