



KARYA TULIS ILMIAH

**IDENTIFIKASI TELUR CACING *Soil Trasmitted Helminth* (STH) PADA
DAUN KEMANGI (*Ocimum sp.*) DI DESA JAIFURI, KABUPATEN
KEEROM TAHUN 2023**

**OLEH:
ANDI ANANTA SATRIA
P07134021005**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN JAYAPURA
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
TAHUN 2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah

**IDENTIFIKASI TELUR CACING *Soil Trasmitted Helminth* (STH)
PADA DAUN KEMANGI (*Ocimum citriodorum*) DI DESA JAIFURI,
KABUPATEN KEEROM TAHUN 2023**

OLEH

ANDI ANANTA SATRIA

PO.7134021005

*Telah Mendapat Persetujuan Untuk Ujian Karya Tulis Ilmiah
Jayapura, 16 Mei 2024*

Pembimbing I



Afika Herma Wardani, M.Sc.
NIP: 199110113202012 2002

Pembimbing II



Asrianto, M.Si
NIP: 19891201 201902 1001

LEMBAR PENGESAHAN
KARYA TULIS ILMIAH
IDENTIFIKASI TELUR CACING *Soil Transmitted Helminth* (STH) PADA
DAUN KEMANGI (*Ocimum sp*) DI DESA JAIFURI, KABUPATEN
KEEROM TAHUN 2023

OLEH

NAMA : ANDI ANANTA SATRIA

NIM : PO7134021005

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji
pada tanggal 4 mei 2024

Susunan Panitia Penguji

- | | | |
|-----------------------------------|--|--------------------|
| 1. Risda Hartati, S.KM., M.Biomed |  | Ketua Penguji |
| 2. Afika Herma Wardani, M.Sc. |  | Anggota Penguji I |
| 3. Asrianto, M.Si |  | Anggota Penguji II |

Telah diterima
Pada tanggal 4 mei 2024
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Indra Taufik Sahli, S.Si., M.Biomed
NIP . 197906202005011003

ABSTRAK

IDENTIFIKASI TELUR CACING *Soil Transmitted Helminth* (STH) PADA DAUN KEMANGI (*Ocimum Sp*) DI DESA JAIFURI, KABUPATEN KEEROM TAHUN 2023

Latar Belakang Indonesia berada pada daerah tropis yang mendukung perkembangbiakan cacing, seperti cacing usus yang dapat berkembang biak dengan baik terutama yang dapat ditularkan melalui tanah atau yang biasa disebut *Soil Transmitted Helminth* (STH). Banyak faktor yang mendukung perkembangbiakan salah satunya yaitu kebiasaan masyarakat Indonesia mengonsumsi sayuran mentah atau lalapan yang berisiko terjadinya infeksi parasit. Salah satu sayuran yang banyak dikonsumsi yaitu sayuran kemangi yang memiliki permukaan daun yang berkeluk-keluk sehingga memungkinkan telur cacing menetap didalamnya. **Tujuan Penelitian** untuk mengidentifikasi telur cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada sayur kemangi di Desa Jaifuri, Keerom. **Metode Penelitian** Jenis penelitian ini bersifat deskriptif dengan pendekatan laboratorium dengan jumlah 30 sampel sayur kemangi yang diambil pada pedagang di Desa Jaifuri, Kabupaten Keerom. Pada penelitian dari 30 sampel terdapat 22 sampel positif terdapat jenis cacing STH dan 8 sampel negatif tidak ditemukan jenis telur cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH). **Hasil** berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Laboratorium Parasitologi Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medik dari jumlah 30 sampel sayur kemangi diperoleh 22 sampel positif adanya telur cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) yang terdiri dari telur *Ascaris lumbricoides* 13 (59,1%), *Trichuris trichiura* 2 (9,1%) *Hookworm* 4 (18,2%) dan mix 3 (13,6%). **Kesimpulan** dari hasil penelitian ini ditemukan bahwa daun kemangi yang dijual di desa jaifuri kabupaten Keerom terkontaminasi oleh telur cacing dari spesies *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, dan *Hookworm*.

Kata kunci: Cacing, Kemangi, STH

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

‘Selama aku percaya dengan diriku, maka aku akan baik baik saja’

PERSEMBAHAN:

karya tulis ini saya persembahkan kepada :

1. Kepada kedua orang tuaku tersayang, ayah Andi Alimin Dan ibu Royati yang selalu mendoakan saya, dan juga mendukung, serta memberikan motivasi dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
2. Saudara-saudaraku yang ku sayangi, kakak Andi Fajar dan kakak Andi Nurul, terima kasih atas doa dan dukungannya.
3. Kepada teman-teman saya yang terkhusus team “penjinak sepuit” yang selalu membantu saya dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan Rahmat yang telah diberikanNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya tulis ilmiah yang berjudul **“Identifikasi Telur Cacing *Soil Trasmited helminth* (STH) pada Daun Kemangi di Desa Jaifuri, Kabupaten Keerom Tahun 2024”**

Karya tulis ilmiah ini dapat terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak. Sehingga pada kesempatan ini Penulis ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan Terimakasih kepada:

1. Masrif. SKM., M.Kes sebagai Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura
2. Indra Taufik Sahli, S.Si., M.Biomed sebagai Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura
3. Afika Herma Wardani, M.Sc. sebagai Dosen Pembimbing I yang telah menyediakan, tenaga dan pikiran untuk membimbing kami dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
4. Asrianto, M.Si sebagai Dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing kami dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
5. Risda Hartati, S.KM., M.Biomed sebagai Dosen penguji yang telah menyediakan waktu dan perhatiannya dalam membimbing dan menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
6. Bapak dan Ibu Staf Dosen Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura Jurusan Teknologi Laboratorium Medis dalam membimbing dan menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

Penulis pun menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu saran dan kritik demi kesempurnaan karya tulis ilmiah ini sangat penulis harapkan.

Jayapura, Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Landasan Teori	5
2.1.1 Penyakit kecacingan	5
2.1.2 <i>Soil Transmitted Helminth</i> (STH)	5
2.1.3 Cacing Gelang (<i>Ascaris lumbricoides</i>)	6
2.1.4 Cacing Cambuk (<i>Trichuris trichiura</i>)	12
2.1.5 Cacing Tambang (<i>Ancylostoma duodenale</i> dan <i>Necator americanus</i>)	16
2.1.6 Daun Kemangi	22
2.1.7 Metode Pemeriksaan Telur <i>Soil Transmitted Helminth</i>	23
2.2 Kerangka Teori	25
2.4 Kerangka Konsep	26
2.5 Definisi Operasional	27
BAB III METODE PENELITIAN	29
3.1 Jenis Penelitian	29
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	29
3.2.1 Waktu Penelitian	29
3.2.2 Tempat Penelitian	29
3.3 Populasi dan Sampel	29
3.3.1 Populasi Penelitian	29
3.3.2 Sampel	30
3.4 Alat dan Bahan Penelitian	30
3.4.1 Alat	30
3.4.2 Bahan atau Sampel	30
3.5 Teknik pengumpulan sampel	30
3.6 Prosedur Kerja	30
3.7 Teknik Pengumpulan Data	31
3.8 Analisa Data	31

3.9	Penyajian Data.....	32
3.10	Alur Penelitian.....	33
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1	Gambaran Umum Tempat Penelitian	34
4.2	Hasil Penelitian.....	34
4.3	Pembahasan	36
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1	Kesimpulan.....	40
5.2	Saran.....	40
	DAFTAR PUSTAKA.....	41
	LAMPIRAN.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i>	7
Gambar 2. 2 Telur fertile <i>Ascaris lumbricoides</i> (Prahesti, 2019).	8
Gambar 2. 3 Telur infertile <i>Ascaris lumbricoides</i> (Prahesti, 2019).	9
Gambar 2. 4 Siklus Hidup <i>Ascaris lumbricoides</i> (Centers For Disease Control and Prevention, 2023).	10
Gambar 2. 5 Cacing Dewasa <i>Trichuris trichiura</i> (Prahesti, 2019).	13
Gambar 2. 6 Telur Cacing <i>Trichuris trichiura</i> (Prahesti, 2019).	14
Gambar 2. 7 Siklus hidup <i>Trichuris trichiura</i> (Centers For Disease Control and Prevention, 2023).	15
Gambar 2. 8 Telur cacing Hokworm (Centers For Disease Control and Prevention, 2019)	18
Gambar 2. 9 Cacing <i>Ancylostoma duodenale</i> (Sarlia, 2022).	19
Gambar 2. 10 Cacing <i>Necator americanus</i> (Sarlia, 2022)	19
Gambar 2. 11 Siklus hidup cacing tambang (Centers For Disease Control and Prevention, 2023)	20
Gambar 2. 12 Kerangka Teori	25
Gambar 4. 1 Telur Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> a; <i>Trichuris trichiura</i> b; <i>Hookworm</i> c yang Ditemukan Pada Pengamatan Mikroskop perbesaran 10x.	36

DAFTAR TABEL**Halaman**

Tabel 4.1 Hasil Data Penelitian Telur Cacing STH Pada Daun Kemangi.....	35
Tabel 4.2 Jenis Telur Cacing Yang Teridentifikasi Pada Daun Kemangi.....	35

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jumlah infeksi cacing yang ada di Asia Tenggara khususnya Indonesia saat ini cukup tinggi, selain disebabkan oleh suhu juga dikarenakan Indonesia berada pada daerah tropis yang mendukung perkembangbiakan cacing, seperti cacing usus. Cacing usus dari kelas trematoda, cestoda dan nematoda dapat berkembang biak dengan baik terutama yang dapat ditularkan melalui tanah atau yang biasa disebut *Soil Transmitted Helminth (STH)* (Hidayati dan Dewi, 2023).

STH adalah cacing yang dapat menginfeksi manusia dengan menggunakan tanah pada perkembangan embrionya agar telur yang akan keluar bersama feses dapat berkembang menjadi infeksi di mana STH terdiri dari *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, Hookworm (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*), *Strongyloides stercoralis* yang merupakan golongan nematoda usus (Farhan, dkk, 2019). Mainan, pakaian yang kotor, alat bedah atau baju operasi, tempat tidur yang kotor, air dan makanan dapat menjadi pemicu terjadinya infeksi nematoda usus di mana debu, tanah dan sayuran juga dapat menjadi media kontaminasi telur cacing (Suryani, 2012). Dilansir dari WHO (2020), ada lebih dari 1,5 miliar orang, atau 24% populasi individu dunia terinfeksi STH.

Infeksi STH dapat menimbulkan dampak dibidang kesehatan, ekonomi dan sosial. Pada bidang kesehatan dapat memengaruhi pemasukan

(*intake*), pencernaan (*digestif*), penyerapan (*absorpsi*), serta metabolisme makanan. Hal ini dapat mengakibatkan timbulnya kerugian zat gizi karena kurang kalori dan protein. Selain itu, dapat menghambat perkembangan fisik, kecerdasan dan produktifitas kerja, serta menurunkan ketahanan tubuh hingga mudah terjangkit penyakit (Permenkes, 2017).

Sayuran merupakan menu pendamping makanan pokok yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat di Indonesia dikarenakan memiliki kandungan yang bermanfaat bagi tubuh, sayuran banyak mengandung vitamin seperti vitamin C dan B kompleks juga ada yang mengandung vitamin A, D, E dan mengandung mineral seperti zat besi, seng, mangan, kalsium, dan fosfor. Masyarakat Indonesia suka dan sering mengonsumsi sayuran dalam keadaan mentah atau lalapan. Namun, terdapat berbagai risiko berbahaya bagi kesehatan tubuh akibat mengonsumsi sayuran mentah yaitu dapat terjadinya infeksi parasit (Yustika, dkk, 2022). Pengolahan sayuran yang tidak baik menjadi salah satu penyebab sayur dapat berubah memberikan dampak berbahaya bagi kesehatan tubuh (Di dan Mohammad, 2019).

Salah satu sayuran yang banyak dikonsumsi sebagai lalapan yaitu kemangi (*Ocimum citriodorum*) yang sangat populer di beberapa daerah di Indonesia yang juga dapat digunakan sebagai penguat aroma dalam makanan (Farhan, dkk, 2019). Sayuran kemangi memiliki permukaan daun yang berkeluk-keluk sehingga memungkinkan telur cacing menetap di dalamnya (Munasari, 2018). Pencemaran parasit pada sayuran kemangi kemungkinan terjadi walaupun sayuran yang kerap dijadikan lalapan ini dicuci terlebih

dahulu sebelum dimakan sehingga perlu berhati-hati dalam mengonsumsi sayuran mentah atau lalapan terutama apabila proses pencuciannya kurang baik sehingga besar kemungkinan masih adanya telur cacing pada sayuran mentah (Widjaja, dkk, 2014).

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Agni, dkk, (2018) ditemukan 70% sampel daun kemangi yang terkontaminasi telur cacing STH. Penelitian Rochmadina, dkk, (2020) menemukan bahwa sampel kemangi merupakan sayuran yang paling banyak terkontaminasi telur cacing STH.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian identifikasi telur cacing STH pada daun kemangi di desa Jaifuri, Kabupaten Keerom.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat kontaminasi telur cacing STH pada sayuran kemangi di desa Jaifuri, Kabupaten Keerom.
2. Apakah jenis telur cacing STH yang mengkontaminasi sayuran kemangi di desa Jaifuri, Kabupaten Keerom.

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui telur STH yang mengkontaminasi sayur kemangi di Desa Jaifuri, Kabupaten Keerom.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk Mengetahui ada atau tidaknya telur STH yang mengontaminasi sayur kemangi di desa Jaifuri, Kabupaten Keerom

2. Untuk Mengetahui jenis telur cacing STH apa yang mengontaminasi sayur kemangi di desa Jaifuri, Kabupaten Keerom.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat untuk Institusi

Sebagai masukan dan sumber informasi bagi institusi dan dapat digunakan untuk meningkatkan ilmu pengetahuan dan dapat menjadi referensi tambahan.

2. Manfaat untuk Masyarakat

Sebagai sarana informasi kepada masyarakat setempat dalam memilih kemangi yang higienis agar terhindar dari infeksi cacing.

3. Manfaat untuk Peneliti

Menambah wawasan ilmu pengetahuan mengenai infeksi oleh telur STH. Serta menambah keterampilan dalam menyusun karya tulis ilmiah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Penyakit kecacingan

Penyakit kecacingan disebut juga sebagai infeksi cacing usus, penyakit yang ditularkan melalui tanah (*Soil Transmitted Helminth*) merupakan penyakit yang paling banyak terjadi yang disebabkan oleh *A. lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Strongyloides stercoralis* dan *Necator americanus* serta *Ancylostoma sp.* Frekuensi penyakit infeksi cacing yang ditularkan melalui tanah sangat tinggi karena berhubungan dengan tingkat sosial ekonomi serta iklim tropis dan kelembaban yang tinggi, *hygiene* dan sanitasi yang buruk (makanan dan air), perilaku yang kurang sehat (buang air besar sembarangan, bermain tanpa menggunakan alas kaki, jarang mencuci tangan, kebersihan kuku), juga kepadatan penduduk yang berlebihan menjadi faktor pendukung tingginya frekuensi penyakit infeksi cacing (Panjaitan, 2022).

2.1.2 *Soil Transmitted Helminth* (STH)

STH adalah infeksi cacing global yang umum di mana infeksi cacing ini menggunakan tanah sebagai media penularan karena tanah merupakan media yang baik untuk perkembangan telur sehingga dapat mempengaruhi kesehatan manusia. Cacing gelang (*A. lumbricoides*), cacing cambuk (*T. trichiura*) dan cacing tambang (*N. americanus* dan

A. duodenale) merupakan spesies utama STH yang menginfeksi manusia (Sari, dkk, 2020).

2.1.3 Cacing Gelang (*Ascaris lumbricoides*)

A. Lumbricoides, merupakan nematoda terbesar dan paling umum yang menginfeksi manusia dan menyebabkan Ascariasis. Di seluruh dunia saat ini menunjukkan bahwa lebih dari 1,4 miliar orang terinfeksi Ascariasis, terinfeksi melalui tanah. Cacing betina lebih besar daripada cacing jantan di mana cacing dewasa dapat tumbuh dengan panjang lebih dari 30 cm dan hidup di usus kecil. Kebanyakan infeksi subklinis seperti komplikasi yang lebih parah terjadi pada anak-anak yang cenderung menderita beban cacing tertinggi selain itu ada beberapa faktor penting yang dapat mendorong prevalensi penyakit dapat mengalami peningkatan yaitu status sosial-ekonomi, perbedaan budaya yang berkaitan dengan pribadi dan kebersihan makanan, praktik buang air besar serta sistem pembuangan tinja (Ishak, 2019).

a. Klasifikasi (lineus: 1758)

Filum	: Nematelminthes
Kelas	: Nematoda
Ordo	: Ascaridida
Famili	: Ascarididae
Genus	: Ascaris
Spesies	: <i>Ascaris lumbricoides</i>

b. Morfologi

Cacing yang dikenal sebagai cacing gelang usus besar manusia adalah *A. lumbricoides*, terdiri dari cacing betina dengan Panjang mencapai 40 cm dan cacing jantan dengan Panjang 20-35 cm. kedua jenis kelamin ini dikelilingi oleh satu dorsal dan dua bibir ventrolateral pada bagian mulutnya. Kurva laki-laki dibagian perut dan posterior akhir betina lurus. Cacing betina dapat menyetorkan sekitar 200.000 telur setiap hari di mana rahimnya dapat berisi 27 juta telur pada suatu waktu, hal ini membuat betina sebagai produsen telur luar biasa (Ishak, 2019).

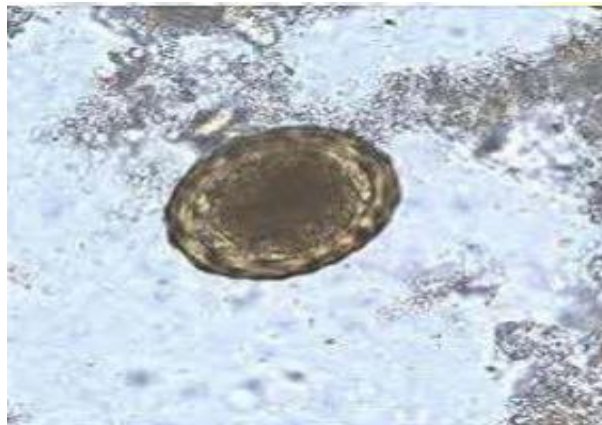


Gambar 2. 1 Cacing *Ascaris lumbricoides*
Sumber: (Sarlia, 2019).

A. lumbricoides memiliki telur yang sangat khas dengan susunan dinding telurnya yang lumayan tebal dengan bagian luar yang berbenjol-benjol di mana dinding telur tersusun atas lapisan luar yang tebal dari bahan albuminoid, lapisan tengah dari bahan hialin yang memberi bentuk telur dan lapisan paling dalam dari bahan vitelline sebagai pelapis telurnya. Ada 2 bentuk telur cacing yang sering ditemukan, yaitu telur fertil (dibuahi) yang merupakan telur

yang belum berkembang dan biasanya tidak memiliki rongga udara berbanding terbalik pada yang telah mengalami perkembangan akan mendapatkan rongga udara.

Pematangan yang terjadi pada telur fertil akan menyebabkan pengelupasan pada lapisan paling luar sehingga penampakan telur terlihat tampak halus bukan lagi berbenjol-benjol, pada fase pengelupasan ini albuminoidnya telah mengalami proses dekortilasi. Bentuk selanjutnya yaitu telur infertile atau yang tidak dibuahi memiliki bentuk dan ukuran yang lebih besar dan berisi protoplasma yang mati sehingga tampak lebih transparan (Sumanto dan Wartomo, 2016).



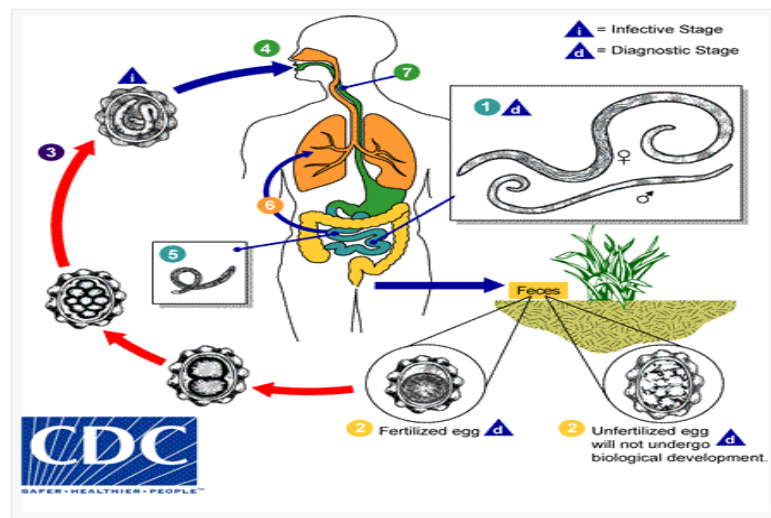
Gambar 2. 2 Telur fertile *Ascaris lumbricoides* (Prahesti, 2019).



Gambar 2. 3 Telur infertile *Ascaris lumbricoides* (Prahesti, 2019).

c. Siklus Hidup

A. lumbricoides memiliki siklus hidup yang terbagi dalam dua bagian, pertama perkembangan telur di dalam tanah, kedua cacing dewasa mendiami tubuh manusia. Telur disimpan di dalam tanah yang tahan terhadap kekeringan tetapi pada tahap perkembangan sangat sensitif terhadap lingkungan. Pada suhu tanah sekitar 21~30°C, zigot dalam cangkang mengalami perkembangan dan berhenti pada suhu dibawah 15,5°C, selain itu pada suhu lebih dari sedikit diatas 38°C telur tidak dapat bertahan hidup. Telur mengandung larva infeksiif yang dapat bertahan hidup di tanah selama dua tahun atau lebih di mana setelah 2-4 minggu di tanah lembab pada suhu optimal dan kadar oksigen (Ishak, 2019).



Gambar 2. 4 Siklus Hidup *Ascaris lumbricoides* (Centers For Disease Control and Prevention, 2023).

Telur apabila tertelan oleh manusia dengan menetas diusus halus akan mengandung larva infektif, larvanya akan melewati dinding usus halus menuju pembuluh darah atau saluran limfe, menuju jantung ke paru, menembus dinding pembuluh darah, lalu dinding alveolus dan naik ke trakea menuju faring dan menimbulkan perangsangan. Larva kemudian berubah menjadi cacing dewasa di usus halus, melakukan perkawinan sehingga cacing betina mengalami gravid dan bertelur. Telur cacing akan bercampur bersama feses manusia dan akan keluar bersama feses pada saat buang air besar dan berada di dalam (tanah) untuk menjadi matang yang akan tertelan kembali oleh manusia melalui makanan yang terkontaminasi oleh telur. Kurang lebih selama dua bulan akan

berlangsung satu putaran siklus hidup *Ascaris* (Sumanto dan Wartomo, 2016).

d. Epidemiologi

Di Indonesia, sekitar 60-90% frekuensi prevalensi Askariasis terutama pada anak-anak. Hal ini merupakan frekuensi yang cukup tinggi di Indonesia (Sarlia, 2022). Spesies ini dapat ditemukan hampir di seluruh dunia, terutama di daerah tropis dengan suhu dan sanitasi lingkungan yang buruk. Anak-anak yang sering bermain dengan tanah akan berpeluang besar terkontaminasi oleh telur cacing, terlebih telur cacing *A. lumbricoides* mengalami pematangan di tanah, meski begitu semua umur dapat terinfeksi jenis cacing ini (Sumanto dan Wartono, 2016).

e. Patologi dan Gejala Klinis

Perubahan patologis manusia oleh gangguan mekanis dan toksisitas dapat timbul baik dikarenakan oleh cacing dewasa dan larva. Gangguan larva biasanya terjadi terutama di paru. Meski tidak dapat menyebabkan adanya patologi di usus kecil, namun jika mereka hadir dalam jumlah yang cukup, mereka dapat menyebabkan asupan nutrisi dan efek negative pada penyerapan, alergi dan komplikasi Ascariasis. Selain itu, sejumlah besar cacing dewasa juga terkadang menyebabkan penyumbatan usus dengan gejala mual, muntah dan nyeri perut berulang (Ishak, 2019).

f. Diagnosis

Ascariasis dapat ditegakkan dengan mengidentifikasi telur dalam tinja, dilakukan melalui pemeriksaan mikroskopis dari specimen tinja telur Ascariasis (Ishak, 2019).

g. Pengobatan

Albendazole, Mebendazole, Pirantel Pamoat merupakan pengobatan yang dianjurkan untuk infeksi cacing tambang. Asupan makanan bergizi dan suplemen yang bergizi juga digunakan untuk mengatasi efek anemia (Sarlia, 2022).

2.1.4 Cacing Cambuk (*Trichuris trichiura*)

T. trichiura disebut juga cacing cambuk, adalah salah satu parasit yang ada pada manusia. Manusia yang terinfeksi *T. trichiura* menyebabkan penyakit *Tricuriasis*. Diperkirakan sekitar 900 juta orang pernah terinfeksi dengan cacing tersebut.

T. trichiura memiliki bentuk badan mirip cambuk, sehingga cacing ini disebut sebagai cacing cambuk (*whip worm*). Cacing cambuk tersebar luas di daerah tropis yang berhawa panas dan lembab, cacing tersebut hanya ditularkan dari manusia ke manusia. Walaupun banyak cacing *T. trichiura* yang menginfeksi hewan, *T. trichiura* bukanlah parasit zoonosis (Serlia, 2022).

a. Klasifikasi

Kingdom : Animalia

Filum : Nematelminthes

Kelas : Nematoda
Ordo : Enoplida
Famili : Trichuridae
Genus : Trichuris
Spesies : *Trichuris trichiura*

b. Morfologi

Karakteristik yang khas dari cacing cambuk dewasa memiliki panjang 35-55 mm, dua per lima bagian posterior gemuk menyerupai pegangan cambuk dan tiga per lima bagian anterior kecil panjang seperti cambuk. Cacing jantan memiliki panjang sekitar 4cm, pada bagian posterior melengkung membentuk lingkaran. Cacing betina Memiliki panjang sekitar 5cm dan pada bagian *posterior* mempunyai bentuk membulat atau tumpul (Ishak, 2019).



Gambar 2. 5 Cacing Dewasa *Trichuris trichiura* (Prahesti, 2019).

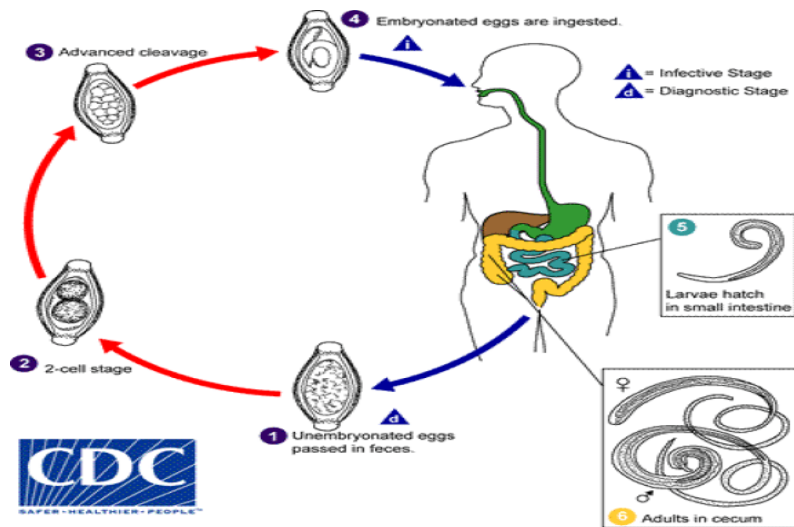


Gambar 2. 6 Telur Cacing *Trichuris trichiura* (Prahesti, 2019).

Telur cacing *T. trichiura* memiliki ukuran 50-54 x 22-23 mikron, bentuknya seperti tong anggur/ *barrel shape* atau *lemon shape* yang ujungnya ada 2 buah mucoid plug atau penyumbat yang jernih, dinding telur ini memiliki warna coklat dan ujung ujungnya berwarna kuning. Telur yang keluar bersama tinja memiliki sel yang tidak bersegmen dan juga akan mengalami embrionisasi atau mengandung larva setelah 10-14 hari berada di dalam tanah (Pratiwi, 2022).

c. Siklus hidup

Siklus hidup dari cacing ini ialah cacing dapat bertelur hingga 3.000- 4.000 telur per hari dan telur keluar bersama tinja yang mengalami pematangan infeksi di dalam tanah selama 3-4 minggu. Pada saat manusia menelan telur cacing infeksi sampai di usus halus maka dinding telur akan pecah hingga larva akan keluar melalui sekum dan berkembang biak menjadi cacing dewasa. Selama 1 bulan sejak pertama telur infeksi masuk di dalam mulut, cacing sudah menjadi dewasa dan cacing betina sudah dapat bertelur dan hidup selama beberapa tahun di dalam usus (Pratiwi, 2022).



Gambar 2. 7 Siklus hidup *Trichuris trichiura* (Centers For Disease Control and Prevention, 2023).

d. Epidemiologi

Infeksi cacing cambuk terjadi di seluruh dunia, cacing tersebut paling sering terjadi di negara-negara tropis. Umumnya, cacing ditemukan di daerah iklim yang hangat (30°C), lembab, padat, teduh, dan oksigen yang cukup dalam tanah merupakan kondisi lingkungan untuk perkembangan telur. Infeksi terjadi ketika telur tidak sengaja tertelan. Anak-anak paling mudah terinfeksi daripada orang dewasa dikarenakan mereka lebih cenderung untuk datang dan kontak fisik dengan tanah yang terkontaminasi (Ishak, 2019).

e. Patologi dan Gejala Klinis

Cacing ini hidup pada sekum, pada anak infeksi berat terjadi pada saluran kolon. *T. trichiura* tersebar diseluruh kolon dan rektum. Pada anak-anak dapat menyebabkan gangguan pencernaan oleh cacing sehingga dapat menimbulkan malnutrisi dan anemia karena

pendarahan kronis disertai nyeri perut dan diare, pada kasus berat dapat menyebabkan *prolapsus recti* karena cacing dalam rektum yang terlalu banyak sehingga anak mengejan dengan kuat ketika defekasi, pada infeksi ringan tidak menimbulkan gejala (Sarlia, 2022).

f. Diagnosis

T. trichiura dapat didiagnosis berdasarkan ditemukannya telur atau cacing pada tinja, karena gejala klinisnya yang hampir sama dengan infeksi *hookworm* yaitu amebiasis dan apendicitis akut akan dapat dilakukan *colonoscopy* untuk lebih memperkuat penegakan diagnosis (Lubis, 2018).

g. Pengobatan

Tricuriasis dapat diobati dengan mengonsumsi mebendazol dengan dosis 100 mg dua kali sehari selama tiga hari, dengan tingkat kesembuhan hampir 90% (Ishak, 2019).

2.1.5 Cacing Tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*)

Infeksi cacing yang ditularkan pada manusia melalui tanah oleh parasit nematoda *N. americanus* dan *A. duodenale* disebut infeksi cacing tambang. Infeksi cacing ini merupakan salah satu infeksi parasit yang penting di seluruh dunia. Secara global, cacing tambang yang paling luas adalah *N. americanus* sedangkan *A. duodenale* lebih terbatas distribusinya secara geografis. Infeksi ini memberi dampak

kesehatan yaitu anemia kronis dan malnutrisi protein serta gangguan perkembangan fisik dan intelektual pada anak-anak (Ishak, 2019).

a. Klasifikasi (Sumanto, 2016)

1). Klasifikasi *Ancylostoma duodenale*

Filum : Nematelminthes
 Kelas : Nematoda
 Ordo : Rhabditida
 Famili : Rhabditoidea
 Genus : Ancylostoma
 Spesies : *Ancylostoma duodenale*

2). Klasifikasi *Necator americanus*

Filum : Nematelminthes
 Kelas : Nematoda
 Ordo : Enoplida
 Famili : Rhabditoidea
 Genus : Necator
 Spesies : *Necator americanus*

b. Morfologi

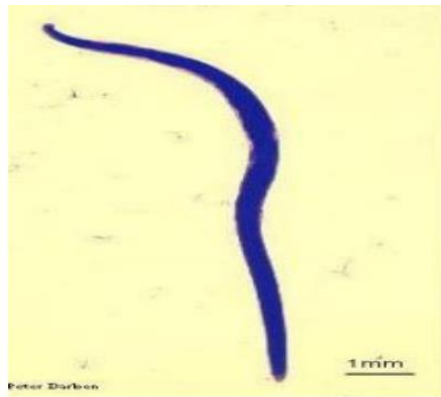
Cacing dewasa memiliki bentuk silinder, putih keabu-abuan dan sedikit melengkung, dan memiliki ujung anterior yang sedikit bengkok pada arah yang sama dari lekukan tubuh dan diberi nama “cacing tambang”. *N. americanus* memiliki bentuk yang kurang besar dibanding *A. duodenale*. Cacing betina dewasa memiliki

ukuran panjang sekitar 1 cm. Jantan memiliki pembentukan akhir berbentuk payung bursa dengan sinar riblike. Kapsul bukal dari *A. duodenale* memiliki dua pasang gigi melengkung di dinding ventral dari kapsul bukalnya, *N. americanus* memiliki sepasang yang mencolok dari semilunar (pemotongan pelat di dinding dorsal).

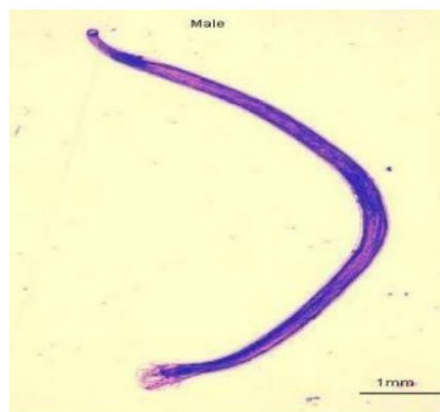


Gambar 2. 8 Telur cacing
Hokworm (Centers For Disease
Control and Prevention, 2019)

Telur berbentuk oval ($56 \sim 76 \times 36 \sim 40\mu\text{m}$) yang tipis dan memiliki warna khas yang agak kurang. Telur biasanya berisi dua atau empat *blastomer* dalam tinja dan telur dikelilingi selaput tipis transparan. Ketika tinggal pada tinja, telur ini tidak infeksi untuk manusia dan jelas ruang selalu hadir antara sel telur tersegmentasi dan kulit telur. Tahap ketiga dari larva (bentuk filaria) adalah bentuk infeksi ramping dengan ukuran $0,5 \sim 0,7 \times 0,025 \text{ mm}$ dengan tutup mulut *oesophagus* hadir dalam ketiga anterior dari tubuh dengan ekor runcing (Ishak, 2019).



Gambar 2. 9 Cacing *Ancylostoma duodenale* (Sarlia, 2022)



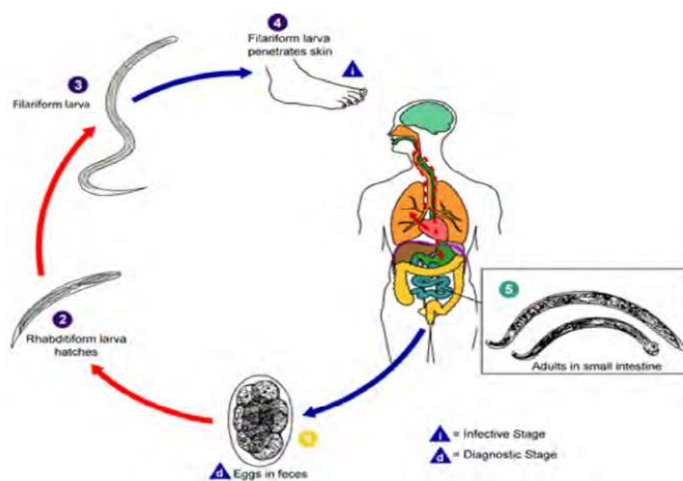
Gambar 2. 10 Cacing *Necator americanus* (Sarlia, 2022)

c. Siklus Hidup

Cacing ini keluar bersama tinja di mana didalam tanah telur ini cepat matang dan cepat menghasilkan larva dalam kurun waktu 1-2 hari dengan kondisi suhu 23-33°C, larva yang baru menetas akan cepat mengalami kenaikan ukuran dengan memakan sisa-sisa pembusukan organik. Setelah itu larva akan berganti kulit untuk kedua kalinya dan berbentuk langsing yang akan menjadi larva

filariform, kemudian larva yang aktif akan menembus kulit melalui pori-pori.

Larva akan masuk kesaluran vena dan menuju ke jantung kanan lalu masuk ke paru-paru di mana sirkulasi larva pada paru-paru berlangsung selama 1 minggu, selama 1 minggu larva akan bertukar kulit untuk kedua kalinya. Larva akan menjadi dewasa setelah berganti kulit sebanyak 4 kali dalam waktu 13 hari. Ketika sendiri akan bertelur selama 5-6 minggu setelah infeksi. Larva dapat masuk kedalam tubuh melalui minuman dan makanan yang terkontaminasi. (Pratiwi, 2022)



Gambar 2. 11 Siklus hidup cacing tambang
(Centers For Disease Control and Prevention,

d. Epidemiologi

Cacing dewasa hidup dirongga usus halus dengan mulut yang besar melekat pada mukosa dinding usus. Cacing betina *N. americanus* tiap hari mengeluarkan telur kira-kira 9000 butir, sedangkan *A. duodenale* kira-kira 10.000 butir. Migrasi penduduk

dan meluas ke daerah tropik dan sub tropik menjadi penyebab penyebaran parasit, sebanyak 700 juta orang di seluruh dunia diperkirakan dihindangi oleh cacing tambang.

e. Patologi dan Gejala Klinis

A. duodenale mengakibatkan infeksi yang lebih serius daripada yang disebabkan oleh *N. americanus*. Cacing dewasa lebih patogen dibanding infeksi larva. Perubahan patologi utama dari cacing dewasa disebabkan oleh lampiran dari orang dewasa, yaitu cacing dalam usus kecil di mana cacing-cacing ini menyebabkan hilangnya banyak darah dan jaringan cairan, selama mereka makan pada mukosa usus. Satu *N. americanus* dewasa bertanggung jawab atas kerugian darah sebanyak 0,02 untuk 0,10 ml/hari sedangkan satu *A. duodenale* dewasa bertanggung jawab atas kerugian darah sebesar 0,15 hingga 0,26 ml/hari.

Infeksi berat dan berkepanjangan cacing yang menyebabkan kehilangan darah yang berlebihan dapat mengarah ke *hypochromic microcytic anemia*. Penyakit anemia dapat menjadi serius dan bahkan fatal pada orang dengan asupan rendah besi dan tingkat rendah inor penyerapan serta kehilangan protein dapat mengarah hypoproteinemia dan oedema.

Larva, migrasi larva cacing tambang dapat mengakibatkan reaksi hipersensitivitas yang dikenal sebagai “tanah gatal” yang muncul paling sering pada tangan dan kaki, setelah satu sampai dua minggu

menginvasi kulit, larva cacing tambang menuju pembuluh darah dan masuk ke paru-paru dan menyebabkan pneumonitis dengan gejala ringan seperti batuk kering, sakit tenggorokan dan demam ringan (Ishak, 2019).

f. Diagnosis

Dalam mendiagnosis pasti suatu infeksi cacing tambang dilakukan dengan cara menemukan telur, larva atau cacing dewasa pada feses yang dilakukan dengan identifikasi mikroskopis karakteristik telur dalam tinja (Ishak, 2019).

g. Pengobatan

Obat yang paling umum digunakan dalam pengobatan infeksi cacing tambang di seluruh dunia adalah kelompok benzimidazole, mebendazole dan albendazole (Ishak, 2019).

2.1.6 Daun Kemangi

a. Deskripsi

Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) merupakan tanaman yang awalnya diperkenalkan di India dan sekarang telah menyebar di seluruh dunia, termasuk Indonesia. Di setiap daerah memiliki nama kemangi yang berbeda-beda. Di daerah Sunda dikenal dengan sebutan Saraung, Jawa Tengah (Lampes), Madura (Kemangek), Bali (Uku-uku), Ternate (Lufe, lufe), Inggris (Hairy Basil) (Ulandari, 2022).

Tanaman tumbuh tegak dengan memiliki banyak cabang batang. Berbentuk semak dengan tinggi 100 cm. memiliki bunga, daun yang berbentuk Panjang bulat dengan ujung daun yang tumpul bulat serta memiliki permukaan daun yang tidak teratur (Kurniawan, 2021).

Kemangi merupakan salah satu sayuran yang umum dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia sebagai lalapan pelengkap makanan dan penguat aroma dalam makanan karena memiliki aroma yang khas yang berasal dari kandungan sitral yang tinggi pada daun dan bunganya (Munasari, 2018).

b. Klasifikasi

Menurut Verna (2016) Kemangi di klasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Divisi	: Spermatophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Ordo	: Lamiales
Famili	: Lamiaceae
Genus	: Ocimum
Spesies	: <i>Ocimum sanctum</i> L.

2.1.7 Metode Pemeriksaan Telur *Soil Transmitted Helminth*

a. Metode Pengapungan (flotasi)

Metode pengapungan memiliki prinsip berat jenis telur cacing lebih kecil daripada berat jenis cairan sehingga telur cacing dapat

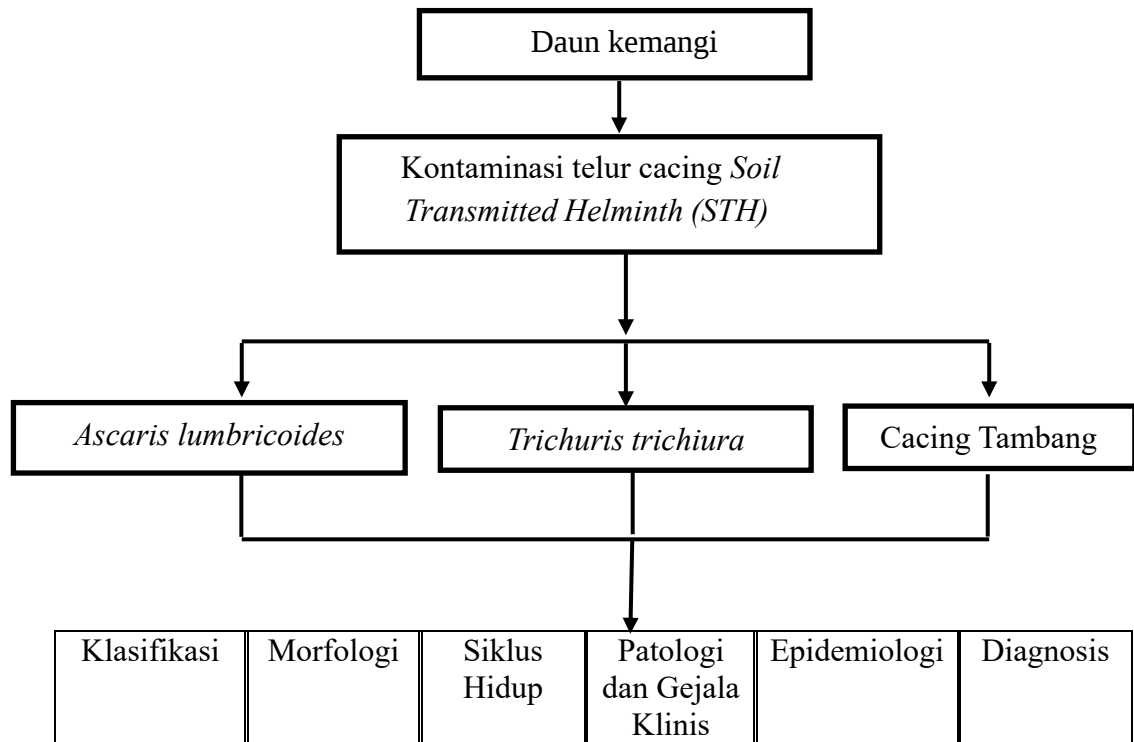
terapung di cairan tersebut. Larutan pengapung berperan dalam menyebabkan telur cacing dapat mengapung sehingga mudah diamati. Salah satu bahan pengapung yang lazim digunakan yaitu NaCl. Prinsip metode flotasi dengan NaCl jenuh yaitu sampel diemulasikan kedalam larutan NaCl jenuh, karena perbedaan berat jenis antara telur dan larutan NaCl akan menyebabkan telur cacing pada sampel mengapung ke permukaan (Sarlia, 2022).

Metode flotasi memiliki kekurangan juga kelebihan di mana metode ini bisa tidak akurat apabila berat jenis larutan pengapung lebih rendah dari pada berat jenis telur dan jika berat jenis larutan pengapung ditambah akan mengakibatkan kerusakan pada telur cacing (Kurniawan, 2021).

b. Metode Pengendapan (sedimentasi)

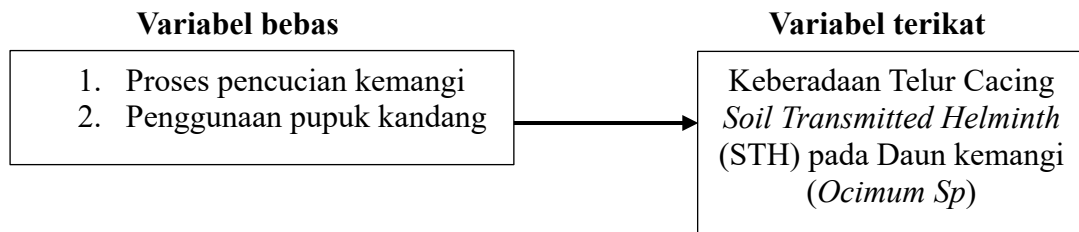
Metode pengendapan memiliki prinsip kerja dengan adanya gaya sentrifuge yang dapat memisahkan antara suspensi serta supernatannya sehingga telur cacing dapat terendapkan. Metode ini menggunakan cairan yang mempunyai berat jenis yang lebih kecil daripada telur cacing sehingga telur cacing dapat mengendap di dasar tabung. Jika memeriksa sampel tinja yang sudah lama, metode ini cocok digunakan tetapi, metode ini bila dibandingkan dengan metode flotasi kurang efisien karena memerlukan waktu yang lama (Sarlia, 2022). Kelebihan dari metode ini yaitu dapat mengendapkan telur cacing tanpa merusak bentuknya (Kurniawan, 2021).

2.2 Kerangka Teori



Gambar 2. 12 Kerangka Teori

2.3 Kerangka Konsep



2.4 Definisi Operasional

Tabel 2.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Proses pencucian kemangi dan penggunaa n pupuk kandang	Adanya telur cacing <i>Soil Transmitted Helminth</i> (STH) pada sayur kemangi.	Pemeriksaan laboratorium dengan metode pengapungan (flotasi).	Pemeriksaan menggunakan alat mikroskopis.	Positif (+) Ditemukan telur cacing pada sayur kemangi. Negatif (-) Tidak ditemukan telur cacing pada sayur kemangi.	Nominal
2.	Jenis spesies telur cacing <i>Soil Transmitted Helminth</i> (STH).	Jenis spesies dari berbagai telur cacing, misalnya: <i>Ascaris lumbricoide s</i> , <i>Trichuris trichiura</i> , cacing tambang.	Pemeriksaan laboratorium dengan metode pengapungan (flotasi)	Pemeriksaan menggunakan alat mikroskopis.	Ciri-ciri telur STH: <i>I. A.</i> <i>Lumbricoides</i> - Oral - Kulit luar tebal dan bergerigi - Kulit telur terdiri 2 lapisan <i>2. T. Trichiura</i> - Bentuk tempayan - Ada tonjolan kedua ujungnya	Nominal

- *Cairan*

tonjolannya

bening

3. Cacing

tambang

- *A. duodenale*:

lonjong simetris

- *N. americanus*:

lonjong atau

oval dengan

dinding tipis

transparan

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini bersifat deksriptif dengan pendekatan laboratorium, yaitu suatu metode yang bertujuan untuk mendeksripsikan atau menjelaskan kejadian yang berlangsung saat penelitian tanpa menghiraukan sebelum dan sesudahnya. Dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keberadaan telur cacing pada sayur kemangi dan untuk membedakan jenis spesies telur cacing yang ada pada penjual sayur kemangi yang berada di desa Jaifuri Kabupaten Keerom.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

3.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Desember 2023.

3.2.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di warung-warung penjual sayur kemangi yang berada di desa Jaifuri Kabupaten Keerom, sedangkan pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium Parasitologi Kampus Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini yaitu sayur daun kemangi yang dijual dan dikonsumsi di desa Jaifuri, Kabupaten Keerom.

3.3.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah 30 sampel daun kemangi yang dijual di desa Jaifuri Kabupaten Keerom.

3.4 Alat dan Bahan Penelitian

3.4.1 Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian antara lain: beaker glass, batang pengaduk, mikroskop, tabung reaksi, rak tabung reaksi, cover glass, objek glass, pipet, pinset.

3.4.2 Bahan atau Sampel

Bahan atau sampel yang digunakan yaitu daun kemangi, reagen yang digunakan yaitu Natrium Klorida (NaCl) 0.9% dan NaCl jenuh.

3.5 Teknik pengumpulan sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan sampel sayur kemangi ke dalam plastik klip dan diberi label.

3.6 Prosedur Kerja

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode flotasi atau pengapungan di mana pertama-tama ambil daun kemangi yang telah di potong menjadi bagian-bagian kecil kemudian di saring menggunakan kain kasa steril kedalam gelas kimia yang berisi NaCl jenuh 33%, diamkan selama 20 menit lalu diaduk hingga homogen setelah itu daun kemangi di angkat dan dikeluarkan menggunakan pinset. Larutan NaCl jenuh 33% hasil rendaman kemudian di ambil dan di masukkan kedalam tabung reaksi sampai penuh

setelah itu letakkan cover glass di atas tabung reaksi hingga menyentuh permukaan larutan, diamkan selama 45 menit, kemudian cover glass di pindahkan di atas objek glass dan diperiksa di bawah mikroskop dengan pembesaran objektif 10 atau 40X.

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperoleh dianalisa secara deksriptif kualitatif dengan menghitung jumlah sampel yang positif yang mengandung telur cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) dan yang negatif (tidak mengandung) telur cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH).

3.8 Analisa Data

Menggunakan data primer dengan teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan beberapa cara yaitu:

1. Metode Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan laboratorium dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat telur cacing pada sayuran kemangi yang diperiksa.

2. Metode Observasi

Mengamati kondisi lingkungan fisik dan sosial masyarakat lokasi penelitian, serta mengamati perilaku masyarakat yang terkait dengan faktor resiko infeksi kecacingan guna mendapatkan informasi tambahan dari hasil wawancara.

3.9 Penyajian Data

Data disajikan dalam bentuk tabel dan dilaporkan dalam presentase dengan menggunakan rumus:

$$p \frac{f}{n} \times 100\%$$

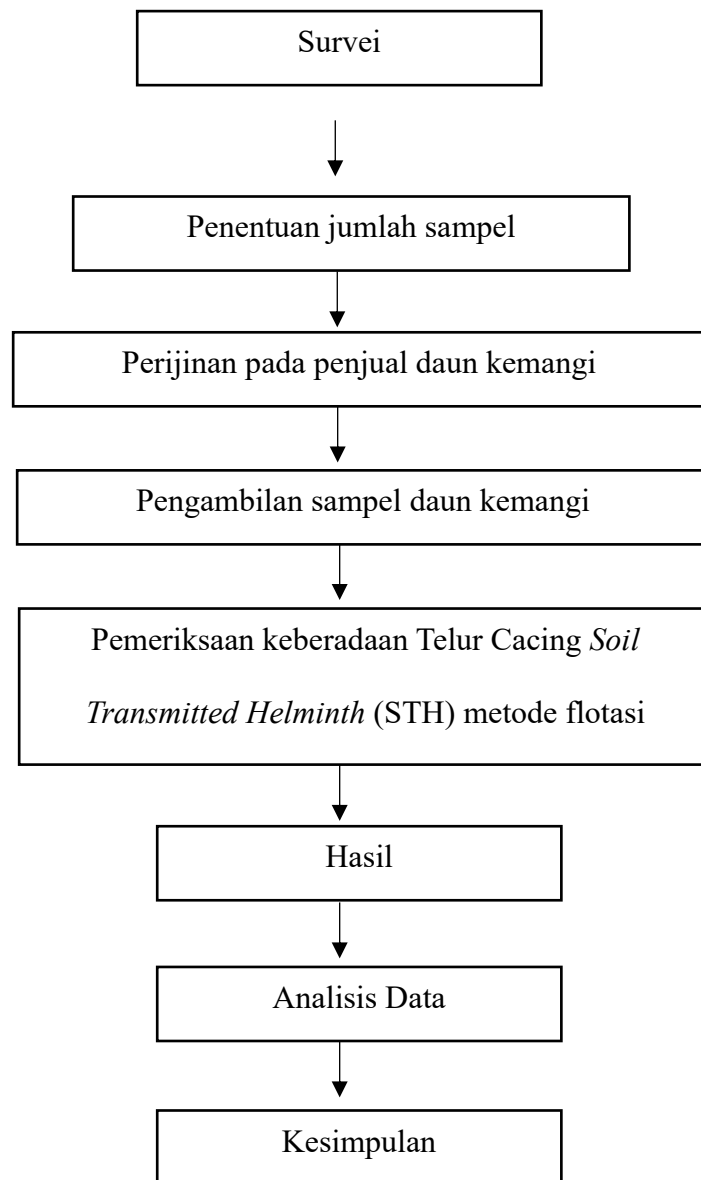
Keterangan:

p : Presentase

f : Jumlah sampel positif

n : jumlah sampel yang sudah di teliti

3.10 Alur Penelitian



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Tempat Penelitian

Desa Jaifuri merupakan salah satu desa yang ada di Kabupaten Keerom yang memiliki lahan kemiringan sekitar 52,2%, wilayah lahan datar sekitar 44,05% sedangkan 2,75% adalah wilayah perbukitan dan rawa. Tekstur tanah di wilayah ini 99,36% merupakan tanah bertekstur halus (BPN Papua, 2024). Desa ini memiliki 1 pasar tradisional yang menjual berbagai macam sayuran salah satunya yaitu daun kemangi. Pada pasar ini, banyak petani yang langsung menjual hasil kebunnya di pasar Jaifuri.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keberadaan dan jenis telur cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada pedagang daun kemangi di pasar desa Jaifuri Kabupaten Keerom tahun 2024.

4.2 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 8 - 11 Desember 2023 dengan mengambil sampel penelitian daun kemangi dengan jumlah 30 sampel yang diteliti menggunakan metode pengapungan untuk mengidentifikasi telur cacing pada sampel daun kemangi, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.1
Data hasil penelitian telur cacing STH pada daun kemangi

Sampel	Frekuensi(n)	Presentase (%)
Negatif	8	26,7
Positif	22	73,3
Total	30	100

Sumber: Data Primer (2023)

Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan total sampel daun kemangi yang positif telur cacing sebanyak 22 sampel (73,3%) sedangkan negatif telur cacing sebanyak 8 sampel (26,6%).

Tabel 4.2
Gambar Jenis Telur Cacing STH yang Teridentifikasi Pada Daun Kemangi

Jenis	Frekuensi (n)	Presentase (%)
<i>Ascaris lumbricoides</i>	13	59,1
<i>Trichuris trichiura</i>	2	9,1
<i>Hookworm</i>	4	18,2
Mix	3	13,6
Total	22	100

Berdasarkan Tabel 4.2 diatas jenis cacing yang paling banyak ditemukan pada sampel daun kemangi adalah telur cacing *Ascaris lumbricoides* (53,3%), *Trichuris trichiura* (9,1%), *Hookworm* (18,2%), dan sampel dengan lebih dari satu jenis telur cacing atau Mix (13,6%).



Gambar 4. 1 Telur Cacing *Ascaris lumbricoides* a; *Trichuris trichiura* b; *Hookworm* c yang Ditemukan Pada Pengamatan Mikroskop perbesaran 10x.

Telur cacing *Ascaris lumbricoides* (Gambar 4.1 a) yang ditemukan pada pengamatan mikroskop perbesaran 10 memiliki ciri-ciri berbentuk oval, berdinding tebal 3 lapis dan berisi embrio. Telur cacing *Trichuris trichiura* (Gambar 4.1 b) yang ditemukan pada pengamatan mikroskop perbesaran 10 memiliki ciri-ciri berbentuk seperti tempayan dengan kedua ujung menonjol dan berisi larva. Telur cacing tambang (*Hookworm*) (Gambar 4.1 c) yang ditemukan pada pengamatan mikroskop perbesaran 10 memiliki ciri-ciri berbentuk bulat lonjong, berdinding tipis dan didalamnya terdapat beberapa sel.

4.3 Pembahasan

Dari hasil identifikasi yang telah dilakukan pada 30 sampel daun kemangi dengan menggunakan metode pengapungan didapatkan hasil positif pada 22 sampel (73.3%). Peluang kontaminasi telur STH dipengaruhi oleh

tingkat kebersihan dari pengolah makanan itu sendiri maupun dari cara mereka mengolah makanan (Fane dkk, 2021). Hal ini sejalan dengan hasil wawancara bersama pedagang sayur kemangi di desa Jaifuri kabupaten Keerom dikatakan bahwa pihak pedagang hanya membilas satu kali pada air mengalir sebelum dijual. Hal ini menyebabkan daun kemangi yang dijual kurang bersih sehingga telur cacing pada daun kemangi yang terkontaminasi dari tanah tidak hilang saat proses pencucian daun kemangi. Selain itu, yang juga dapat mempengaruhi terdapatnya telur cacing STH pada daun kemangi yaitu penggunaan pupuk organik dari kotoran hewan yang mengandung telur cacing STH sehingga daun kemangi terkontaminasi dan bentuk permukaan daun kemangi yang tidak rata juga membuat telur cacing STH mudah menempel pada daun (Agni, 2018).

Pada penelitian diatas didapatkan cacing *A. lumbricoides* pada 13 sampel, *T. trichiura* pada 2 sampel, *Hookworm* pada 4 sampel, kombinasi antara *A. lumbricoides* dan *T. trichiura* pada 2 sampel serta kombinasi *A. lumbricoides*, *T. trichiura* dan *hookworm* pada 1 sampel. Tingginya kontaminasi yang paling banyak ditemukan pada sampel daun kemangi yaitu *A. lumbricoides* hal ini disebabkan karena telur *A. lumbricoides* dapat berada di tanah dalam jangka waktu yang lama disebabkan oleh ketahanan dari cacing *A. lumbricoides* yang lebih baik di lingkungan, telur cacing ini baru akan mati pada suhu lebih dari 40°C dalam waktu 15 jam sedangkan pada suhu 50°C akan mati dalam waktu 1 jam. Pada suhu dingin, telur dapat bertahan hingga suhu 8°C (Agni, 2018). Selain itu, hal ini juga dapat didukung oleh faktor

produksi telur *A. lumbricoides* yang sangat tinggi, dimana cacing *A. lumbricoides* betina dapat memproduksi 200.000 telur per hari dibandingkan dengan cacing betina *T. trichiura* yang hanya menghasilkan 3000-20.000 telur per hari, sehingga dapat menjadi faktor penyebab telur *A. lumbricoides* lebih banyak ditemukan pada penelitian ini.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayati (2023), pemeriksaan cemaran telur cacing STH dengan menggunakan metode pengapungan (flotasi) pada daun kemangi di dapatkan banyak terkontaminasi telur cacing *A. lumbricoides*. Selain itu, berdasarkan penelitian yang dilakukan Bripo dkk (2023). Sayuran lalapan lainnya seperti kubis yang teridentifikasi cacing STH juga di dapatkan banyak yang terkontaminasi telur cacing *A. lumbricoides*.

Telur cacing *A. lumbricoides* apabila tertelan oleh manusia, akan menetas menjadi larva di usus halus dan pada saat berkembang menjadi cacing dewasa terkadang menyebabkan penyumbatan mekanis usus dengan gejala yang biasanya terdiri dari tiba-tiba muntah dan kolik dan nyeri perut berulang. Selain itu, cacing *Ascaris* dapat menyerang saluran empedu, saluran pankreas dan usus buntu. Komplikasi yang lebih serius infeksi *Ascaris* adalah obstruksi usus yang terjadi Ketika cacing dalam jumlah yang besar yang memberikan dampak besar pada kesehatan gizi dari host yang mengalami gangguan pencernaan dan penyerapan protein sehingga terjadi malnutrisi (Ishak, 2019).

Pada penelitian ini, telur cacing *hookworm* (cacing tambang) ditemukan dalam jumlah sedikit karena telur cacing *Hookworm* memiliki

dinding telur cacing yang tipis sehingga mudah pecah dan memiliki siklus kehidupan yang akan langsung menetas menjadi larva setelah 1-2 hari keluar bersama feses sehingga tidak ditemukan lagi di tanah (Fane dkk, 2021). Cacing tambang yang menginfeksi manusia dapat menyebabkan hilangnya banyak darah dan jaringan cairan sedangkan pada infeksi berat dapat menyebabkan hipoproteinemia dan anasarca. Fase awal dari infeksi ini bermanifestasi sebagai demam ringan, anemia, mual, muntah dan diare (Ishak, 2019).

Telur cacing *T. trichiura* yang teridentifikasi pada penelitian ini juga lebih sedikit karena memiliki ketahanan pada lingkungan yang kurang dimana pada suhu kurang dari 8°C telur cacing *T. trichiura* sudah mengalami kerusakan (Munasari, 2018). Infeksi yang dapat disebabkan oleh telur cacing ini terdiri dari hipereremia, edema atau perdarahan/berdarah dimana apabila terjadi gejala yang lebih parah seperti tinja berdarah, nyeri diperut bagian bawah, berat badan kurang, prolaps rectum, mual dan anemia maka hal itu menunjukkan infeksi yang kronis.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan:

1. Identifikasi telur cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) yang dilakukan pada daun kemangi di Desa Jaifuri, Kabupaten Keerom yang di ambil di pedagang sayur menunjukkan bahwa dari 30 sampel terdapat 73,3% sampel yang terkontaminasi telur cacing STH.
2. Jenis telur cacing STH yang mengontaminasi sayur kemangi di Desa Jaifuri, Kabupaten Keerom terdiri dari telur cacing *Ascaris lumbricoides* sebanyak 53,3%, telur cacing *Trichuris trichiura* sebanyak 16,6% dan telur cacing *Hookworm* sebanyak 16,6%.

5.2 Saran

1. Bagi pedagang sayur dan masyarakat yang membeli sayur diharapkan dapat lebih memperhatikan lagi kebersihan dari sayuran yang akan dijual atau dikonsumsi dengan mencuci sayuran kemangi menggunakan air mengalir atau dicuci secara berulang kali.
2. Bagi peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian identifikasi telur cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) di desa Jaifuri, Kabupaten Keerom dengan menggunakan metode yang berbeda seperti menggunakan metode sedimentasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agni, F. 2018. Identifikasi Telur Cacing STH (*Soil transmitted Helminth*) pada Daun Kemangi (Studi Jln. Kemuning, Desa Candimulyo, Kabupaten Jombang). KTI. Program Studi D-III Analisis Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekian Medika Jombang, 1–61. <http://repo.stikesicmejbg.ac.id/932/>
- Bripo, A., Sahputri, J., & Zubir, Z. (2023). Identifikasi Telur Cacing Nematoda Usus pada Lalapan Kubis (*Brassica Oleracea*) di Warung Makan Jalan Darussalam Kecamatan Banda Sakti Kota Lhokseumawe. *GALENICAL : Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Mahasiswa Malikussaleh*, 2(3), 13. <https://doi.org/10.29103/jkkmm.v2i3.10239>
- DI, K., & MOHAMMAD, D. (2019). Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. *Repository.Unsri.Ac.Id*. https://repository.unsri.ac.id/23714/1/RAMA_11201_04011181621052_0024117803_0021118401_01_front_ref.pdf
- Fane, A. T., Majawati, E. S., & Liman, H. H. (2021). Identification of “Soil Transmitted Helminth” Contamination on The Raw Vegetables in Warung Pecel Lele in Kebon Jeruk District, Jakarta. *Indonesian Journal of Biotechnology and Biodiversity*, 5(1), 9–16. <https://doi.org/10.47007/ijobb.v5i1.64>
- Farhan, A., Annisa, S., & Trusda, D. (n.d.). *Basil Leaves at Markets in Bandung Were of Soil Transmitted Helminths (Sth) Egg Contamination Daun Kemangi (Ocimum Citriodorum) di Pasar Kota Bandung Bebas Kontaminasi Telur Soil Transmitted Helminths (Sth) Pendahuluan kemangi (Ocimum citriodorum)*. 409–415.
- Hidayati, L., & Dewi, S. R. (2023). Perbandingan telur cacing soil transmitted helminths pada daun kemangi (*Ocimum sanctum*) dengan metode flotasi dan sedimentasi. *Jurnal Kedokteran Universitas Palangka Raya*, 11(1), 13–18. <https://doi.org/10.37304/jkupr.v11i1.8685>
- Ishak, H. (2019). *BIOMEDIK Parasitologi Kesehatan*. Diterima dari: <http://buku.google.com>. Diunduh pada tanggal: oktober 2023.
- Kemenkes RI, 2017. Peraturan Menteri kesehatan Republik Indonesia no 15 Tahun 2017 tentang Penanggulangan Cacingan. Jakarta:Kemenkes RI
- Kurniawan, 2021, Identifikasi Telur Cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) Pada Daun Kemangi di Warung Lalapan di Distrik Heram, LTA, Program Studi Diploma III Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura.
- Munasari, 2018, Identifikasi Kontaminasi Telur Nematoda STH (*Soil Transmitted Helminth*) Pada Sayuran Kangkung (*Ipomoea aquatica*) dan Kemangi (*Ocimum basilicum* L.) di Pasar Krian Kabupaten Sidoarjo, LTA, Program Studi Diploma III Analisis Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Rumah Sakit Anwar Medika Sidoarjo.
- Panjaitan, J. S. (2022). Edukasi Tentang Pencegahan Infeksi Kecacingan

- Disebabkan Oleh Soil Transmitted Helminth Dengan Menggunakan Metode Ceramah Kepada Masyarakat Di Desa Namo Rambe. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 51–61. <https://doi.org/10.51622/pengabdian.v3i1.424>
- Pratiwi, 2022, Identifikasi Telur Cacing Nematoda Usus *Soil Transmitted Helminths* (STH) Pada Siswa-Siswi Sekolah Dasar Negeri 6 Kendari, LTA, Program Diploma III Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari.
- Suryani, Dyah. 2012. Hubungan Perilaku Mencuci Dengan Kontaminasi Telur Nematoda Usus Pada Sayuran Kubis (*Brassica Oleracea*) Pedagang Pecel Lele di Kelurahan Warung boto Kota Yogyakarta. *Jurnal KES MAS UAD Vol.* 6. No. 2 Juni 2012: 162-232.
- Sumanto, D dan Wartomo, H. (2016). Parasitologi Kesehatan Masyarakat. Diterima dari: <http://buku.google.com>. Diunduh pada tanggal: Oktober 2023
- Sari, M. P., Nathasaria, T., Majawati, E. S., & Pangaribuan, H. U. (2020). Soil-Transmitted Helminth Infections, Anemia, and Undernutrition Among School-Children in An Elementary School in North Jakarta, Indonesia. *Majalah Kedokteran Bandung*, 52(4). <https://doi.org/10.15395/mkb.v52n4.2137>
- Sarlia, 2022, Identifikasi Telur Cacing Soil Transmitted Helminth (STH) Pada Sayur Sawi (*Brassica juncea*) Yang Dijual di Pasar Anduonohu Kota Kendari, LTA, Program Diploma III Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes, Kendari.
- Ulandari, 2022, Gambaran Mutu Fisik Sediaan Emulgel Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) Sebagai Repellent dengan Variasi Konsentrasi Basis Viscolam dan Na CMC, LTA, Program Diploma III Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura.
- Verma, S. (2016). Chemical Constituents And Pharmacological Action Of *Ocimum Sanctum* (Indian Holy Basil-Tulsi). *The Journal of Phytopharmacology*, 5(5), 205–207.
- Widjaja J., Leonardo Taruk Lobo., Oktaviani dan Puryadi. 2014. Prevalensi dan jenis telur cacing Soil Transmitted Helminths (STH) pada sayuran kemangi pedagang ikan bakar di Kota Palu. Skripsi, *Jurnal Epidemiologi dan Penyakit Bersumber Binatang (Epidemiology and Zoonosis Journal)*. Hal. 61-66.
- WHO, 2020. Soil-Transmitted Helminth Infections (serial online) Available from: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections>
- Yustika, A., Wijayanti, A., & Tjahjo P, S. A. (2022). Identifikasi Cacing Dan Telur Cacing Pada Sayuran Lalapan Di Pasar Tradisional Kota Semarang. *JURNAL KESEHATAN LINGKUNGAN: Jurnal Dan Aplikasi Teknik Kesehatan Lingkungan*, 19(2), 289–296. <https://doi.org/10.31964/jkl.v19i2.500>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Melakukan Penelitian



Nomor : PP.04.03/F.XXXV.18/202/2023
 Lampiran : 1
 Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth :

Kepala Laboratorium Jurusan TLM Poltekkes Jayapura

Di -
 Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan Proposal Karya Tulis Ilmiah (KTI) oleh Mahasiswa Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura, maka Mahasiswa/i akan melakukan penelitian. Adapun Mahasiswa/i yang bersangkutan tersebut di bawah ini (Nama Terlampir).

Untuk keperluan tersebut diatas, mohon izin untuk melakukan penelitian di Laboratorium Jurusan TLM Poltekkes Jayapura. Pengurusan segala sesuatu yang berkaitan dengan hal tersebut akan diselesaikan oleh Mahasiswa/i yang bersangkutan.

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Terima Kasih.

Jayapura, 05 Desember 2023
 Ketua Jurusan

 Indra Taufik Sahli S.Si, M.Biomed
 NIP. 19790620 200501 1003

Lampiran 2. Surat Keterangan Hasil Penelitian



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN JAYAPURA
JL. Padang Bulan II Hedam Distrik Heram-Kota Jayapura Telp. (0967) 589072



SURAT KETERANGAN HASIL PENELITIAN
 No : PP.04.03/F.XXXV.18/ **LoB** /2023

Judul : Identifikasi Telur Cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada daun kemangi di desa Jaifuni, Kabupaten Keerom.

Nama Pengirim : Andi Ananta Satria

Jenis Sampel : Daun Kemangi

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis (TLM)

Tanggal Pengambilan : 08 dan 11 Desember 2023

Tanggal Pemeriksaan : 08 dan 11 Desember 2023

Hasil pemeriksaan

No / Kode Sampel	Hasil
1.	Negatif
2.	(+) <i>Ascaris lumricoides</i>
3.	(+) <i>Ascaris lumricoides</i>
4.	(+) <i>Trichuris trichiura</i>
5.	(+) <i>Trichuris trichiura</i> , (+) <i>Ascaris lumricoides</i> , (+) <i>Hook Worm</i>
6.	(+) <i>Hook Worm</i>
7.	Negatif
8.	(+) <i>Hook Worm</i>
9.	(+) <i>Ascaris lumricoides</i>
10.	(+) <i>Trichuris trichiura</i> , (+) <i>Ascaris lumricoides</i>
11.	Negatif
12.	(+) <i>Ascaris lumricoides</i>
13.	(+) <i>Ascaris lumricoides</i>
14.	(+) <i>Ascaris lumricoides</i>
15.	(+) <i>Hook Worm</i>
16.	Negatif
17.	(+) <i>Ascaris lumricoides</i>

Dipindai dengan CamScanner



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN JAYAPURA

Jl. Padang Bulan II Hedam Distrik Heram-Kota Jayapura Telp. (0967) 589072



18.	(+) <i>Ascaris lumricoides</i>
19.	(+) <i>Ascaris lumricoides</i>
20.	Negatif
21.	(+) <i>Ascaris lumricoides</i>
22.	(+) <i>Ascaris lumricoides</i>
23.	Negatif
24.	(+) <i>Trichuris trichiura</i>
25.	(+) Hook Worm
26.	(+) <i>Ascaris lumricoides</i>
27.	Negatif
28.	(+) <i>Ascaris lumricoides</i>
29.	(+) <i>Ascaris lumricoides</i> , (+) <i>Trichuris trichiura</i>
30.	Negatif

Jayapura, 13 Desember 2022

Ketua Jurusan TLM



Inem Taufik Sahli, S.Si., M.Biomed

NIP. 19790620 200501 1003

Lampiran 3. Proses Pengambilan Sampel Sayuran Kemangi



Lampiran 4. Penyiapan Alat dan Bahan Lampiran 5. Pembuatan Larutan NaCl

ienuh 33%



Lampiran 6. Proses Memasukkan Daun Kemangi kedalam gelas kimia berisi larutan NaCl Jenuh



Lampiran 7. Proses Memasukkan Hasil Rendaman Kedalam Tabung Reaksi



Lampiran 8. Penyiapan Preparat



RIWAYAT HIDUP



A. Identitas Diri

Nama : Andi Ananta Satria
NIM : P07134021005
TTL : Jayapura, 01 Oktober 2001
Suku/bangsa : Bugis/ Indonesia
Jenis kelamin : Laki-laki
Agama : Islam

B. Pendidikan

1. MIN Keerom tamat tahun 2014
2. SMP Negeri 2 Arso tamat tahun 2017
3. SMA Negeri 1 Jayapura tamat tahun 2020
4. Tahun 2021 Melanjutkan Pendidikan di Politeknik Kesehatan
Kemenkes Jayapura Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.