

**HUBUNGAN PENGETAHUAN PENCEGAHAN, PERILAKU CUCI TANGAN DAN
PEGUNAAN ALAS KAKI TERHADAP KEJADIAN INFEKSI PARASIT USUS
PADA SISWA SEKOLAH DASAR DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
CAMPANG RAYA BANDAR LAMPUNG**

(Proposal Skripsi)

**Oleh :
Azzarine Nabila Suryadana**



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

**HUBUNGAN PENGETAHUAN PENCEGAHAN, PERILAKU CUCI TANGAN DAN
PEGGUNAAN ALAS KAKI TERHADAP KEJADIAN INFEKSI PARASIT USUS
PADA SISWA SEKOLAH DASAR DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
CAMPANG RAYA BANDAR LAMPUNG**

Oleh

Azzarine Nabila Suryadana

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
SARJANA KEDOKTERAN**

Pada

Fakultas Kedokteran Universitas Lampung



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

Judul Skripsi : **HUBUNGAN PENGETAHUAN PENCEGAHAN, PERILAKU CUCI TANGAN DAN PENGGUNAAN ALAS KAKI TERHADAP KEJADIAN INFEKSI PARASIT USUS PADA SISWA SEKOLAH DASAR DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS CAMPANG RAYA BANDAR LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : **Azzarine Nabila Suryadana**

No. Pokok Mahasiswa : 2158011029

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran



Pembimbing 1

Pembimbing 2


**Dr. dr. Jhons Fatriyadi Suwandi, M.Kes.,
Sp.Par.K**
NIP. 197608312003121003


Sofyan Musyabiq Wijaya, S.Gz., M.Gizi
NIP. 198707132022031006

2. Dekan Fakultas Kedokteran

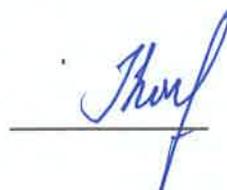


Dr. dr. Evi Nurniawaty, M.Sc.
NIP. 197601202003122001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Dr. dr. Jhons Fatriyadi Suwandi, M.Kes., Sp.Par.K**



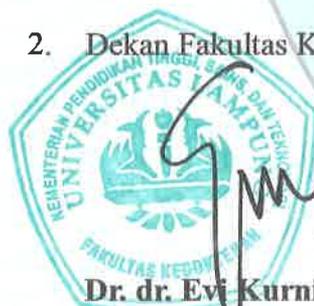
Sekretaris : **Sofyan Musyabiq Wijaya, S.Gz., M.Gizi**



Penguji
Bukan Pembimbing : **Dr. dr. Betta Kurniawan, M.Kes., Sp.Par.K**



2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung



Dr. dr. Evi Kurniawaty, M.Sc.
NIP. 197601202003122001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **22 Januari 2025**

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya, bahwa:

1. Skripsi dengan judul **“HUBUNGAN PENGETAHUAN PENCEGAHAN, PERILAKU CUCI TANGAN ,DAN PENGGUNAAN ALAS KAKI TERHADAP KEJADIAN INFEKSI PARASIT USUS PADA SISWA SEKOLAH DASAR DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS CAMPANG RAYA BANDAR LAMPUNG”** adalah hasil karya saya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulis lain dengan cara tidak sesuai dengan tata etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau yang disebut plagiat.
2. Hak intelektualitas atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya

Bandar Lampung, 22 Januari 2025

Pembuat Pernyataan



Azzarine Nabila Suryadana

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bandar Lampung tanggal 8 Juni tahun 2003. Anak kedua dari dua bersaudara. Dari pasangan bapak Suryadi dan ibu Desi Yulina.

Penulis telah menempuh pendidikan di Taman Kanak-Kanak Al-Kautsar pada tahun 2009, Sekolah Dasar (SD) Al-Kautsar pada tahun 2010, Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu (SMP IT) Ar-Raihan pada tahun 2016, dan Sekolah Menengah Atas Islam Terpadu (SMA IT) Ar-Raihan pada tahun 2018.

Pada tahun 2021, penulis terdaftar sebagai salah satu Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. Selama menjadi mahasiswa, penulis telah aktif dalam Lembaga Kemahasiswaan (LK) yang ada di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. Pada tahun 2021-2024 penulis telah bergabung pada LK PMPATD PAKIS *Rescue Team*. In Syaa Allah pada tahun ini akan menghantarkan penulis untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran.

Karya ini saya persembahkan untuk kedua orangtua saya, Papi Suryadi dan mami Desi. Terimakasih telah menjadi penyemangat saya sebagai sandaran terkuat dan tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta.

وُسْعَهَا إِلَّا نَفْسًا اللَّهُ يُكَلِّفُ لَا

“ Allah Tidak Membebani Seseorang Melainkan Sesuai Dengan Kesanggupannya” (QS. Al-Baqarah : 286)

SANWACANA

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji dan Syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala Rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi dengan judul **“HUBUNGAN PENGETAHUAN PENCEGAHAN, PERILAKU CUCI TANGAN DAN PENGGUNAAN ALAS KAKI TERHADAP KEJADIAN INFEKSI PARASIT USUS PADA SISWA SEKOLAH DASAR DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS CAMPANG RAYA BANDAR LAMPUNG”** sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana kedokteran di Universitas Lampung dapat diselesaikan. Keberhasilan dalam penyusunan skripsi ini telah banyak dibantu oleh berbagai pihak. Ucapan terimakasih sebesar-besarnya saya berikan kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriyani, S.T., D.E.A., IPM., ASEAN.Eng., selaku Rektor Universitas Lampung
2. Dr. dr. Evi Kurniawaty, S.Ked., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung yang membantu dalam proses pembelajaran semua kuliah dan penyelesaian skripsi.
3. Dr.dr Jhons Fatriyadi Suwandi, M.Kes., Sp.ParK., selaku pembimbing 1 saya yang telah memberikan banyak sekali arahan, bimbingan, saran, motivasi, dan dukungan selama proses penyusunan skripsi dan proses penelitian.
4. Sofyan Musyabig Wijaya, M.Gizi., S.Gz., selaku pembimbing 2 saya yang senantiasa memberikan arahan, masukan, bimbingan, saran, motivasi dan kritik serta saran selama penyusunan skripsi ini.
5. Dr. dr. Betta Kurniawan, M.Kes., Sp.ParK., selaku pembahas atas kesediaan waktunya dalam membahas serta memberikan kritik dan saran yang membangun dalam penyelesaian skripsi ini

6. dr. Intanri Kurniati, Sp.PK., selaku Kaprodi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung yang membantu dalam proses pembelajaran semua kuliah.
7. dr. Nisa Karima, M.Sc., selaku pembimbing akademik penulis selama penulis menjadi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung yang telah memberikan masukan dan dukungan dalam bidang akademik.
8. Semua dosen pengajar dan karyawan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung yang membantu dalam proses pembelajaran semua kuliah dan penyelesaian skripsi ini.
9. Kedua orang tua saya, Ayahanda H. Suryadi SP.MT dan Ibunda Hj. Desi Yulina, SE, kakak saya Hj. dr. Farah Ulya Suryadana, M.Kes serta H. Muhammad Fadhel Pusva Negara, S.Tr.,IP.,M.Si. Terimakasih atas segala doa, cinta, dukungan, dan kasih sayang yang telah diberikan hingga saat ini, terimakasih atas motivasi yang diberikan sehingga saya bisa berada di tahap ini, dan sampai akhir saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Segenap keluarga besar penulis yang telah memberi dukungan dan doa kepada penulis.
11. Kepada teman-teman Kiyowo, terimakasih telah menjadi teman dan keluarga bagi saya selama menjadi mahasiswa kedokteran.
12. Kepada teman satu bimbingan dan penelitian, terimakasih atas semangat, dukungan, kesabaran, serta kebersamaan selama penelitian skripsi ini berlangsung.
13. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan serta menyumbangkan ilmu, ide, dan pemikirannya dalam pembuatan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih sangat jauh dari kata sempurna. Penulis berharap semoga Allah SWT senantiasa mencurahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada semua pihak yang telah banyak membantu. Semoga skripsi ini dapat menjadi sesuatu yang bermanfaat.

Bandar Lampung, 22
Januari 2025

Penulis

Azzarine Nabila Suryadana

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP OF PREVENTION KNOWLEDGE, HAND WASHING BEHAVIOR AND FOOTWEAR USE ON THE INCIDENCE OF INTESTINAL PARASITIC INFECTIONS IN ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS IN THE WORKING AREA OF CAMPANG RAYA HEALTH CENTER BANDAR LAMPUNG

By

Azzarine Nabila Suryadana

Introduction: Intestinal parasitic infections are one of the significant health issues in society. These infections predominantly affect children. The transmission of intestinal parasites can occur through contaminated soil or inadequate personal hygiene practices. Furthermore, knowledge about prevention can reduce the risk of contracting intestinal parasitic infections. This study aims to determine the relationship between the level of knowledge and personal hygiene concerning the occurrence of intestinal parasitic infections.

Methods: This study was an observational and cross sectional study, with a proportionate stratified random sampling technique with a sample size of 106. The study was conducted by collecting data through questionnaires and parasitological fecal examination. The results obtained were analyzed with the Fisher Exact statistical test.

Results: The prevalence of intestinal parasitic infections was 7.5% with *Entamoeba histolytica* and *Blastocystis* infection types. 82.1% had a high level of knowledge. In the habit of washing hands with soap before eating 92.5%, washing hands with soap after defecating 95.3%, washing hands with soap after playing on the ground 92.5%, wearing footwear when doing activities outside the home 90.6%, wearing footwear when interacting directly with the ground 86.8%. The majority of respondents were in the good category.

Conclusion: Handwashing before meals and after defecation had a significant association with the incidence of intestinal parasitic infections. Whereas knowledge, hand washing behavior after playing in the dirt and wearing footwear did not have a significant association with intestinal parasite infection.

Key words: Protozoa infection, personal hygiene, knowledge, STH

ABSTRAK

HUBUNGAN PENGETAHUAN PENCEGAHAN, PERILAKU CUCI TANGAN DAN PEGGUNAAN ALAS KAKI TERHADAP KEJADIAN INFEKSI PARASIT USUS PADA SISWA SEKOLAH DASAR DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS CAMPANG RAY BANDAR LAMPUNG

Oleh

Azzarine Nabila Suryadana

Pendahuluan: Infeksi parasit usus merupakan salah satu permasalahan di Masyarakat dalam dunia kesehatan. Infeksi ini banyak menyerang anak-anak. Penularan parasit usus dapat melalui perantara tanah yang terkontaminasi atau perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) yang tidak memadai. Selain itu pengetahuan tentang pencegahan dapat mengurangi resiko terkena infeksi parasit usus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tingkat pengetahuan dan *Personal hygiene* terhadap kejadian infeksi parasit usus.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian *observasional* dan *cross sectional*, dengan teknik pengambilan sampel *proporsionate stratified random sampling* dengan besar sampel 106. Penelitian dilakukan dengan pengambilan data melalui kuesioner serta pemeriksaan feses parasitologi. Hasil yang didapat di analisis dengan uji statistik *Fisher Exact*.

Hasil: Prevalensi infeksi parasit usus sebesar 7,5% dengan jenis infeksi *Entamoeba histolytica* dan *Blastocystis*. Sebanyak 82.1%, memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi. Pada kebiasaan mencuci tangan dengan sabun sebelum makan 92,5%, mencuci tangan dengan sabun setelah buang air besar (BAB) 95,3%, mencuci tangan dengan sabun setelah bermain tanah 92,5%, memakai alas kaki saat beraktivitas di luar rumah 90,6%, memakai alas kaki saat berinteraksi langsung dengan tanah 86,8%. Mayoritas responden berada dalam kategori yang baik.

Kesimpulan: Hubungan Cuci tangan sebelum makan dan setelah BAB memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian infeksi parasit usus. Sedangkan pengetahuan, perilaku cuci tangan setelah bermain tanah dan memakai alas kaki tidak memiliki hubungan signifikan dengan infeksi parasit usus.

Kata kunci: Infeksi Protozoa, *Personal Hygiene*, Pengetahuan, STH

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.3.1 Tujuan Umum	6
1.3.2 Tujuan Khusus	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.4.1 Bagi Institusi Pendidikan.....	7
1.4.2 Bagi Peneliti Selanjutnya	7
1.4.3 Bagi Masyarakat	7
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 <i>Soil Transmitted Helminths</i> (STH).....	8
2.1.1 <i>Ascaris lumbricoides</i>	8
2.1.2 <i>Trichuris trichiura</i>	11
2.1.3 <i>Ancylostoma duodenale</i> dan <i>Necator americanus</i> (<i>Hookworm</i>)..	14
2.1.4 Diagnosis <i>Helminthiasis</i>	17
2.1.5 Tatalaksana STH.....	19
2.1.6 Pencegahan STH.....	20
2.1.7 Faktor-faktor yang mempengaruhi STH	21
2.2 Infeksi Protozoa	22
2.2.1 <i>Blastocystis hominis</i>	22
2.2.2 <i>Entamoeba histolytica</i>	25

2.2.3 <i>Giardia lamblia</i>	27
2.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian infeksi parasit usus	29
2.4 Kerangka teori.....	33
2.5 Kerangka konsep	34
2.6 Hipotesis	34

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan penelitian	37
3.2 Tempat dan Waktu penelitian.....	37
3.2.1 Tempat Penelitian	37
3.2.2 Waktu Penelitian.....	37
3.3 Populasi dan Sampel	37
3.3.1 Populasi	37
3.3.2 Jumlah Sampel.....	38
3.3.3 Teknik pemilihan sampling	39
3.3.4 Kriteria inklusi	39
3.3.5 Kriteria eksklusi.....	40
3.4 Rancangan Penelitian.....	40
3.4.1 Variabel bebas	40
3.4.2 Variabel terikat	40
3.5 Definisi Operasional	41
3.6 Alat dan Bahan	42
3.6.1 Alat.....	43
3.6.2 Bahan.....	43
3.7 Prosedur Penelitian	44
3.8 Uji instrumen data.....	46
3.8.1 Uji validitas dan reliabilitas Kuisisioner	46
3.8.2 Alur Penelitian	46
3.9 Teknik Pengolahan dan Analisis Data	46
3.9.1 Pengolahan data	46
3.9.2 Analisis Data.....	47
3.10 <i>Ethical Clearance</i>	47

BAB IV PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Penelitian	48
4.2 Hasil.....	44

4.3 Pembahasan	53
4.4 Keterbatasan Penelitian	63
BAB V KESIMPULAN	
5.1 Kesimpulan	64
5.2 Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA.....	66
LAMPIRAN	74

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Definisi Operasional	41
2. Analisis Univariat Distribusi Frekuensi	49
3. Analisis Bivariat Tingkat Pengetahuan Pencegahan, Perilaku Cuci Tangan dan Memakai Alas Kaki Terhadap Kejadian Infeksi Parasit Usus.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Telur <i>A. Lumbricoides</i>	9
2. <i>A. lumbricoides</i> Jantan, <i>A. lumbricoides</i> betina, Mulut <i>A. lumbricoides</i>	10
3. Siklus Hidup <i>A. lumbricoides</i>	10
4. Telur <i>T.trichuria</i> , Cacing Jantan, Cacing betina	12
5. Siklus Hidup <i>T.trichiura</i>	13
6 Telur <i>Hookworm</i>	14
7. Larva <i>Rabdhitiiform</i> Larva <i>Filariform</i>	15
8. Anterior cacing <i>A.duodenale</i>	15
9. Anterior cacing <i>N.americanus</i>	16
10. Siklus hidup <i>Hookworm</i>	16
11. Kista <i>Blastocystis hominis</i>	23
12. Siklus hidup <i>Blastocystis hominis</i>	23
13. Kista <i>Entamoeba histolytica</i>	26
14. Siklus hidup <i>Entamoeba histolytica</i>	27
15. Kista <i>Giardia lamblia</i>	28
16. Siklus hidup <i>Giardia lamblia</i>	29
17. Kerangka Teori.....	32
18. Kerangka konsep.....	34
19. Alur penelitian	46

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit yang disebabkan oleh parasit usus masih menjadi masalah endemik yang dapat ditemukan di berbagai wilayah di Indonesia, terutama pada daerah terpencil, pedesaan, serta daerah kumuh di perkotaan (Ahiadorme & Morhe, 2020). hal ini dapat menimbulkan isu kesehatan masyarakat terutama pada anak-anak yang berada dalam usia sekolah dasar. Infeksi ini ditularkan melalui perantara tanah yang terkontaminasi oleh feses manusia yang terinfeksi, kemudian tertelan dan masuk kedalam tubuh. Selain itu Infeksi ini berkaitan dengan pasokan air yang tidak memadai, perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) yang buruk dan praktik sanitasi lingkungan yang kurang baik (Muhlisin & Roebiakto, 2022).

Infeksi parasit usus yang meliputi cacing dan protozoa, merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Jenis cacing usus yang umum ditemukan adalah *soil transmitted helminths*. Cacing ini melakukan proses perkembangbiakan di dalam tanah, seperti *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Hookworm*. Sementara itu, protozoa yang sering dijumpai adalah *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica* dan *Blastocystis hominis*.(Charisma & Fernita, 2020)

Menurut *World Health Organization*, lebih dari 1,5 miliar orang, yaitu sebanyak 24% populasi dunia terinfeksi cacing ini, dengan kejadian tertinggi di Afrika Sub-Sahara, Cina, Amerika Selatan dan Asia. Lebih dari 260 juta anak prasekolah, 654 juta anak usia sekolah, 108 juta remaja perempuan, dan

138,8 juta wanita hamil dan menyusui tinggal di wilayah yang banyak menularkan parasit. (WHO, 2023).

Indonesia memiliki data prevalensi kecacingan yang masih tinggi baik di perkotaan maupun pedesaan, yaitu sebanyak 60% dari 220 juta penduduk Indonesia mengalami infeksi cacing, dengan 21% di antaranya merupakan anak-anak yang berada di tingkat Sekolah Dasar. Pada tahun 2017, prevalensi kecacingan di Indonesia mencapai 43% hingga 45% di kalangan anak-anak. (Dinkes DIY, 2017).

Hasil survei kecacingan bidang Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (PPM-PL) Dinas Kesehatan Provinsi Lampung dari tahun 2010 hingga 2015 menyatakan Kabupaten Tanggamus memiliki tingkat kecacingan (87%), Kabupaten Lampung Selatan (86,90%), Kabupaten Lampung Utara (60,80%), dan Bandar Lampung (37,70%). Sementara Kementerian Kesehatan menetapkan angka kecacingan <20% sebagai target tahun 2015 (Kemenkes RI., 2018).

Protozoa usus adalah jenis protozoa yang terdapat dalam saluran pencernaan manusia dan dapat menyebabkan infeksi, meskipun tidak selalu. Di Indonesia, infeksi usus masih menjadi penyebab masalah kesehatan, termasuk diare. Jumlah protozoa usus masih sangat tinggi di berbagai negara di seluruh dunia, dengan prevalensi di Eropa Utara sekitar 5%-20%, Eropa Selatan 20%-51%, dan di Amerika Serikat sekitar 4%-21%. Di Amerika Serikat dan Perancis, Lebih banyak ditemukan protozoa usus jenis *Blastocystis* sp dibandingkan dengan jenis lainnya, seperti *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica*, dan *Cryptosporidium parvum* (Winerungan et al., 2020).

Insidensi infeksi protozoa usus di Indonesia berkisar antara 10% hingga 18%. Infeksi yang disebabkan oleh *Entamoeba histolytica*, merupakan penyebab utama entamebiasis yang paling umum ditemukan yaitu 10%-18%. Beberapa

survei yang dilakukan pada anak-anak sekolah menunjukkan frekuensi infeksi antara 0,2% hingga 50%. (Hendri *et al.*, 2023).

Bandar Lampung merupakan daerah di perkotaan yang sudah menerapkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) yang cukup baik dengan capaian rata-rata pada semua indikator sebesar 70%. Cakupan PHBS paling tinggi yaitu pada bayi yang mendapat vitamin A dengan presentase capaian sebesar 92,5%, namun masih ada indikator PHBS yang tergolong rendah yaitu pada indikator proporsi anggota rumah tangga yang melakukan cuci tangan dengan benar yaitu hanya sebesar 49,8% (Dinas Kesehatan Bandar Lampung, 2020)

Wilayah yang menerapkan PHBS tertinggi di Bandar Lampung ada pada wilayah UPT puskesmas Segala Mider dengan cakupan PHBS rumah tangga sebesar 100% dari target capaian 95%. Masih ada wilayah di Bandar Lampung yang belum memenuhi target dalam mencapai PHBS yaitu di wilayah puskesmas Campang Raya dengan cakupan PHBS yang masih dibawah 50% atau hanya sekitar 44,14% dalam menerapkan PHBS rumah tangga. Hal ini menunjukkan bahwa masih terdapat wilayah di kota Bandar Lampung yang belum optimal memenuhi target dalam melakukan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (UPT Puskesmas Campang Raya, 2023).

Penelitian yang dilakukan oleh Susilo & Haryatmi tahun 2024, di sekolah dasar Negeri 2 (SDN 2) Sukamenanti kota Bandar Lampung, mengindikasikan adanya keterkaitan antara kejadian kecacingan dengan perilaku PHBS. Anak-anak dengan perilaku PHBS yang baik memiliki tingkat infeksi cacing yang lebih rendah sebesar 20,14%, sedangkan anak-anak dengan perilaku PHBS yang buruk menunjukkan tingkat infeksi yang lebih tinggi, yaitu 92,31%.

Pengetahuan masyarakat mengenai infeksi parasit usus dan cara pencegahannya menjadi faktor penting dalam menurunkan angka kejadian penyakit ini. Kurangnya pengetahuan tentang parasit usus dan cara

penularannya dapat menyebabkan praktik-praktik yang meningkatkan risiko infeksi, seperti kebersihan diri yang buruk, sanitasi yang tidak memadai, dan kebiasaan makan yang tidak higienis. Sebaliknya, peningkatan pengetahuan dapat membantu masyarakat dalam mengadopsi langkah-langkah pencegahan yang efektif, seperti menjaga kebersihan tangan, konsumsi air bersih, dan penggunaan alat pelindung diri. Beberapa penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan masyarakat dengan kejadian infeksi parasit usus (Hendri *et al.*, 2023).

Masyarakat yang memiliki pengetahuan yang baik mengenai cara penularan dan pencegahan infeksi parasit usus cenderung memiliki angka kejadian yang lebih rendah dibandingkan dengan mereka yang kurang memiliki pengetahuan tersebut. Oleh karena itu, pemahaman yang baik mengenai infeksi protozoa dapat menjadi salah satu langkah strategis dalam mengurangi beban penyakit ini, khususnya di daerah dengan prevalensi yang tinggi (Hendri *et al.*, 2023).

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 15 (2017), Parasit usus adalah salah satu penyakit yang dipengaruhi oleh lingkungan, yang muncul akibat perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), seperti kurangnya kebiasaan mencuci tangan, pengelolaan makanan yang tidak higienis, serta kebersihan kuku dan terkait dengan penggunaan alas kaki. Selain itu, faktor lingkungan yang kotor, tidak tersedianya jamban sehat di rumah, dan kurangnya pelaksanaan pemberian obat cacing secara terintegrasi setiap enam bulan juga berkontribusi dalam pencegahan infeksi parasit usus.

Perilaku hidup yang bersih dan sehat sangat penting untuk mencegah infeksi parasit usus. Hal ini termasuk menghindari kontak dengan tanah yang mungkin terkontaminasi oleh kotoran manusia, mencuci tangan dengan sabun dan air sebelum memegang makanan, menggunakan alas kaki untuk melindungi makanan dari tanah, dan mencuci atau memanaskan makanan yang jatuh ke tanah, dapat mengurangi risiko penularan penyakit. Anak-anak

berfungsi sebagai agen perubahan, dengan mendidik diri sendiri dan orang disekitarnya sekaligus menanamkan pola hidup bersih dan sehat. (Permenkes, 2017).

Pada orang yang terinfeksi ringan parasit usus memang tidak selalu menimbulkan gejala, tetapi pada kondisi yang parah atau dalam jangka waktu yang lama dapat menimbulkan gejala seperti sakit perut, diare, lesu, lemah, konsentrasi berkurang dan gangguan kognitif. Selain itu infeksi parasit usus terutama kecacingan pada anak dapat menyebabkan malnutrisi akibat nutrisi yang diserap oleh cacing yang menimbulkan dampak gangguan perkembangan fisik dan mental, menurunkan imunitas sehingga anak mudah sakit (Fadilla et al., 2023).

Pemberantasan parasit usus khususnya kecacingan di Indonesia masih menjadi program yang bertujuan untuk menurunkan angka kejadian yang ada dengan pemberian obat massal terhadap anak sekolah dasar setiap 6 bulan sekali. Hal ini menunjukkan bahwa prevalensi kecacingan masih ada di masyarakat, didukung dari sanitasi dan PHBS yang kurang optimal serta masih kurangnya kesadaran akan pentingnya menjaga kebersihan diri.

Dalam hal ini kurangnya perhatian masyarakat tentang adanya infeksi parasit usus, bisa disebabkan karena infeksi tersebut jarang menimbulkan gejala bagi penderitanya dan untuk mendiagnosanya pun cukup kompleks dikarenakan harus melakukan pemeriksaan mikroskopik untuk melihat telur cacing atau kista protozoa yang ada di dalam feses, sehingga masih banyak masyarakat yang mengabaikan hal tersebut.

Berdasarkan latar belakang tersebut, dengan capaian PHBS yang mendukung perilaku dan pengetahuan tentang pencegahan infeksi parasit usus yang ada di wilayah puskesmas Campang Raya. Maka perlu dilakukan kajian untuk melihat hubungan pengetahuan tentang pencegahan infeksi parasit usus dan mencuci tangan serta penggunaan alas kaki pada siswa-siswi di SDN Campang Raya Bandar Lampung.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan diatas, rumusan masalah yang didapat yaitu, “Apakah terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan tentang pencegahan infeksi parasit usus dan perilaku mencuci tangan serta penggunaan alas kaki dengan kejadian infeksi parasit usus pada siswa sekolah dasar di wilayah puskesmas Campang Raya Bandar Lampung”.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan Pengetahuan dan *Personal hygiene* terhadap kejadian infeksi parasit usus.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui prevalensi infeksi parasit usus pada anak Sekolah Dasar di wilayah puskesmas Campang Raya, Bandar Lampung.
2. Untuk mengetahui tingkat pengetahuan tentang pencegahan infeksi parasit usus pada anak Sekolah Dasar di Dasar di wilayah puskesmas Campang Raya, Bandar Lampung.
3. Untuk mengetahui perilaku mencuci tangan dan penggunaan alas kaki pada anak Sekolah Dasar di Dasar di wilayah puskesmas Campang Raya, Bandar Lampung.
4. Untuk mengetahui hubungan tingkat pengetahuan tentang pencegahan infeksi parasit usus terhadap kejadian infeksi parasit usus pada anak-anak Sekolah Dasar di wilayah puskesmas Campang Raya, Bandar Lampung.
5. Untuk mengetahui hubungan perilaku mencuci tangan dan penggunaan alas kaki terhadap kejadian infeksi parasit usus pada anak-anak Sekolah Dasar di wilayah puskesmas Campang Raya, Bandar Lampung.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai bahan bacaan serta diharapkan dapat memberi informasi mengenai hubungan tingkat pengetahuan tentang pencegahan infeksi parasit usus terhadap kejadian infeksi parasit usus pada anak Sekolah Dasar di wilayah kerja puskesmas Campang Raya kota Bandar Lampung.

1.4.2 Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan dapat menjadi bahan masukan untuk melakukan penelitian yang lain atau serupa yang lebih lanjut terkait dengan Hubungan antara tingkat pengetahuan tentang pencegahan infeksi parasit usus dan perilaku mencuci tangan serta penggunaan alas kaki dengan kejadian infeksi parasit usus pada anak sekolah dasar.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Diharapkan dapat memberi informasi serta menambah wawasan Masyarakat mengenai pengetahuan tentang pencegahan infeksi parasit usus dan mencuci tangan serta pemakaian alas kaki sebagai salah satu faktor resiko terjadinya infeksi parasit usus.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Soil Transmitted Helminths* (STH)

Soil Transmitted helminth (STH) merupakan kelompok nematoda usus yang menyebabkan infeksi pada manusia, terutama pada anak – anak. Penularan pada anak biasanya terjadi melalui tangan yang kotor, serta kebiasaan tidak menggunakan alas kaki. STH merupakan Infeksi kecacingan yang umum terjadi di seluruh dunia terutama pada anak – anak di negara berkembang seperti Indonesia. Cacing ini membutuhkan media tanah sebagai tempat untuk menginfeksi seseorang. Infeksi ini menular melalui tanah yang terkontaminasi dengan feses yang mengandung STH (Khalida & Renita Rusjdi, 2020).

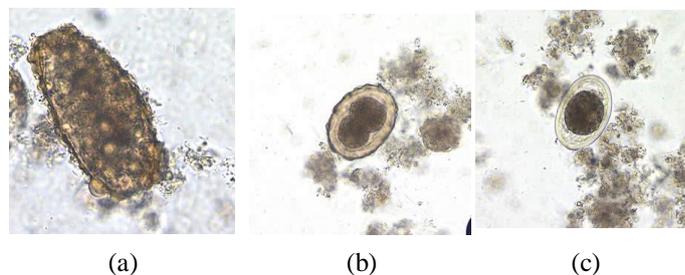
Terdapat beberapa cacing *Soil Transmitted helminth* (STH) yang dapat menginfeksi manusia seperti cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*), dan cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator Americanus*) yang sangat dipengaruhi oleh lingkungan beriklim tropis dengan kelembapan tinggi (Khalida & Renita Rusjdi, 2020). Infeksi STH sering ditemukan di daerah pedesaan dengan ekonomi, sanitasi dan higienitas yang buruk. Data dari CDC memperkirakan bahwa 807-1.221 juta orang terinfeksi cacing gelang, 576-740 juta orang terinfeksi cacing tambang, dan 604-795 juta orang terinfeksi cacing cambuk (CDC, 2022).

2.1.1 *Ascaris lumbricoides*

Ascaris lumbricoides (cacing gelang) merupakan nematoda yang berukuran sangat besar dan tinggal di lumen usus halus manusia tetapi

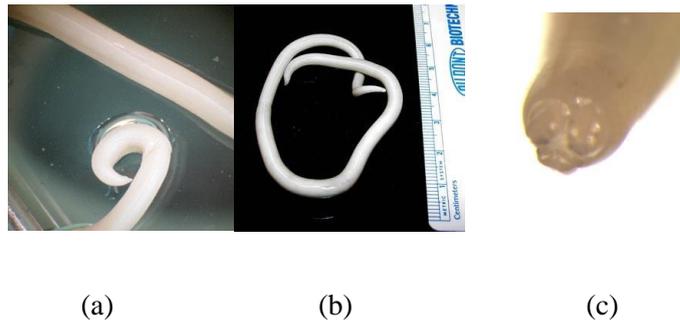
dapat menyerang organ lain. Penularan dapat terjadi melalui makanan dan minuman yang terkontaminasi dengan telur *Ascaris lumbricoides*, serta melalui tangan dan kuku yang terkontaminasi. Sayuran menjadi sumber infeksi STH karena kesuburan tanaman sayuran sering ditingkatkan dengan penggunaan feses manusia. Merupakan spesies kingdom animalia, filum nemathelminthes, kelas secernentea, ordo ascaridida, famili ascarididae, genus ascariasis. Telur *Ascaris lumbricoides* terbagi menjadi 3 jenis, yaitu telur yang telah dibuahi (*fertilized*), tidak dibuahi (*unfertilized*) dan telur yang sudah dibuahi tetapi kehilangan lapisan albumin (*decorticated*). (Santoso, 2022).

Telur yang dibuahi berbentuk bulat dengan tiga lapisan tebal berukuran 45-75 μm yang terdiri dari albuminoid bergerigi di lapisan terluar, glikogen di lapisan tengah, dan lapisan lipoidal di lapisan terdalam. Telur yang tidak dibuahi berukuran 90 μm dan lebih lonjong, dengan dinding yang lebih tipis karena tidak memiliki lapisan lipoidal. (CDC, 2019).



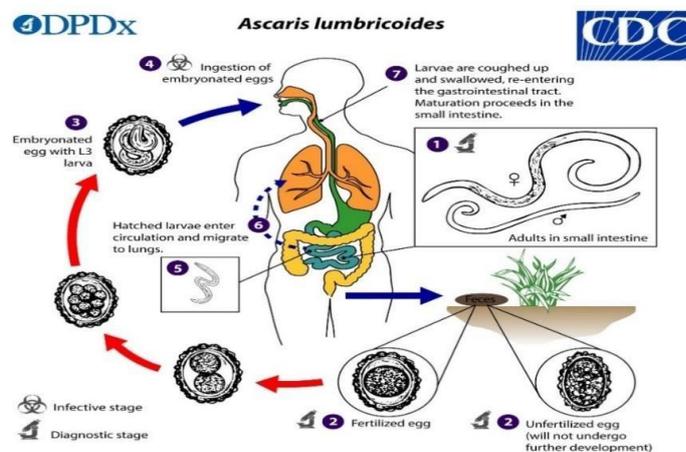
Gambar 1. Telur *A. lumbricoides* (a) telur *unfertilized*, (b) *Fertilized*, (c) *decorticated* (CDC, 2019a)

Cacing ini berkembang dalam tiga bentuk siklus hidupnya yaitu telur, larva, dan cacing dewasa. Cacing jantan dewasa berukuran antara 15 dan 30 cm dan memiliki ekor yang runcing, sedangkan cacing betina dewasa berukuran antara 20 dan 35 cm dan memiliki ekor yang lurus. *Ascaris Lumbricoides* jantan dan betina, keduanya memiliki tiga bibir bulat dan gigi kecil yang disebut dentikel dibagian pinggirnya (Santoso, 2022).



Gambar 2. a) *A. lumbricoides* Jantan, b) *A. lumbricoides* betina, c) Mulut *A. lumbricoides* (CDC, 2019)

Cacing dewasa tinggal di dalam usus kecil atau usus halus. Cacing betina dapat menghasilkan 200.000 telur setiap harinya dan dikeluarkan bersamaan dengan feses manusia. Telur yang tidak dibuahi (*Unfertilized*) tidak dapat menyebabkan infeksi. Larva menjadi infeksius setelah 18 hari hingga beberapa minggu, tergantung pada kondisi lingkungan. Setelah telur infeksius tertelan, larva akan menetas dan menyerang mukosa usus, lalu dibawa ke paru-paru melalui sirkulasi portal dan sistemik ke dalam paru-paru. 10 hingga 14 hari, larva berkembang menjadi dewasa di paru-paru, menembus dinding alveolus, kemudian menuju bronkus dan tenggorokan, sebelum akhirnya tertelan kembali. Larva yang telah matang akan masuk ke usus halus dan menjadi cacing dewasa. Cacing dewasa dapat bertahan hidup selama satu hingga dua tahun (CDC, 2019).



Gambar 3. Siklus Hidup *A. lumbricoides* (CDC, 2019)

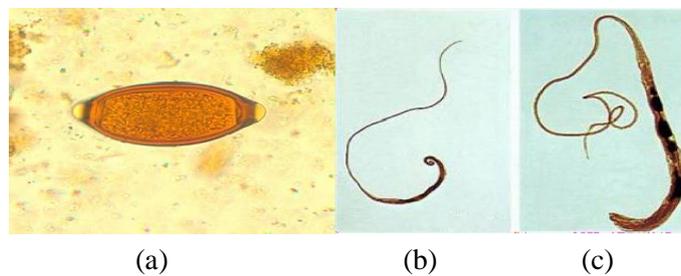
Secara klinis sering tidak menimbulkan gejala atau gejala yang ditimbulkan bersifat ringan pada penderita, namun pada infeksi yang kronis dapat mengalami retardasi pertumbuhan dan malnutrisi. Jika terdapat gejala, biasanya berupa nyeri kolik akut pada epigastrium, kembung, mual, muntah, anoreksia, dan diare. Jika larva dalam jumlah besar dan bermigrasi ke paru-paru, dapat menyebabkan masalah pada pernafasan yang ditimbulkan akibat peningkatan eosinofilia dalam darah (*Sindrom Loeffler*) (Azura et al., 2023).

Pada penderita infeksi derajat tinggi sering mengeluh nyeri perut, obstruksi usus, dan risiko perforasi usus. Selain itu, kondisi di mana cacing masuk ke dalam lumen usus dan bermigrasi ke dalamnya dapat menyebabkan gejala seperti sumbatan saluran empedu, appendisitis, atau ekpuls. Adanya bukti klinis *Ascaris lumbricoides* termasuk larva atau telur *Ascaris lumbricoides* pada sputum dan cacing dewasa yang keluar melalui muntahan pada infeksi yang berat (Al-Tameemi & Kabakli, 2020).

2.1.2 *Trichuris trichiura*

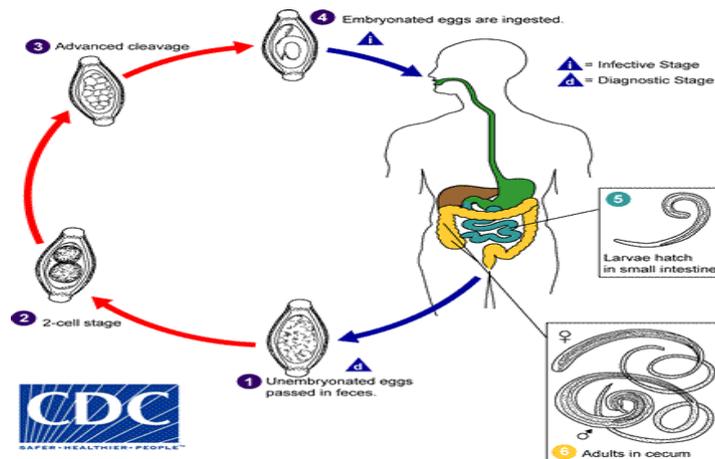
Trichuris trichiura atau cacing cambuk adalah nematoda usus, yang bentuknya menyerupai cemeti. Cacing ini banyak ditemukan di sekum manusia, sebagai penyebab *Trichuriasis*. Infeksi *Trichuris trichiura* sering disebut dengan *Trichuriasis*, *Trichocephaliasis* atau yang disebut dengan infeksi cacing cambuk. Kejadian *Trichuriasis* di Indonesia cukup tinggi terutama di daerah pedesaan 30-90%. Penyakit ini ditularkan melalui lingkungan yang terkontaminasi tinja berisi telur cacing *Trichuris trichiura* (Rahmasari, 2022). Merupakan spesies kingdom animalia, filum nematoda, kelas enoplea, ordo trichocephalida, famili trichuridae, genus trichuris. (Rinaldi & Mujianto, 2017).

Cacing cambuk memiliki anus posterior yang tebal dan esofagus anterior yang sempit, berwarna merah muda dan menempel pada inangnya melalui ujung anteriornya yang ramping. Cacing ini berukuran 3 hingga 5 cm, dan cacing jantan biasanya lebih kecil daripada betina. Telur *Trichuris* berukuran 50–55 μm x 20–25 μm , dengan bentuk tong dan lapisan luar yang tebal. Kedua ujungnya memiliki operculum. Cacing dewasa jantan berukuran 30–45 mm dengan ujung posterior yang menggulung, sedangkan cacing betina berukuran 35–50 mm dengan ujung posterior yang lurus. Keduanya memiliki ujung anterior yang mirip dengan cambuk (CDC, 2017).



Gambar 4. (a) Telur *T.trichuria*, (b) Cacing Jantan, (C) Cacing betina (CDC, 2017)

Telur *Trichuris trichiura* biasanya berwarna kuning kecoklatan dan berbentuk bulat panjang atau tempayan dengan tonjolan di kedua ujungnya. Ukurannya berkisar antara 45 hingga 50 x 22 μ . Dalam waktu antara 15 hingga 30 hari kemudian, larva akan menetas di dalam usus halus manusia. Cacing akan tinggal di usus besar manusia setelah dewasa. Cacing ini dapat menyebabkan peradangan pada mukosa usus jika tertelan melalui makanan dan minuman yang terkontaminasi. *Trichuris trichiura* menempel di area sekum dan menghisap darah hospes, menyebabkan perdarahan yang menyebabkan anemia berat. Infeksi ringan mungkin tidak menunjukkan gejala, tetapi pada infeksi berat dapat menyebabkan disentri dan prolaps rekti karena mengejan kuat yang berlebihan. (Riswanda, 2017).



Gambar 5. Siklus Hidup *T.trichiura* (CDC, 2017)

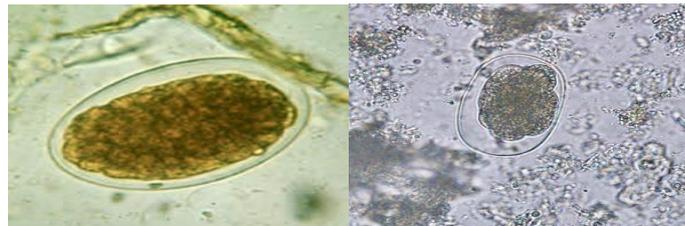
Telur tanpa embrio keluar bersamaan dengan tinja, kemudian berkembang menjadi dua tahap sel di tanah dan akhirnya menjadi embrio infeksi. Hal ini terjadi selama 15 hingga 30 hari setelah embrio infeksi tertelan oleh manusia melalui kontaminasi makanan atau dengan tangan yang terkontaminasi. Setelah itu, telur menetap di usus halus dan kemudian mengeluarkan larva. Larva menjadi matang dan kemudian akan berada dalam usus besar. Cacing dewasa akan terikat pada bagian anterior usus besar dan masuk ke mukosa. Cacing betina mulai bertelur pada hari ke 60 hingga 70 dan dapat menghasilkan 3.000 hingga 20.000 telur setiap hari. Cacing dewasa dapat hidup selama satu tahun di dalam sekum (CDC, 2017).

Identifikasi mikroskopis telur cacing *Trichuris trichiura* dalam feses adalah bukti adanya infeksi, karena telur mungkin akan sulit ditemukan pada infeksi yang ringan. Infeksi *Trichuris trichiura* seringkali tidak menunjukkan gejala. Masalah pencernaan seperti sakit perut, diare, disentri, dan prolaps rekti dapat terjadi pada infeksi yang berat. Jika anak-anak terinfeksi, ada kemungkinan retardasi dalam perkembangan. Usus dapat mengalami iritasi dan peradangan karena kepala *Trichuris trichiura* akan masuk dan melekat ke mukosa usus sehingga dapat mengakibatkan anemia (CDC, 2017).

2.1.3 *Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus* (Hookworm)

Beberapa jenis cacing tambang yaitu *Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus*, *Ancylostoma braziliense*, *Ancylostoma caninum* dan *Ancylostoma ceylanicum*. Terdapat cacing tambang yang dapat menginfeksi manusia salah satunya adalah *Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*. Cacing tambang atau yang disebut juga dengan *Hookworm* banyak ditemukan di daerah pertambangan dan perkebunan, 70% terdapat pada pekerja perkebunan yang langsung berkontak dengan tanah. *Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus* dewasa sulit untuk dibedakan karena bentuknya yang hampir mirip. Bentuk telurnya hanya berbeda pada ukurannya. (Santoso, 2022).

Ancylostoma duodenale adalah spesies kingdom dari animalia, filum nemathelminthes, kelas nematoda, sub kelas phasmida, ordo rhabditida, famili ancylostomatidae, dan genus ancylostoma sedangkan untuk *Necator Americanus* adalah spesies kingdom dari animalia, filum nemathelminthes, kelas nematoda, sub kelas phasmida, ordo rhabditida, famili ancylostomatidae, dan genus necator. (Santoso, 2022).



Gambar 6. Telur Hookworm (CDC, 2019)

Telur *Necator Americanus* dan *Ancylostoma duodenale* sulit dibedakan. Telur ini berukuran 60-75 μm x 35-40 μm dan memiliki lapisan luar tipis yang tidak berwarna. Larva rhabditiform (L1) dan larva filariform merupakan dua stase larva hookworm. Larva rhabditiform (L1) menetas dari telur berukuran 250-300 μm dan lebar 15-20 μm . memiliki primordium genital yang tidak terlihat dan saluran bukal yang

panjang. Larva rhabditiform biasanya tidak ada di feses. Jika ada, keduanya harus dibedakan dari larva L1 *Strongyloides stercoralis* (CDC, 2019).



Gambar 7. (a) Larva *Rabdhitiform* (b) Larva *Filariform* (CDC, 2019)

Larva filariform memiliki panjang antara 500 dan 700 μm pada tahap ketiga (L3). Keduanya memiliki ekor yang runcing dan berselubung, dengan panjang esofagus dan usus sekitar 1:2. Pada tahap ini, *A. duodenale* dan *N. americanus* memiliki beberapa perbedaan morfologi yang halus. Larva dapat menularkan infeksi pada manusia melalui luka di kulit atau penetrasi. (CDC, 2019).



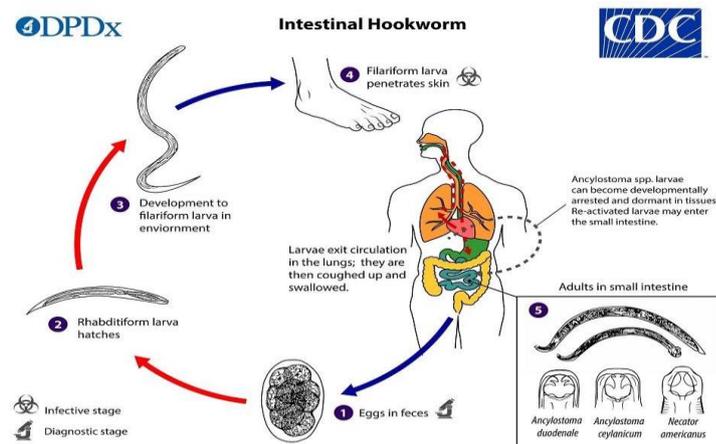
Gambar 8. Anterior cacing *A. duodenale* (CDC, 2019)

Usus halus merupakan tempat cacing tambang dewasa berada. Jantan *Ancylostoma duodenale* berukuran 8-12 mm dan betina -10-15 mm. *Necator americanus* jantan berukuran 5-9 mm dan betina 9-11 mm. Bursa pada jantan *Necator americanus* memiliki dua spikula yang menyatu di ujung distal dan kapsul bukal dengan plat pemotong. Pada jantan dan betina *Ancylostoma duodenale* tidak memiliki penyatuan spikula dan kapsul bukal dengan gigi yang tajam (CDC, 2019).



Gambar 9. Anterior cacing *N.americanus* (CDC, 2019)

Siklus hidup telur Hookworm dimulai dengan telur yang keluar bersamaan feses. Setelah 1-2 hari menetas dan hidup di tanah yang lembab, gembur, dan hangat kemudian akan menjadi larva rhabditiform yang berubah menjadi larva filariform pada fase infeksi. Larva tersebut dapat menembus kulit manusia selama 5-10 hari. Larva filariform dapat bertahan hidup selama 3-4 minggu dalam kondisi yang mendukung. Larva filariform melewati alveoli dan kemudian menuju faring. Setelah itu, mereka tertelan dan masuk ke dalam saluran pencernaan. Larva filariform akan berubah menjadi cacing dewasa ketika sampai di usus halus, yaitu distal dan jejunum. *Hookworm* dapat menyebabkan anemia jika menempel dan menggigit dinding usus halus. Cacing dewasa hidup selama 1 hingga 2 tahun, tetapi beberapa cacing dapat hidup selama beberapa tahun lagi (CDC, 2019).



Gambar 10. Siklus hidup *Hookworm* (CDC, 2019)

Seringkali infeksi hookworm tidak menunjukkan gejala apa pun. Ketika hookworm melekat di dinding usus, dapat menyebabkan nyeri perut, anoreksia, dan rasa tidak nyaman. Selain itu, perlekatan tersebut dapat menyebabkan perdarahan kecil di dinding usus, dan infeksi yang berat dapat menyebabkan anemia zat besi, sehingga darah dapat ditemukan saat pemeriksaan feses dilakukan. Malnutrisi protein karena kekurangan plasma protein, selain itu, tanda klinis lainnya termasuk *ground itch* atau urtika yang disebabkan oleh penetrasi larva *filariiform* ke paru-paru, pneumonia eosinofilik yang terjadi ketika larva masuk ke paru-paru, dan masalah gastrointestinal yang tidak jelas dan eosinofilia, juga dikenal sebagai sindrom wakana setelah infeksi peroral (CDC, 2019).

2.1.4 Diagnosis Helminthiasis

Menurut CDC (2023) diagnosis ditegakkan menggunakan pemeriksaan laboratorium berupa sampel feses pada penderita. Diagnosis dan stase infeksi akan ditemukan di dalam feses yang berisi telur *Soil Transmitted Helminths*. Ada berbagai macam metode diagnostik yang dapat digunakan seperti, metode langsung, metode berbasis Flotasi (*FLOTAC*, *Mini-FLOTAC*, *McMaster*), metode sedimentasi (*formal ether*) dan metode *kato katz*.

Pada metode langsung dilakukan dengan menggunakan preparat tipis dari dua titik sediaan basah yang telah dicampurkan iodine dan kemudian dilihat di mikroskop. Keuntungan dari metode ini yaitu murah dan prosesnya mudah, tetapi pemeriksaan ini bersifat semi-kuantitatif, dan tidak sering digunakan dalam program pengendalian serta hanya sensitif terhadap infeksi helminthiasis dengan konsentrasi yang tinggi (Ngwese et al., 2020).

Metode flotasi (pengapungan) merupakan metode dengan penggunaan larutan NaCl jenuh, yang didasarkan pada berat jenis telur sehingga

telur-telur akan mengapung ke permukaan tabung dan ditutup dengan *cover glass* (Anggraini et al., 2020). Menggunakan perangkat silinder dengan dua ruang flotasi berkapasitas 5 mL. Sebagian besar telur parasit memiliki berat jenis (sg) 1,05–1,20 yang memungkinkan mereka mengapung sementara feses yang besar dan lebih padat akan tenggelam ke dasar. Salah satu metode flotasi yaitu *FLOTAC* dan *Mini FLOTAC*, dengan prinsip kerjanya dengan berdasar pada perbandingan berat jenis telur cacing dan larutan. Untuk kelebihanannya sendiri memiliki sensitivitas yang tinggi, namun untuk pengerjaannya cukup lama dan lebih cocok dipakai pada feses yang mengandung sedikit telur cacing (Nurhidayanti & Indah Sari, 2023).

Metode *McMaster* menggunakan ruang hitung yang memungkinkan volume suspensi feses yang diketahui ($2 \times 0,15$ mL) diperiksa secara mikroskopis. Ketika feses diisi dengan suspensi dalam cairan flotasi, sebagian besar kotoran tenggelam sementara telur mengapung ke permukaan dibawah bingkai bilik hitung, di mana telur dapat dengan mudah dilihat dan dihitung dengan cepat. Metode ini mudah untuk dilakukan dan cukup murah, tetapi tidak sensitif pada telur *Ascaris* yang tidak dibuahi (*unfertilized*) karena berat jenisnya yang tinggi (Khurana et al., 2021).

Kato-Katz adalah metode diagnostik yang direkomendasikan untuk memantau program pengobatan skala besar, diterapkan untuk pengendalian karena tekniknya yang sederhana (Genchi et al., 2019). Metode Kato-Katz adalah standar emas WHO yang banyak digunakan untuk mengukur prevalensi dan intensitas infeksi STH. Metode ini memiliki beberapa kelebihan, termasuk sensitivitas yang tinggi, kuantifikasi telur, dan efektivitas biaya.

Untuk teknik *Kato-Katz*, sampel tinja yang telah disaring sesuai ukuran sekitar 41,7 mg, 20 mg, atau 50 mg ditempatkan diatas *Object glass*.

Setelah itu ditutup dengan plastik yang direndam gliserol terlebih dahulu, lalu *object glass* ditekan secara perlahan hingga menimbulkan noda tipis. Kemudian gunakan gliserol untuk membersihkan lemak di sekitar telur, lalu mulai pembacaan *slide* di bawah mikroskop dapat dilakukan setelah 1 sampai 24 jam (Ngwese et al., 2020). Karena gliserin yang digunakan dapat merusak telur cacing, metode ini kurang sensitif terhadap cacing tambang (Hookworm) pada infeksi yang rendah. Sensitivitas kato-Katz berkisar antara 74 dan 95 persen dalam kondisi derajat infeksi tinggi dan antara 58 dan 80 persen dalam kondisi derajat infeksi rendah (Khurana et al., 2021).

Formol ether concentration merupakan metode sedimentasi dengan sentrifugasi, sering digunakan untuk mendeteksi kista dan telur cacing dari sampel feses yang berlemak. Keuntungannya adalah cepat, dan feses segar maupun feses yang telah dicampur formalin dapat digunakan pada metode ini, serta tidak merusak organisme yang ada di dalam feses. Memiliki resiko yang sedikit untuk terinfeksi karena dapat menonaktifkan organisme, dapat mendeteksi berbagai derajat STH, biaya yang murah, serta mudah untuk dilakukan (Khurana et al., 2021; Susanty, 2018). Namun untuk kekurangannya yaitu, menguap, mudah terbakar, serta dapat meledak, dan dapat menimbulkan mutasi gen ketika terhirup atau terserap kulit (Susanty, 2018).

2.1.5 Tatalaksana STH

Strategi pemberian obat pencegahan secara massal (POPM) merupakan salah satu metode pencegahan dan penanggulangan kecacingan yang diatur dalam Undang-undang nomor 15 tahun 2017 tentang penanggulangan kecacingan. (Kemenkes, 2022).

Albendazole merupakan salah satu obat antelmintik spektrum luas, dapat digunakan untuk mengobati berbagai jenis infeksi cacing karena memiliki efek larvasidal dan ovisidal. Pengobatan Ascariasis

menggunakan albendazole yang diberikan dalam dosis tunggal 400 mg, dan anak-anak usia 12-24 bulan 200 mg. Pada infeksi *ascariasis* dengan derajat infeksi berat dapat diberikan selama 2 hingga 3 hari (Sonya & Panjaitan, 2022).

Selain itu pemberian Mebendazol efektif pada pengobatan *T. Trichiura*, dengan dosis dewasa dan anak-anak yang lebih dari 2 tahun sebanyak 2x100 mg/hari, selama 3 hari berturut-turut atau dengan dosis tunggal yaitu 600 mg. Pirantel pamoat efektif untuk pengobatan cacing tambang (*Hookworm*) yang akan bekerja sama untuk memblokir agen neurmuscular yang kemudian menyebabkan pelepasan asetilkolin dan penghambatan kokinesterase sehingga dapat menghasilkan paralisis spastik. Dosis yang diberikan adalah 10-11 mg/kgBB diminum secara oral selama 3 hari dengan dosis maksimum 1 g (Aryadnyani et al., 2021).

2.1.6 Pencegahan STH

Menggunakan pengobatan secara berkala pada individu tanpa melakukan diagnosis sebelumnya pada semua orang yang beresiko tinggi tinggal di daerah yang endemik. Selain itu pendidikan kesehatan dan kebersihan, akan mengurangi transmisi dengan mendorong perilaku sehat serta penyediaan sanitasi yang memadai dan meningkatkan sanitasi lingkungan (WHO, 2023).

Pencegahan helminthiasis pada tiap cacing cenderung sama karena tiga jenis STH ini memiliki cara penularan yang mirip. Untuk mencegah infeksi *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura*, dapat dilakukan dengan mencuci tangan menggunakan sabun dan air mengalir, mengajar anak untuk mencuci tangan sebelum atau setelah makan dan setelah buang air besar, mencuci, mengupas, dan memasak sayuran dan buah-buahan mentah dengan baik, terutama yang tumbuh di tanah dan dapat terkontaminasi feses, menjaga kebersihan lingkungan, memiliki akses air bersih, dan Pendidikan tentang kesehatan (WHO, 2023).

Selain itu untuk pencegahan cacing *Hookworm* hampir sama yaitu dengan menjaga sanitasi diri serta lingkungan, mencuci tangan menggunakan sabun, mencuci sayuran dan buah terutama yang berkontak langsung dengan tanah, memotong kuku, meminum obat cacing 6 bulan sekali terutama pada kelompok orang yang beresiko tinggi terinfeksi kecacingan, dan menggunakan selalu alas kaki seperti sandal atau Sepatu pada saat beregiatan diluar rumah, untuk menghindari masuknya larva yang dapat menembus kulit manusia karena cacing *Hookworm* dapat menginfeksi secara langsung melalui kulit. (Suriani et al., 2020).

2.1.7 Faktor-faktor yang mempengaruhi STH

Faktor-faktor yang mempengaruhi Infeksi STH antara lain hygiene dan sanitasi lingkungan yang belum memadai, beberapa penelitian mengatakan bahwa kebersihan diri seperti mencuci tangan menggunakan sabun, memakai alas kaki, serta kebiasaan memotong kuku merupakan salah satu cara dalam pencegahan penularan dari kecacingan (Pan, 2019).

Studi sebelumnya menunjukkan bahwa ada hubungan antara kebersihan lingkungan rumah dan insiden infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar. Penelitian tersebut juga menemukan bahwa kebiasaan cuci tangan, kebersihan kuku, dan jajan memiliki korelasi signifikan dengan insiden infeksi kecacingan sebesar 40,21%. (Mangara, 2021).

Menurut teori Jhon Gordon didasarkan pada segitiga epidemiologi, ada tiga keterlibatan dalam terjadinya penyakit, seperti infeksi cacing STH. Faktor-faktor utama adalah host, agent, dan lingkungan. Faktor genetik dan lingkungan berperan dalam perkembangan penyakit, termasuk lingkungan fisik dan sosial, seperti demografi (Zainuddin et al., 2024).

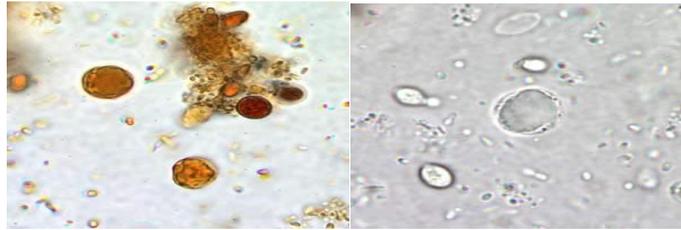
2.2 Infeksi Protozoa

Infeksi parasit usus disebut infeksi protozoa usus karena penyebabnya adalah agen protozoa seperti *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica*, dan *Blastocystis hominis*. Kontaminasi kista protozoa usus dalam makanan dan minuman melalui *fecal oral* dapat menyebabkan infeksi protozoa usus. Protozoa usus biasanya menjadi patogen di usus besar dan usus halus, tetapi mereka juga dapat menyebar ke hati dan kemudian menyebar ke organ lainnya (Sugiatno, 2017).

2.2.1 *Blastocystis hominis*

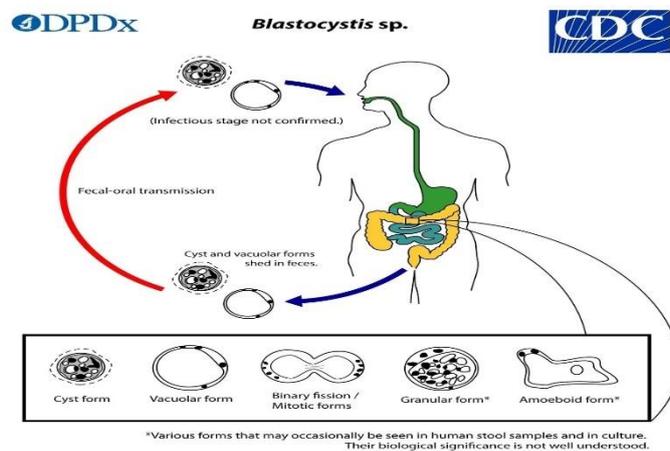
Protozoa usus yang dapat ditemukan dalam feses manusia adalah *blastocystis hominis*. *Blastocystis hominis* termasuk dalam Kingdom Protozoa, Filum Sarcomastogophora, Ordo Amoebida/Blastocystea, Famili Blastocystida, Genus Blastocystis, dan Spesies Hominis. Protozoa blastocystis memiliki kista berbentuk bulat dengan dinding tebal berukuran 6-40 μm . Blastocystis ada dalam empat bentuk: vakuolar dan granular. Bentuk vakuolar berbentuk bulat dan memiliki satu vakuola besar, sedangkan bentuk granular memiliki banyak sel kecil di dalam sitoplasma atau vakuola sentral. Bentuk ini paling umum di tubuh manusia, dan memiliki hingga empat inti (Pramestuti & Saroh, 2017).

Bentuk avakuolar dan multivakuolar terdiri dari vakuola berbentuk kecil dan memiliki 1-2 inti. Selanjutnya Bentuk amuboid, memiliki kecil dan biasanya memiliki pseudopodia yang terbentuk. Lalu yang terakhir yaitu berbentuk kista, mempunyai dinding tebal yang terdiri dari beberapa vakuola, dan memiliki 1-2 inti (Pramestuti & Saroh, 2017).



Gambar 11. Kista *Blastocystis Sp*

Sebagian besar siklus hidup *Blastocystis sp.* masih belum diketahui, termasuk fase infeksi. Variasi bentuk organisme polimorfik dalam kultur atau tinja menunjukkan bahwa mereka berada di tahap biologis yang berbeda dari parasit dalam saluran usus hospes. Bentuk kista dengan ukuran 3-5 μm dianggap sebagai tahap infeksi. Bentuk feses manusia yang paling umum adalah vakuolar, dengan ukuran antara 5 dan 40 μm , kadang-kadang lebih besar. Replikasi dapat dilakukan melalui pembelahan biner. Bentuk morfologi lainnya, seperti granular dan ameboid juga ditemukan dalam sampel feses atau kultur (CDC, 2019).



Gambar 12. Siklus hidup *Blastocystis sp* (CDC, 2019)

Infeksi *Blastocystis hominis* dapat menunjukkan gejala maupun tidak, sehingga patogenesis pada manusia tidak begitu jelas. Namun, seperti yang dinyatakan oleh *Panamerican Health Organization*, *Blastocystis hominis* termasuk parasit usus yang menyebabkan diare dan gejala gastrointestinal seperti muntah, perut kembung, dan rasa nyeri di

perut. *Blastocystis hominis* sering ditemukan pada pasien HIV/AIDS, urtikaria akut dan kronik, dan sindrom usus yang tidak sehat (IBS). Ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi *Blastocytos hominis*, seperti serologis, mikroskopis, kultur, dan molekuler (Pramestuti & Saroh, 2017).

Berbagai metode seperti mikroskopis, serologis, dan molekuler, dapat digunakan untuk mendeteksi *Blastocystis hominis*. Metode serologis, dapat mendeteksi subtype dengan lebih rinci melalui ELISA (enzyme-linked immunosorbent assay) dan IFA (indirect fluorescent antibody). Metode mikroskopis menggunakan pewarnaan Trikrom dan Giemsa. Keberadaan *Blastocystis hominis* juga dapat diidentifikasi dengan lebih akurat menggunakan teknik molekuler seperti reaksi rantai polimerase (PCR) (Carolina et al., 2019).

Keberadaan antiparasitik dan waktu pengambilan serta pemeriksaan sampel feses sangat memengaruhi hasil pemeriksaan *Blastocystis hominis*, namun bentuk yang paling umum ditemukan adalah kista vakuolar atau kista berdinding tebal (Carolina et al., 2019).

Menjaga kebersihan diri dan menerapkan gaya hidup bersih dan sehat merupakan salah satu cara utama untuk mencegah *Blastocystis hominis*. Hal ini termasuk mencuci tangan sebelum dan sesudah makan, mengupas dan mencuci buah atau sayuran sebelum dimakan, dan menghindari meminum atau makan makanan yang belum matang. Obat-obatan seperti metronidazole 250mg-750 mg yang diberikan 3 kali sehari selama sepuluh hari juga terbukti efektif dalam pengobatan *Blastocytosis* pada orang dewasa (CDC, 2024).

2.2.2 *Entamoeba histolytica*

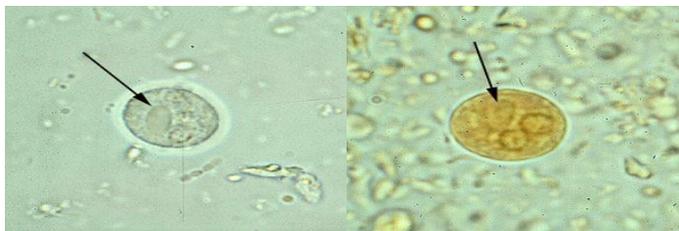
Disentri amoeba yang sering menyerang usia anak balita ke atas, disebabkan oleh *Entamoeba histolytica*. Parasit ini ada di usus besar manusia dan banyak hewan lainnya. Dikelompokkan ke dalam kingdom Amoebozoa, filum Archamoebae, kelas Tubulinea, ordo Amoebida, sub-ordo Tubulina, famili Entamoebidae, genus *Entamoeba*, dan spesies *Entamoeba histolytica*. Trofozoit dan kista dikeluarkan melalui tinja. Trofozoit biasanya ditemukan dalam feses yang sudah terbentuk, sementara kista biasanya ditemukan dalam feses yang belum terbentuk (diare). Konsumsi kista dewasa pada makanan, air, atau tangan yang tercemar feses dapat menyebabkan infeksi *Entamoeba histolytica* (*E. dispar*) (Sagita, 2023).

Trofozoit, kista, dan prakista merupakan bentuk dari *Entamoeba histolytica*. Dalam bentuk trofozoit, ukurannya berkisar antara 10 dan 60 μm dan memiliki kemampuan untuk bergerak aktif. Ektoplasmanya lebar, jernih, dan pseudopodiumnya tipis. Endoplasma memiliki granula yang halus, dan eritrosit dapat dilihat dalam bentuk yang rusak. Trofozoit bentuk tunggal dengan letak eksentris memiliki inti yang samar seperti cincin dengan butiran yang halus ketika diletakkan di preperat tanpa pulasan. Pada fase degenerasi, inti dapat dilihat dengan jelas, sitoplasma berbutir, dan batas ektoplasma dan endoplasma menjadi tidak terlalu jelas (Sagita, 2023).

Bentuk prakista adalah bentuk peralihan dari trofozoit menjadi kista. Prakista berbentuk bulat atau lonjong dengan diameter 10-20 μm dan pseudopodi yang tumpul. Prakista lebih kecil dari trofozoit dan lebih besar dari kista, serta memiliki kandungan makanan (Sagita, 2023)

Kista tidak berwarna, berbentuk oval atau bulat, asimetris, dan berdinding halus. Memiliki diameter sekitar 5–20 μm dan terdiri dari kista berukuran kecil dan besar. Dengan tebal 0,5 μm serta dinding

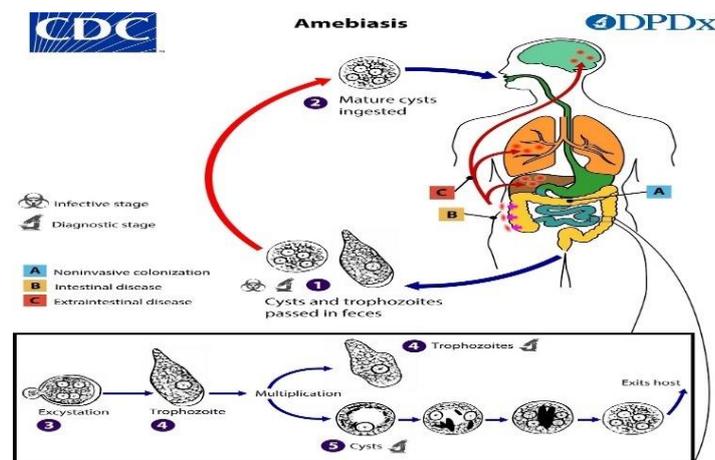
kista terdiri dari hialin dengan 1 hingga 4 inti dan struktur kromatid seperti batang dengan ujung membulat. Vakuol glikogen sering terlihat saat pengecatan menggunakan larutan iodine (Sagita, 2023).



Gambar 13. Kista *Entamoeba histolytica*

Trofozoit dan kista dikeluarkan melalui tinja. Kista biasanya ada di feses yang sudah terbentuk, sedangkan trofozoit biasanya ada di feses yang belum terbentuk (diare). Infeksi oleh *Entamoeba histolytica* (*E. dispar*) dapat terjadi ketika seseorang mengonsumsi kista dewasa yang terkontaminasi pada makanan, air, atau tangan yang tercemar feses. Selain itu, kista dan trofozoit dapat dipaparkan melalui tinja saat berhubungan seksual. Trofozoit dilepaskan selama ekskistasi di usus kecil, yang kemudian bergerak ke usus besar. Trofozoit dapat tetap berada di dalam usus, menyebabkan pembawa tanpa gejala mengeluarkan kista dalam tinja.

Trofozoit dapat menyerang mukosa usus atau masuk ke pembuluh darah, pergi ke hati, otak, dan paru-paru, serta tempat lain di luar usus. Trofozoit berkembang biak melalui pembelahan biner dan menghasilkan kista yang kemudian keduanya akan dikeluarkan melalui feses. Karena dindingnya yang melindunginya, kista dapat bertahan selama beberapa hari hingga minggu di lingkungan luar. Trofozoit yang keluar dari tinja tidak dapat bertahan lama di luar tubuh dan jika tertelan tidak dapat bertahan pada kondisi di lambung. (CDC, 2019).



Gambar 14. Siklus hidup *E. histolytica* (CDC, 2019)

Diagnosis amebiasis terdiri dari penemuan parasit pada feses. Pemeriksaan mikroskopis untuk menemukan parasit pada biakan feses, di mana *Entamoeba histolytica* dan kristal *Charcot-Leyden* sering ditemukan. Jika terdapat gejala sakit perut disertai dengan sindrom disentri, maka diagnosis amebiasis kolon akut dapat ditegakkan. Gejala diare dapat berlangsung selama 10 kali dalam sehari (Izzati Muhimmah & Lusiyana, 2018).

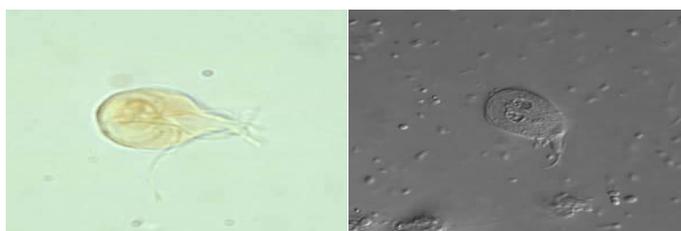
Amebiasis dapat terjadi melalui makanan atau minuman yang tercemar oleh feses manusia atau pada hewan yang terinfeksi. Salah satu pencegahan yaitu dengan menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat, terutama mencuci tangan. Pencegahan lainnya berupa menghindari produk olahan susu yang belum dipasteurisasi (CDC, 2024).

2.2.3 *Giardia lamblia*

Giardiasis disebabkan oleh *Giardia lamblia*. *Giardia lamblia* adalah parasit usus yang paling umum ditemukan pada manusia, terutama pada anak-anak berusia enam hingga sepuluh tahun. Namun, orang dewasa juga dapat mengalaminya. Giardiasis ditularkan oleh kista. Tahap diagnostik adalah penemuan kista dan trofozoit dalam feses.

Kista dapat terkontaminasi dengan air dan makanan, serta melalui jalur fekal-oral. Pada usus kecil, terjadi ekskista yang melepaskan trofozoit. Dikelompokkan ke dalam kingdom Protista, subkingdom Protozoa, phylum Sarcoastigophora, subphylum Masigophora, kelas Zoomastigophora, ordo Diplomonadida, keluarga Hexamitidae, genus *Giardia*, dan spesies *Giardia lamblia* (AL-kahfaji & Alsaadi, 2019).

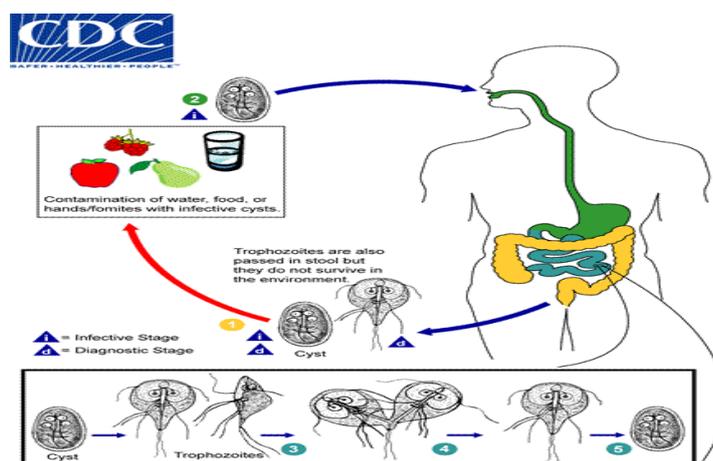
Trofozoit dan kista merupakan kedua jenisnya. Trofozoit memiliki bentuk seperti buah pir dengan ujung anterior yang bulat dan ujung posterior yang runcing. Diameter memiliki panjang 12-15 μm dan lebar 5-9 μm . Dua cakram hisap terletak pada permukaan ventral, yang dapat digunakan untuk menempel pada mukosa usus kecil. *Giardia lamblia* memiliki dua aksostil di ujung anterior dan badan tengah, struktur berbentuk batang yang melintang di sepanjang aksostil. Trofozoit berbentuk simetris bilateral dengan delapan flagela yang membantunya bergerak. Terdapat dua pasang flagela di bagian anterior, dua pasang di bagian tengah, dan sepasang flagela di bagian posterior (AL-kahfaji & Alsaadi, 2019).



Gambar 15. Kista *Giardia lamblia*

Giardiasis ditularkan oleh kista. Tahap diagnostik adalah penemuan kista dan trofozoit dalam feses. Kista dapat terkontaminasi dengan air dan makanan, serta melalui jalur fekal-oral. Ekskista usus kecil melepaskan trofozoit. Trofozoit berkembangbiak melalui pembelahan biner memanjang. Setelah berkembangbiak, mereka tinggal di lumen usus halus proksimal, di mana mereka dapat bergerak bebas atau menempel pada mukosa melalui cakram penghisap ventral. Parasit

bergerak menuju usus besar, yang menyebabkan encystation. Kista merupakan stadium yang umum ditemui dalam feses nondiare. Karena kista menular ketika dikeluarkan melalui tinja atau segera setelahnya, penularan dari orang ke orang dapat memungkinkan terjadi (CDC, 2024).



Gambar 16. Siklus hidup *Giardia lamblia* (CDC, 2024).asc

Kista *Giardia lamblia* dan trofozoit dalam tinja dapat digunakan untuk mendiagnosis Giardiasis. Pasien tanpa gejala dapat dijumpai kista *Giardia lamblia* pada feses, sementara mereka yang diare dapat ditemukan trofozoit (Aulia, 2019). Terapi medikamentosa tidak diperlukan karena Giardiasis biasanya tidak menunjukkan gejala. Diare adalah temuan klinis yang sering terjadi, sehingga perlu diperhatikan untuk mencegah dehidrasi (CDC,2024)

2.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian infeksi parasit usus

Personal hygiene merupakan bahasa yang berasal dari Yunani, yaitu kata *personal* yang artinya perorangan, dan *hygiene* yang berarti sehat. Dari pernyataan tersebut dapat dipahami bahwa *personal hygiene* adalah salah satu cara seseorang untuk menjaga kebersihan secara fisik maupun psikis (Kurniadi, 2022). *Hygiene* juga didefinisikan sebagai tindakan pencegahan yang dilakukan untuk melindungi diri dari faktor-faktor lingkungan yang dapat mengganggu kesehatan. Pencegahan kebersihan pribadi termasuk

dalam kebersihan tangan dengan menggunakan sabun dan air mengalir baik sebelum dan sesudah makan atau setelah buang air besar, rajin untuk memotong dan membersihkan kuku serta penggunaan alas kaki juga penting saat beraktivitas diluar (Pasha, 2021).

2.3.1 Kebiasaan Mencuci Tangan

Salah satu cara utama kuman masuk kedalam tubuh adalah melalui tangan. Berbagai mikroorganisme dapat masuk ke tubuh melalui tangan yang kotor. Mencuci tangan dengan sabun sebelum makan dan setelah BAB membantu menghilangkan dan mengurangi bakteri yang menempel di tangan. Mencuci tangan dengan sabun dapat mengurangi kemungkinan diare sebanyak 40% dan infeksi saluran pernapasan akut termasuk pneumonia, sebanyak 20%. Menurut penelitian, anak yang memiliki kebiasaan mencuci tangan sebelum makan juga mungkin mengalami kecacingan. Ini karena faktor lain, seperti kebiasaan mandi dan membersihkan kuku anak (Sahani & Limbong, 2020).

2.3.2 Kebiasaan memakai alas kaki

Cacing memerlukan tanah untuk proses perkembangbiakan. Larva filariform dalam tanah dapat menembus kulit terutama pada tangan dan kaki yang berkontak langsung dengan tanah. Untuk menghindari hal tersebut, maka diperlukan penggunaan alas kaki saat beraktivitas diluar rumah. Dengan menggunakan alas kaki berupa sandal atau sepatu pada saat beraktivitas, dapat mengurangi kontak kulit kaki dengan tanah agar larva tidak dapat menembus ke tubuh melalui kulit. (Putri et al., 2022).

2.3.3 Sanitasi lingkungan

Sanitasi lingkungan yang buruk adalah salah satu penyebab diduga infeksi STH. Sanitasi mencakup sumber air bersih, jamban, saluran pembuangan air limbah, tempat pembuangan sampah, dan jenis lantai rumah. Ciri-ciri makroskopis air yang bersih termasuk tidak berbau, bewarna, dan berasa. Kehidupan sehari-hari tergantung pada

penggunaan air untuk mandi, mencuci, dan minum. Karena sumber air yang tercampur dengan tanah, penyakit seperti cacing sangat mungkin menular melalui air yang terkontaminasi (Kusumawardani et al., 2019).

Pan American Health Organization (PAHO) menyatakan bahwa meningkatkan ketersediaan air bersih, sanitasi, dan higiene secara terintegrasi merupakan intervensi yang sangat penting untuk mengendalikan infeksi STH. Program WASHED (air, sanitasi, pendidikan kebersihan, dan vaksinasi) bertujuan untuk menghentikan siklus penyebaran infeksi parasite usus.

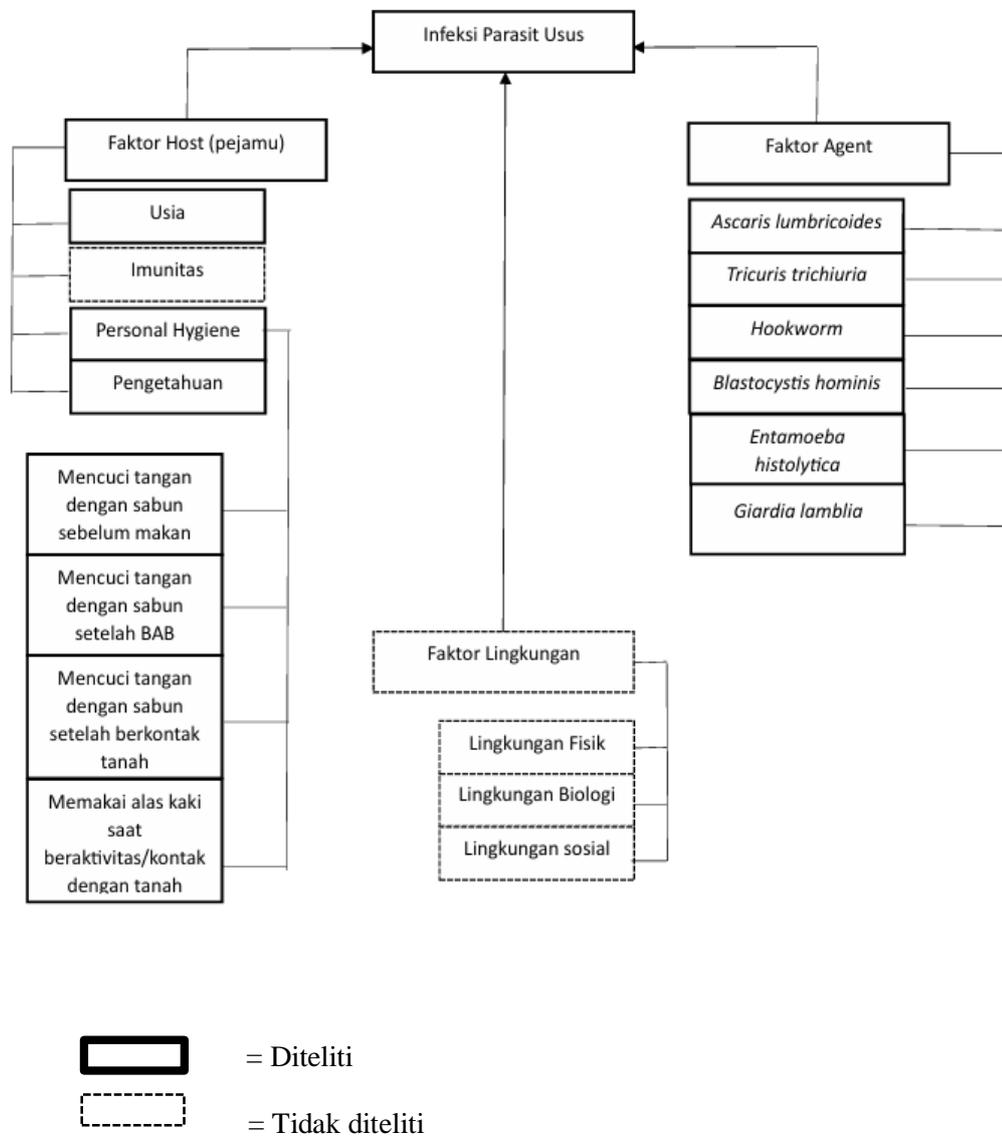
Penggunaan sanitasi seperti penggunaan septi tank dan jamban pribadi dapat membantu menjaga feses manusia yang terinfeksi dari tempat tinggal, sehingga mengurangi risiko infeksi baru. Orang-orang di masyarakat endemik STH harus mendapat pendidikan tentang kebersihan diri dan lingkungan untuk mengurangi risiko terinfeksi. Obat cacing seperti albendazole dan mebendazole dapat membunuh cacing usus pada orang yang terinfeksi, sehingga mengurangi tingkat infeksi yang parah (PAHO, 2017).

2.3.4 Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil dari kerjasama atau penggabungan antara sesuatu yang diketahui dan sesuatu yang diketahu. Tindakan seseorang dibentuk sebagian besar oleh pengetahuan mereka. Pengetahuan mempengaruhi status kecacangan seseorang dan sangat penting untuk mencegah terjadinya penyakit kecacangan, sehingga kecenderungan yang rendah akan meningkatkan resiko terinfeksi cacing. Dengan demikian, perilaku atau tindakan yang baik dapat mengurangi resiko terkena penyakit. Penelitian yang dilakukan oleh Rusmanto dan Mukono menemukan bahwa peningkatan pengetahuan siswa disebabkan oleh berbagai upaya yang telah dilakukan oleh berbagai pihak. Upaya ini termasuk Dinas Kesehatan, yang secara teratur

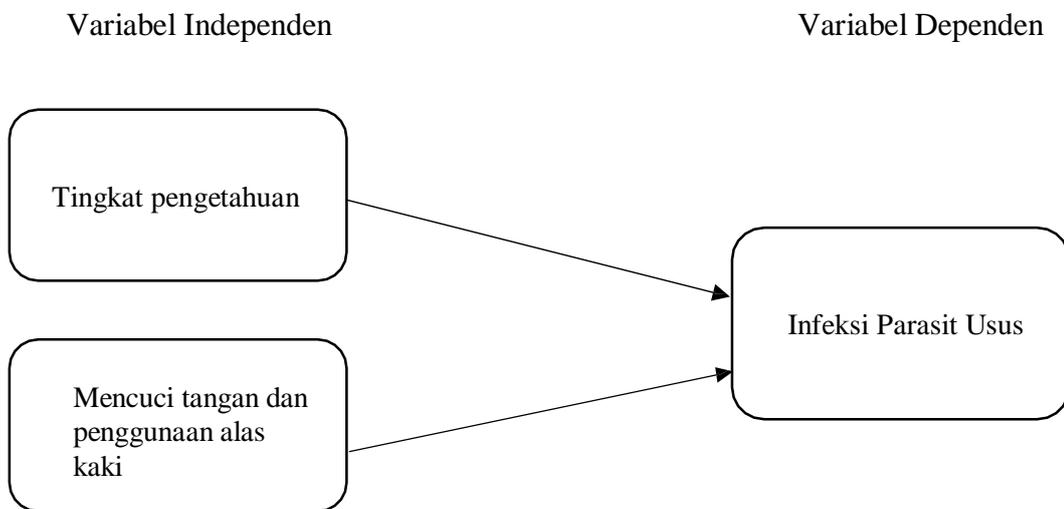
mensosialisasikan kebiasaan mencuci tangan dengan sabun dalam kegiatan Usaha Kesehatan Sekolah (UKS), dan lingkungan sekolah sendiri, yang berusaha menanamkan kebiasaan menjaga kebersihan diri dan lingkungan, antara lain dengan penyediaan air bersih dan tempat pembuangan sampah (Nurroh, 2017).

2.4 Kerangka teori



Gambar 17. Kerangka Teori (John Gordon, 1950)

2.5 Kerangka konsep



Gambar 18. Kerangka konsep

2.6 Hipotesis

Tingkat Pengetahuan Tentang Pencegahan Infeksi Parasit Usus

- H0 : Tidak terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan tentang pencegahan infeksi parasit usus pada anak sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Campang Raya, Bandar Lampung.
- H1 : Terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan tentang pencegahan infeksi parasit usus pada anak sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Campang Raya Bandar Lampung.

Mencuci Tangan Menggunakan Sabun Sebelum Makan

- H0 : Tidak terdapat hubungan antara kebiasaan mencuci tangan menggunakan sabun sebelum makan dengan kejadian infeksi parasit usus pada anak sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Campang Raya Bandar Lampung.
- H1 : Terdapat hubungan antara kebiasaan mencuci tangan menggunakan sabun sebelum makan dengan kejadian infeksi parasit usus pada anak sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Campang Raya Bandar Lampung.

Mencuci Tangan Menggunakan Sabun Setelah BAB

- H0 : Tidak terdapat hubungan antara kebiasaan mencuci tangan menggunakan sabun setelah BAB dengan kejadian infeksi parasit usus pada anak sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Campang Raya Bandar Lampung.
- H1 : Terdapat hubungan antara kebiasaan mencuci tangan menggunakan sabun setelah BAB dengan kejadian infeksi parasit usus pada anak sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Campang Raya Bandar Lampung.

Kebiasaan mencuci tangan menggunakan sabun setelah berkontak dengan tanah

- H0 : Tidak terdapat hubungan antara kebiasaan mencuci tangan menggunakan sabun setelah berkontak dengan tanah dengan kejadian infeksi parasit usus pada anak sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Campang Raya Bandar Lampung.
- H1 : Terdapat hubungan antara kebiasaan mencuci tangan menggunakan sabun setelah berkontak dengan tanah dengan kejadian infeksi parasit usus pada anak sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Campang Raya Bandar Lampung.

Kebiasaan Memakai Alas Kaki Saat Beraktivitas

- H0 : Tidak terdapat hubungan antara kebiasaan memakai alas kaki saat beraktivitas diluar rumah dengan kejadian infeksi parasit usus pada anak sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Campang Raya Bandar Lampung.
- H1 : Terdapat hubungan antara kebiasaan memakai alas kaki saat beraktivitas diluar rumah dengan kejadian infeksi parasit usus pada anak sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Campang Raya Bandar Lampung.

Kebiasaan Memakai Alas Kaki Saat Berkontak Dengan Tanah

- H0 : Tidak terdapat hubungan antara kebiasaan memakai alas kaki saat berkontak dengan tanah dengan kejadian infeksi parasit usus pada anak sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Campang Raya Bandar Lampung.
- H1 : Terdapat hubungan antara kebiasaan memakai alas kaki saat berkontak dengan tanah dengan kejadian infeksi parasit usus pada anak sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Campang Raya Bandar Lampung.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan metode *observasional* dan survei dengan pendekatan *cross sectional* yaitu dengan mengumpulkan informasi dari sejumlah populasi sampel yang telah ditentukan sebelumnya dan pengumpulan data sekaligus dalam satu waktu.

3.2 Tempat dan Waktu penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini berlokasi di sekolah dasar wilayah puskesmas Campang Raya, Bandar Lampung. Pengambilan data berupa pengisian kuisioner dan pengambilan feses. Pemeriksaan sampel feses dilakukan di laboratorium Parasitologi dan Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan November-Desember 2024.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi target penelitian adalah siswa-siswi sekolah dasar di wilayah puskesmas Campang Raya Bandar Lampung dari kelas 1 sampai 6.

3.3.2 Jumlah Sampel

Pengambilan sampel dihitung menggunakan rumus sampel *Slovin* yaitu sebagai berikut.

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

n = Ukuran sampel/jumlah responden

N = ukuran populasi

e = kesalahan pengambilan sampel yang ditolerir (0,1)

diketahui besaran populasi anak Sekolah Dasar :

1. SDN 1 Campang Raya 652 siswa
2. SDN 2 Campang Raya 428 siswa
3. SDN 3 Campang Raya 578 siswa

n = SDN 1 (651), SDN 2 (428), SDN 3 (578)

$$n = \frac{1657}{1+1657(0,1)^2}$$

$$n = \frac{1657}{1+16,57}$$

$$n = \frac{1657}{17,57}$$

n = 94,30 dibulatkan menjadi 95

Untuk menghindari adanya sampel yang *drop out* maka peneliti menambahkan 10% dari jumlah sampel keseluruhan, sehingga jumlah keseluruhan sampel yang akan diambil ialah,

$$n = n + 10\% n$$

$$n = 95 + 9,5$$

n = 104,5 dibulatkan menjadi 105

dengan ini besar sampel minimal yang dibutuhkan dalam penelitian sebanyak 105 sampel.

Besar sampel tiap sekolah dihitung dengan rumus *proportionate stratified random sampling*, sebagai berikut :

$$n_h = \frac{N_h}{N} n$$

n_h : Besar sampel dengan *proportionate stratified random sampling*

N_h : Jumlah populasi per sekolah

n : Jumlah sampel dengan rumus slovin

N : Total populasi

1. SDN 1 Campang Raya

$$n_h = \frac{651}{1657} \times 105 = 41,2 = 41 \text{ sampel}$$

2. SDN 2 Campang Raya

$$n_h = \frac{428}{1657} \times 105 = 27,1 = 27 \text{ sampel}$$

3. SDN 3 Campang Raya

$$n_h = \frac{578}{1657} \times 105 = 36,6 = 37 \text{ sampel}$$

Berdasarkan jumlah tiap kelas yaitu sebanyak 6 kelas. Sampel tiap kelas dari satu sekolah akan dibagi secara merata dengan menggunakan perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Sampel tiap kelas} = \frac{\text{Sampel tiap sekolah}}{\text{Jumlah kelas tiap sekolah}}$$

$$1. \text{ SDN 1 Campang Raya} = \frac{42}{6} = 7 \text{ sampel perkelas}$$

$$2. \text{ SDN 2 Campang Raya} = \frac{27}{6} = 4,5 = 5 \text{ sampel perkelas}$$

$$3. \text{ SDN 3 Campang Raya} = \frac{37}{6} = 6,166 = 7 \text{ sampel perkelas}$$

3.3.3 Teknik pemilihan sampling

Pada penelitian ini menggunakan teknik dalam pengambilan sampel yaitu *proporsionate stratified random sampling*. Sampel diambil dengan melihat tingkatan dalam populasi. Alasan memilih teknik *stratified random sampling* karena populasi memiliki tingkatan dari kelas satu sampai kelas enam.

3.3.4 Kriteria inklusi

- a. Siswa yang hadir pada saat dilakukan pendataan.
- b. Siswa yang bersedia mengumpulkan feses.

3.3.5 Kriteria eksklusi

- a. Volume feses yang terlalu sedikit pada saat dilakukan pemeriksaan feses.

3.4 Rancangan Penelitian

3.4.1 Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah tingkat pengetahuan tentang pencegahan infeksi parasit usus dan mencuci tangan serta penggunaan alas kaki pada siswa-siswi sekolah dasar di wilayah puskesmas Campang Raya Bandar Lampung.

3.4.2 Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah infeksi parasit usus pada siswa-siswi sekolah dasar di wilayah kerja puskesmas Campang Raya Bandar Lampung.

3.5 Definisi Operasional

Definisi operasional pada penelitian secara rinci dijelaskan pada tabel 1.

Tabel 1. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel Dependen						
1.	Infeksi Parasit usus	Didapati telur cacing STH/Kista protozoa usus pada feses individu tersebut	Pemeriksaan feses menggunakan metode Sedimentasi dan Zielh Nelseen	Mikroskop	0: Positif 1: Negatif	Nominal
Variabel Independen						
1. Perilaku Mencuci Tangan						
	a. Kebiasaan mencuci tangan sebelum makan	Kebiasaan siswa/i mencuci tangan menggunakan sabun di air mengalir. Buruk jika tidak mencuci tangan dan baik apabila mencuci tangan	Pengisian kuisisioner	Kuisisioner	0 : Buruk 1 : Baik	Nominal
	b. Kebiasaan mencuci tangan setelah BAB	Kebiasaan siswa/i mencuci tangan menggunakan sabun setelah buang air besar (BAB). Buruk jika tidak mencuci tangan dan baik apabila mencuci tangan	Pengisian kuisisioner	Kuisisioner	0 : Buruk 1 : Baik	Nominal
	c. Kebiasaan mencuci tangan setelah bermain dengan tanah	Kebiasaan siswa/i mencuci tangan menggunakan sabun setelah berkontak dengan tanah. Buruk apabila tidak mencuci tangan dan baik apabila mencuci tangan	Pengisian kuisisioner	Kuisisioner	0 : Buruk 1 : Baik	Nominal

Tabel 1. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
2. Perilaku Penggunaan alas kaki						
a.	Kebiasaan memakai alas kaki saat beraktivitas	Kebiasaan siswa/i memakai alas kaki saat beraktivitas diluar rumah. Buruk apabila tidak memakai alas kaki dan baik apabila memakai alas kaki	Pengisian kuisioner	Kuisioner	0 : Buruk 1 : Baik	Nominal
b.	Kebiasaan memakai alas kaki saat bermain di tanah	Kebiasaan siswa/i memakai alas kaki saat berkontak dengan tanah. Buruk apabila tidak memakai alas kaki dan baik apabila memakai alas kaki saat berkontak dengan tanah	Pengisian kuisioner	Kuisioner	0 : Buruk 1 : Baik	Nominal
3.	Pengetahuan anak sekolah dasar	Informasi yang diketahui anak terkait dengan pencegahan infeksi parasit usus. Pengukuran tingkat pengetahuan menggunakan skor Guttman, setiap jawaban yang benar diberi skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0. Pengetahuan Rendah jika skor diperoleh (<75%) dan skor tinggi jika (≥75%)	Pengisian kuisioner	Kuesioner	0: Rendah 1 : Tinggi (Arikunto, 2013)	Nominal

3.6 Alat dan Bahan

3.6.1 Alat

1. Lembar informed consent
2. Lembar data responden
3. Lembar pengisian kuisioner Pengetahuan, Mencuci Tangan dan Penggunaan Alas Kaki
4. Masker dan sarung tangan
5. Lidi
6. Label
7. Tabung sentrifugasi 15ml
8. Sentrifugasi
9. Object glass
10. Cover glass
11. Lampu Bunsen
12. Bak Pewarnaan
13. Penjepit *Object glass*
14. Lemari pendingin
15. Corong gelas
16. Kain kassa
17. Gelas beker
18. Pipet pasteur
19. Mikropipet
20. Minyak emersi
21. Mikroskop

3.6.2 Bahan

Untuk bahan yang digunakan yaitu feses dari sampel yang telah diambil, formalin 5%, larutan lugol 1%, dietil eter, aquabides, Methanol, Carbol Fuschin, HCL-Methanol 1%, Malachite green 0,4%.

3.7 Prosedur Penelitian

3.7.1 Pengumpulan data

Pengumpulan data menggunakan data primer berupa pengisian kuesioner Pengetahuan dan *Personal Hygiene* Siswa/i SDN 01 Campang Raya, SDN 02 Campang Raya dan SDN 03 Campang Raya Bandar Lampung. Selain itu sampel yang diambil berupa feses segar di pagi hari dengan cara melibatkan orangtua dalam pengambilan feses. Orangtua dari siswa/i akan menampung feses menggunakan plastik dan memastikan feses tidak terkontaminasi urin maupun jatuh ke toilet, setelah itu feses dipindahkan ke dalam pot feses berukuran 50-60ml menggunakan sendok yang telah tersedia di dalam pot, kemudian diberikan label identitas responden. Feses yang tidak diberikan formalin harus segera dibawa dalam kurun waktu 2-3 jam, setelah sampai di laboratorium feses bisa segera diberikan formalin.

Prosedur penelitian dilakukan sebagai berikut :

1. Melakukan informed consent pada responden mengenai apa yang akan dilakukan
2. Responden mengisi lembar informed consent
3. Responden mengisi kuisisioner tentang Pengetahuan, Mencuci Tangan dan Penggunaan Alas Kaki
4. Peneliti menjelaskan kepada responden cara pengambilan sampel feses
5. Peneliti mengumpulkan sampel feses dan melakukan pemeriksaan dengan mikroskop untuk menemukan telur cacing pada feses.

Prosedur pemeriksaan feses menggunakan metode *Water ether* :

1. Feses diambil kira-kira seujung kuku menggunakan lidi, kemudian tambahkan 5 ml formalin 5% lalu diaduk menggunakan lidi sampai homogen. Pada feses yang cair, feses yang di pipet sebanyak 750 μ l
2. Sebanyak 2 ml Eter ditambahkan lalu tutup tabung secara rapat
3. Larutan dikocok kuat dengan membolak balik tabung
4. Sentrifugasi dengan kecepatan 2500 rpm dalam kurun waktu 2 menit

5. Dari dalam tabung akan terlihat 3 lapisan : eter, debris, dan endapan parasit (sedimen).
6. Supernatan dibuang secara perlahan
7. Jika sedimen tidak langsung diperiksa di mikroskop, bisa ditambahkan formalin 5% secukupnya
8. Jika ingin langsung diperiksa menggunakan mikroskop, pindahkan sedimen menggunakan mikropipet, kemudian letakkan diatas *object glass* dengan menambahkan pewarna lugol 1% kemudian tutup dengan *cover glass*
9. Periksa dengan mikroskop dengan perbesaran 10x dan 40x

Prosedur pemeriksaan feses menggunakan metode *Ziehl Neelsen* :

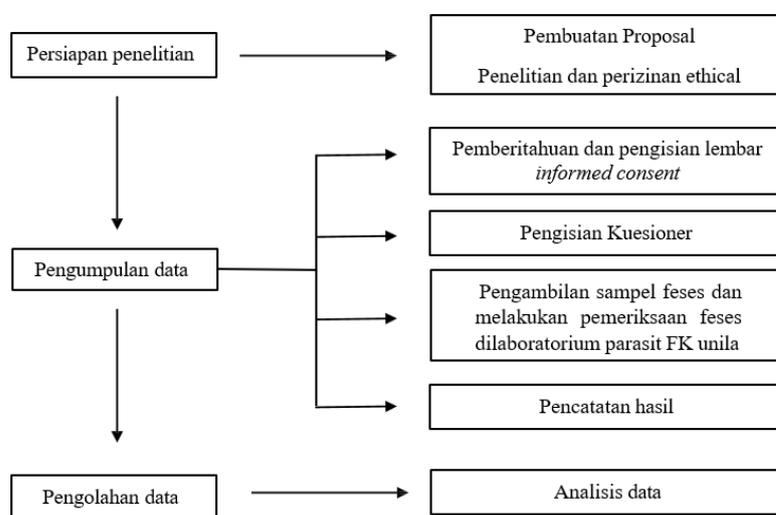
1. Pipetkan 10 μ L tinja langsung atau tinja konsentrasi pada kaca objek. Jika tinja padat pulas tinja menggunakan kapas lidi dengan diameter 1 cm diatas kaca objek
2. Rekatkan / fiksasi dengan melewati sediaan di atas api sebanyak 2-3 kali
3. Fiksasi lagi dengan methanol selama 3 menit
4. Tuangkan larutan carbol fuchsin, biarkan selama 15 menit
5. Cuci dengan air mengalir
6. Dekolorisasi dengan larutan HCl-metanol 1%, biarkan selama 3 detik
7. Cuci dengan air mengalir
8. Tuangkan larutan malchite green 0,4%, biarkan selama 60 detik
9. Cuci dengan air mengalir, lalu keringkan
10. Lihat di bawah mikroskop dengan lensa objektif 40x, untuk melihat morfologi dengan jelas gunakan lensa objektif 100x.

3.8 Uji instrumen data

3.8.1 Uji validitas dan reliabilitas Kuisioner

Uji validitas digunakan untuk mengukur hubungan antara pertanyaan dengan skor total menggunakan rumus korelasi *Pearson product moment* (r), dengan ketentuan r hitung $>$ r tabel, maka pertanyaan tersebut valid. Uji reliabilitas dilakukan untuk menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau diandalkan.

3.8.2 Alur Penelitian



Gambar 19. Alur penelitian

3.9 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

3.9.1 Pengolahan data

Data yang telah diperoleh diubah ke dalam bentuk tabel dan diolah menggunakan program *software* uji statistik pada komputer.

Langkah pengolahan data melalui *software* uji statistik terdiri dari :

1. *Coding* adalah proses mengubah data dari bentuk kalimat menjadi data bilangan atau angka, atau menerjemahkan data ke dalam simbol yang cocok
2. *Data entry* adalah proses memasukkan data penelitian ke dalam komputer

3. *Verification* adalah proses melakukan pemeriksaan secara visual terhadap data
4. *Output* adalah proses analisis data menggunakan komputer dan dicetak.

3.9.2 Analisis Data

1. Analisis Univariat

Analisis Univariat adalah jenis analisis statistik yang digunakan untuk menggambarkan atau meringkas satu variabel pada satu waktu. Analisis ini digunakan untuk mengetahui distribusi frekuensi dari variabel bebas (pengetahuan tentang pencegahan infeksi parasit usus dan mencuci tangan serta penggunaan alas kaki) dan variabel terikat (infeksi parasit usus).

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah metode untuk menggambarkan hubungan antara dua variabel yang biasanya disajikan dalam bentuk tabel silang. Analisis ini dilakukan dengan uji statistik *Fisher Exact* untuk mengetahui hubungan pengetahuan tentang pencegahan infeksi parasit usus dan mencuci tangan serta penggunaan alas kaki.

3.10 Ethical Clearance

Penelitian ini telah mendapatkan izin dari Komisi Etik penelitian dari Komite Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dengan nomor 5094/UN26.18/PP.05.02.00/2024.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Prevalensi infeksi parasit usus pada anak usia sekolah dasar di Wilayah Kerja Puskesmas Campang Raya sebesar 9 kasus (7.5%) yang meliputi 7 kasus (77.7%) *Entamoeba histolytica*, 1 kasus (11.1%) *Blastocystis hominis* dan *Escherichia Coli* 1 (11.1%) kasus.
2. Tingkat pengetahuan tentang pencegahan parasit usus Sebanyak 87 orang (82.1%) memiliki tingkat pengetahuan tinggi dan 19 responden (17.9%) memiliki tingkat pengetahuan rendah.
3. Perilaku mencuci tangan dengan sabun dan penggunaan alas kaki, mayoritas responden berada dalam kategori baik. Untuk mencuci tangan sebelum makan sebanyak 92.5%, cuci tangan setelah BAB 95.3%, cuci tangan setelah bermain tanah 92.5%, memakai alas kaki saat beraktivitas 90.6%, dan memakai alas kaki saat bermain tanah 86.8%.
4. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat pengetahuan dengan kejadian infeksi parasit usus, dengan $p=1.000$
5. Terdapat hubungan yang bermakna antara cuci tangan sebelum makan ($p<0.001$) dan cuci tangan setelah BAB ($p<0.001$) terhadap kejadian infeksi parasit usus, sedangkan perilaku cuci tangan setelah bermain tanah tidak terdapat hubungan yang bermakna ($p=0.478$). Pada variabel memakai alas kaki saat beraktivitas dan saat berkontak dengan tanah, tidak terdapat hubungan yang bermakna dengan kejadian infeksi parasit usus ($p=0.165$) dan ($p=0.285$).

5.2 Saran

1. Untuk masyarakat, disarankan untuk rutin mencuci tangan dengan sabun sebelum makan dan setelah menggunakan toilet untuk mencegah paparan larva cacing/kista protozoa, serta memastikan makanan dan minuman yang dikonsumsi bersih dan dimasak hingga matang.
2. Untuk institusi terkait, dapat melakukan kampanye rutin tentang pencegahan infeksi cacing/protozoa usus di sekolah, berupa mencuci tangan sebelum makan dan setelah buang air besar.
3. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan dapat melibatkan analisis faktor-faktor risiko lain yang mempengaruhi kejadian infeksi parasit usus seperti mencuci tangan sebelum makan dan setelah BAB serta dapat membuat kuesioner dengan kategori lebih bervariasi, tidak hanya baik dan buruk agar dapat mendeskripsikan *personal hygiene* responden secara detail.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina R, Febriani P, Robbiardy E. 2021. Hubungan Status Sosial Ekonomi Keluarga dengan Kejadian Kecacingan pada Anak Sekolah Dasar di Kecamatan Tanjung Senang Bandar Lampung. *Jurnal Medika Malahayati*, 5(2):83–90.
- Ahiadorme M & Morhe E. 2020. Soil transmitted helminth infections in Ghana: A ten year review. In *Pan African Medical Journal* (35). <https://doi.org/10.11604/pamj.2020.35.131.21069>.
- Al-Tameemi K & Kabakli R. 2020. *Ascaris Lumbricoides: Epidemiology, Diagnosis, Treatment, and Control*. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*. <https://doi.org/10.22159/ajpcr.2020.v13i4.36930>.
- Anggraini D, Fahmi N, Solihah R, Abror Y. 2020. Identifikasi Telur Nematoda Usus Soil Transmitted Helminths (STH) pada Kuku Jari Tangan Pekerja Tempat Penitipan Hewan Metode Pengapungan (flotasi) Menggunakan NaCl. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*, 11(2):121–136. <https://doi.org/10.34305/jikbh.v11i2.166>.
- Anjarsari D. 2018. Personal Hygiene Kejadian Enterobiasis Siswa Sekolah Dasar. *Higeia*, 2(3):441–452. <https://doi.org/10.15294/higeia/v2i3/18872>.
- Arikunto S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aryadnyani N, Inderiati D, Fatimah S. 2021. Infeksi Kecacingan Pasca Pengobatan pada Anak Sekolah Dasar di Kabupaten Tebo. *Meditory*, 9(2):86–92.
- Asrori A, Edyansyah E, Nurhayati N, Mutolib A, Karwiti W, Dani H. 2024. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Infeksi Soil Transmitted Helminth Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal kesehatan komunitas (Journal of community health)*, 10(1);24-29.

- Aswadi SS, Virgilius D, Surahmawati. 2017. Perilaku hidup bersih dan sehat (phbs) pada siswa-siswi sd rita pada kecamatan kota komba kabupaten manggarai timur propinsi nusa tenggara timur. *Al-Sihah : Public Health Science Journal* 9(2):187-196.
- Aulia C, Hasyim H, Sunarsih E. 2023. Faktor Risiko Sanitasi terhadap Infeksi Soil-Transmitted Helminth di Pemukiman Lahan Basah. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 13(3):779–788.
- Azura A, Kurniawan B, Graharti R. 2023. Obstruksi Intestinal Akibat Infeksi *Ascaris lumbricoides*. *Medula*, 13(1):141–145.
- Bestari RS, Santika AN, Aisyah R, Wijayanti A. 2019. Pengaruh Pengetahuan, Sikap Dan Pemakaian Alas Kaki Terhadap Insidensi Kecacingan Pada Siswa SD. 8(2):1–8.
- Carolina A, Halleyantoro R, Dewi DP. 2019. Perbandingan Prevalensi Infeksi *Blastocystis Hominis* pada Anak dengan Diare dan Tidak Diare di Randudongkal. *Jurnal Kedokteran Diponegoro (Diponegoro Medical Journal)*, 8(1):20–25.
- Centers For Disease Control and Prevention. 2017. Trichuriasis.
- Centers For Disease Control and Prevention. 2019. Ascariasis.
- Centers For Disease Control and Prevention. 2019. Hookworm (Intestinal).
- Centers for Disease Control and Prevention. 2019. *Entamoeba Histolytica*.
- Centers for Disease Control and Prevention. 2019. *Giardia Lamblia*.
- Centers for Disease Control and Prevention. 2022. Soil Transmitted Helminths.
- Centers for Disease Control and Prevention. 2024. *Blastocystis hominis*.
- Charisma AM & Fernita NF. 2020. Prevalensi Protozoa Usus dengan Gambaran Kebersihan Personal pada Anak SD di Ngingas Barat Prevalensi Protozoa Usus dengan Gambaran Kebersihan Personal pada Anak SD di Ngingas Barat, Krian Sidoarjo Prevalence Of Intestinal Protozoa with Descriptive Personal Hygiene to Children Elementary School at Ngingas Barat, Krian. 9(2):67-71.
- Darma J & Husada A. 2019. Pengetahuan Tentang Cacingan dan Upaya Pencegahan Kecacingan. *Darma Agung Husada*, VI(2):96–104.

- Derek C, Kalesaran A, Kandou G. 2017. Hubungan Antara Faktor Sosiodemografi dengan Infeksi Cacing Usus di SD Negeri 58 Manado. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi, 6(3):1-8.
- Dinas Kesehatan Bandar Lampung. 2020. Profil Kesehatan Provinsi Lampung Tahun 2020.
- Fadilla Z, Hikmah M, Octaviyanti A, Rosa Z. 2023. Sosialisasi Pencegahan dan Dampak Infeksi Cacing *Soil Transmitted Helminthes* (STH) pada Anak. Jurnal Abdimas Kesosi, 6(1):30-37.
- Fransisca RO. 2015. Hubungan Infeksi Parasit Usus dengan Pengetahuan Perilaku Hidup Bersih Sehat pada Anak SD Bekasi, 2015. Journal Kedokteran Indonesia, 3(1):16-20
- Genchi M, Kaminsky R, Montresor A, Magnino S. 2019. Bench aids. World Health Organization. <http://apps.who.int/bookorders>.
- Halleyantoro R, Riansari A, Dewi DP. 2019. Insidensi dan Analisis Faktor Risiko Infeksi Cacing Tambang pada Siswa Sekolah Dasar di Grobogan, Jawa Tengah. Jurnal Kedokteran Raflesia, 5(1):18–27.
- Izzati MST & Lusiyana N. 2018. Identifikasi Protozoa Usus Berdasarkan Citra Mikroskopis Untuk Menegakkan Diagnosis Penyakit Amoebiasis.
- Kemendes RI. 2018. Riset Kesehatan Dasar 2018.
- Khalida F & Renita RS. 2020. Hubungan Antara Infeksi Soil Transmitted Helminth dengan Kejadian Atopi pada Anak Sekolah Dasar di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang. Jurnal Kesehatan Andalas (9). <http://jurnal.fk.unand.ac.id>.
- Khurana S, Singh S, Mewara A. 2021. Diagnostic Techniques for Soil-Transmitted Helminths – Recent Advances. Research and Reports in Tropical Medicine, 12(1):181–196. <https://doi.org/10.2147/rrtm.s278140>.
- Kurniadi R. 2022. Hubungan Perilaku Personal Hygiene Terhadap Kejadian Skabies di Pondok Pesantren (Pondok Pesantren AL- Ihsan Kabupaten Jombang [Skripsi]. Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.

- Kusumawardani N, Sulistyaningsih E, Komariah C. 2019. Hubungan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Infeksi Soil Transmitted Helminths pada Anak Sekolah Dasar di Jember. *Journal Pustaka Kesehatan*.7(1):45-51.
- Liandari R. 2021. Hubungan hand hygiene dengan kontaminasi parasit usus pada murid tingkat Sekolah Dasar Pondok Pesantren X di Kota Surabaya 2018. *MTPH Journal*, 5(1):75–84.
- Liandari R. 2021). Relationship of Hand Hygiene with the Contamination of Parasite Student's Intestine of Madrasah Ibtidaiyah in X Islamic Boarding School Surabaya. *Medical Technology and Public Health Journal*. 5:75-84. [10.33086/mtphj.v5i1.820](https://doi.org/10.33086/mtphj.v5i1.820).
- Mangara A. 2021. Prevalensi Dan Faktor Resiko Infeksi Soil Transmitted Helminths Pada Anak Sekolah Dasar Prevalence And Risk Factors Of Soil Transmitted Helminths Infection In Elementary School Students. <http://jurnalpoltekkesjayapura.com/index.php/jktp>.
- Muhlisin A & Roebiakto E. 2022. The Correlation of Incidence sth Worms and Personal Hygiene in Sand Miners at Cempaka, Banjarbaru City. *JMLS) Journal of Medical Laboratory and Science*, 2(2):7-16
- Muthoharoh S, Djauhar I, Muhammad H. 2015. Perilaku mencuci tangan dan kejadian kecacingan pada siswa Sekolah Dasar Di Kecamatan Petanahan Kabupaten Kebumen. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan* 11(2) : 51-59.
- Mutia L. 2020. Gambaran soil transmitted helminths (STH) pada siswa SD. *Jurnal Prima Medika Sains*, 2(1);10–13. <https://doi.org/10.1616/jpms.v2i1.848>.
- Ngwese M, Manouana G, Moure P, Ramharter M, Esen M, Adégnika A. 2020. Diagnostic Techniques of Soil-Transmitted Helminths: Impact on Control Measures. In *Tropical Medicine and Infectious Disease*.5(2) MDPI. <https://doi.org/10.3390/tropicalmed5020093>.
- Nugraha TI, Semiarty R, Irawati N. 2019. Hubungan Sanitasi Lingkungan dan Personal Hygiene Dengan Infeksi Soil Transmitted Helminths (STH) pada Anak Usia Sekolah Di Kecamatan Koto Tangah Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 8(3):590–598.

- Nurhidayanti, S. 2023. Pemeriksaan Mikroskopis Kualitas Sediaan Telur Cacing *Trichuris Trichiura* Menggunakan Metode Natif dan Metode Flotasi. *Journal Health Applied Science and Technology*, 1(2):28–33.
- Nurmarani. 2017. Hubungan Personal Hygiene dan Sanitasi Lingkungan Rumah dengan Infeksi Cacing pada Anak Usia 6 - 12 Tahun di Rawa Limbah Kelurahan Pisangan Kota Tangerang Selatan Tahun 2016. In Skripsi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- PAHO. 2017. Regional Meeting to boost efforts for the control of soil-transmitted Helminth infections (geohelminthiasis) in the Americas (5th ed.). Pan American Health Organization.
- Pasha H. 2021. Hubungan Personal Hygiene Dengan Infeksi Soil Transmitted (STH) Pada Kuku Petani Di Desa Moara Kecamatan Klampis [Skripsi]. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Ngudia Husada Madura.
- Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 32 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solusi Per Aquadan Pemandian Umum.
- Peraturan Menteri Kesehatan RI. 2017. Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 15 Tahun 2017 Tentang Penanggulangan Cacingan. h. 1–78. Peraturan Menteri Kesehatan RI. 2017.
- Pramestuti N & Saroh D. 2017. Blastocystis hominis: Protozoa Usus Potensial Penyebab Diare Blastocystis hominis: Potential Intestinal Protozoa Cause Diarrhea. *SEL Jurnal Penelitian Kesehatan*, 4(1):1–12.
- Putri A, Harahap N, Harahap S, Yulia S, Rahmanda U. 2022. Penggunaan Alas Kaki Terhadap Tingkat Pengetahuan Siswa Sekolah Dasar Negeri 060873 Pulo Brayan Kota Medan. *PubHealth. Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(1):70–74.
- Rahma N, Zanaria T, Nurjannah N, Husna F, Putra T. 2020. Faktor Risiko Terjadinya Kecacingan pada Anak Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 15(2). <https://doi.org/10.26714/jkmi.15.2.2020.29-33>.

- Rahmasari IR. 2022. Identifikasi Telur Cacing Trichuris Trichiura pada Tinja Anak Usia 5-8 Tahun di Jalan Utama Bakaran Batu Kecamatan Batang Kuis Kabupaten Deli Serdang. Universitas Medan Area.
- Rahmayanti R, Mudatsir. 2014. Hubungan Pengetahuan Sikap Dan Tindakan Dengan Infeksi Soil Transmitted Helminths (STH) pada murid kelas 1,2 dan 3 SDN Pertiwi Lamgarot Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Biotik*, 2(2):77–137.
- Ranjan S & Jain S. 2015. “Prevalence and risk factors associated with the presence of Soil-Transmitted Helminths in children studying in Municipal Corporation of Delhi Schools of Delhi , India”. *Journal of Parasitic Diseases*, 39(3):377–384.
- Rina. 2017. Identifikasi Protozoa Usus dan Bakteri Coliform dari Berbagai Jenis Lalat di Pasar Pasir Gintung Bandar Lampung. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. [Skripsi].
- Rinaldi SF & Mujianto B. 2017. *Metodelogi Penelitian Dan Statistik (1st ed.)*. Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- Risnawati G. 2016. Faktor perilaku Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) pada masyarakat di Tanah Kalikedinding. *Jurnal Promkes* 4(1): 70-81.
- Riswanda Z. 2017. Hubungan Infeksi Soil Transmitted Helminth (STH) dengan Pertumbuhan dan status Anemia siswa Sekolah Dasar Negeri di Kecamatan Kelumbayan Kabupaten Tanggamus [Skripsi]. Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
- Rosyidah HN, Prasetyo H. 2018. Prevalensi Infeksi Cacing Usus pada Anak di Kampung Pasar Keputran Utara, Surabaya Tahun 2017. *J. Vocat. Heal. Stud.*01:97–101. <https://doi.org/10.20473/jvhs>.
- Sagita N. 2023. Identifikasi Protozoa Penyebab Diare Pada Anak Di Bawah Umur 5 Tahun Di Kelurahan Mendawai Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah. Diploma Thesis, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Borneo Cendekia Medika Pangkalan Bun.
- Sahani W & Limbong OS. 2020. Hubungan Kebiasaan Cuci Tangan Pakai Sabun Dengan Kejadian Infeksi Kecacingan Pada Anak Sekolah Dasar (Studi

- Literature). Sulolipu : Media Komunikasi Sivitas Akademika Dan Masyarakat, 20(2020).
- Santoso A. 2022. Perbedaan Kontaminasi Telur *Soil Transmitted Helminth*. [Skripsi]. Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
- Sonya J & Panjaitan G. 2022. Edukasi Tentang Pencegahan Infeksi Kecacingan Disebabkan oleh Soil Transmitted Helminth dengan Menggunakan Metode Ceramah Kepada Masyarakat di Desa Namo Rambe. *Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 3(01):51–61.
- Suputra, Abiyoga IWB. 2023. Prevalensi Infeksi Parasit Usus pada Siswa SD Negeri 5 Subagan Daerah Wisata Jasri Kabupaten Karangasem Tahun 2022. *E-Jurnal Medika Udayana*, 12(12):112-119.
- Suriani E, Irawati N, Lestari Y. 2020). Analisis Faktor Penyebab Kejadian Kecacingan pada Anak Sekolah Dasar di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Padang Tahun 2017. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 8(4).
- Susanty E. 2018. Teknik Konsentrasi Formol Eter untuk Mendiagnosa Parasit Usus. *Jurnal Kesehatan Melayu*, 1(2);125.
- Susilo P & Haryatmi D. 2024. Hubungan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat Anak Dengan Kejadian Kecacingan (Studi di Sekolah Dasar Negeri 2 Sukamenanti Kota Bandar Lampung). *The Indonesian Journal of Public Health*, 19(1), 1–6. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/>.
- Tomczyk S, Deribe K, Brooker SJ, Clark H, Rafique K, Knopp S, et al. 2014. Association between Footwear Use and Neglected Tropical Diseases: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 8(11), e3285. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003285>.
- UPT Puskesmas Campang Raya. 2023. Profil UPT Puskesmas Campang Raya Tahun 2023. Dinas Kesehatan kota Bandar Lampung.
- Vivancos V, Gonzalez-Alvarez I, Gonzalez-Alvarez M. 2018. Giardiasis : Characteristics, pathogenesis and new insights about treatment. *Curr Top Med Chem*, 18(15):1287-1303.
- WHO. 2023. Soil-transmitted helminth infections. World Health Organization.

- Widiarti ASN. 2020. Hubungan Perilaku Personal Hygiene Terhadap Kejadian Kecacangan Dan Stunting Pada Siswa Kelas I – Iii Di Sdn Pematang Limau, Kabupaten Gunung MAS. 21(1);1–9.
- Wikandari RJ, Qomariyah N, Budiharjo T, Djamil M. 2019. “Deteksi Cacangan Melalui Pemeriksaan Feses Dan Kuku Pada Anak Panti Asuhan Kyai Ageng Fatah Pedurungan.JurnalLink.15(1):32-35.
- Winerungan CC, Sorisi AMH, Wahongan GJP. 2020. Infeksi Parasit Usus pada Penduduk di Sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sumompo Kota Manado. Jurnal Biomedik, 12(1):61–67.
- Zainuddin A, Irma, Syahrani A. 2024. Faktor Sosiodemografi Dan Infeksi