

LEMBAR PENG
LAPORAN HASIL P

Judul : HUBUNGAN PERILAKU H
PEDAGANG SAYUR DENGAN
SOIL-TRANSMITTED HELMINT
(*Lactuca sativa*) DI BEBERAPA
MEDAN

Nama : Gabriel Samlana Pinem

NPM : 20000016

Dosen Pembimbing I

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kecacingan masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia. Kecacingan merupakan infeksi parasit yang disebabkan oleh cacing, dapat terjadi di semua usia dan sering terjadi akibat kurangnya sanitasi lingkungan maupun kebersihan diri. Salah satu kelompok cacing yang banyak menginfeksi manusia adalah dari *Soil-Transmitted Helminths* (STH).¹

STH adalah golongan cacing yang memerlukan media tanah di siklus hidupnya untuk menjadi bentuk infeksius.² Terdapat beberapa spesies STH yang dikenal; *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, dan *Hookworm* (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*).³ Infeksi ringan STH biasanya tidak menimbulkan gejala tetapi pada kasus infeksi berat STH dapat menyebabkan masalah kesehatan seperti nyeri pada perut, prolaps rektum, kekurangan gizi, gangguan pertumbuhan dan perkembangan.⁴

Pada tahun 2023 menurut data *World Health Organization* dijumpai 24% atau 1,5 miliar penduduk dunia terinfeksi STH. Infeksi STH terbesar terdapat di Afrika, Amerika serta Asia.⁵ Di wilayah Asia Tenggara masih ditemukan sebanyak 354 juta jiwa terinfeksi STH dan Indonesia berada di peringkat ke 2 negara tertinggi terinfeksi STH di Asia Tenggara.⁶ Prevalensi kecacingan di Indonesia terdapat 70% hingga 92%.⁷ Di Sumatera Utara prevalensi STH cukup tinggi yaitu *Ascariasis* sebanyak 50-70%, *Trichuriasis* 80-100%, dan infeksi *Hookworm* 50-79,9%. Di Kota Medan memiliki prevalensi STH seperti *Ascariasis* 29,2% dan *Trichuriasis* 6,3%.³ Iklim tropis di Indonesia memiliki kelembaban udara yang tinggi yang membuat perkembangan cacing menjadi lebih baik dan menjadikan tingginya prevalensi kecacingan.⁷ Faktor lain yang mempengaruhi tingginya prevalensi kecacingan salah satunya yaitu kurangnya penerapan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS).⁸

Perilaku Hidup Bersih dan Sehat merupakan kelompok perilaku yang dilakukan secara sadar dari hasil pengalaman seseorang, keluarga, kelompok atau masyarakat agar dapat membantu diri mereka sendiri dalam bidang kesehatan secara mandiri dan berperan dalam menerapkan kesehatan masyarakat. Perilaku Hidup Bersih dan Sehat memiliki beberapa indikator yang terbagi dalam beberapa kelompok. Salah satu kelompok membahas mengenai PHBS di tempat umum, yang meliputi 7 indikator seperti, mencuci tangan dengan sabun, menggunakan jamban sehat, membuang sampah pada tempatnya, tidak merokok, tidak mengkonsumsi narkotika, psikotropika, dan bahan adiktif lainnya (NAPZA), tidak meludah sembarangan dan yang terakhir memberantas nyamuk. Beberapa tempat umum yang berisiko menjadi tempat penyebaran penyakit yaitu pasar tradisional, terminal bus, tempat ibadah, tempat olahraga dan tempat umum lainnya.^{9,10}

Pasar tradisional memiliki fungsi mendistribusikan produk-produk masyarakat salah satunya yaitu buah-buahan dan sayuran.¹¹ Sanitasi pada pasar tradisional umumnya masih kurang baik, dikarenakan masih banyak limbah sampah, kemudian masih ada pedagang yang berjualan di bahu jalan sehingga sayuran yang dijual berkontak dengan tanah.¹² Sayuran yang dijual di pasar tradisional yang berkontak langsung dengan tanah dapat meningkatkan risiko terkontaminasi STH.³

Sayuran memiliki manfaat sebagai bahan pangan yang memiliki nutrisi penting bagi manusia. Mengonsumsi sayuran yang mentah tampaknya menjadi sumber nutrisi yang cepat, mudah, dan sehat.¹³ Sayuran yang tidak dicuci dengan benar terutama yang dikonsumsi sebagai lalapan, memiliki risiko untuk menyebabkan kecacingan. STH biasanya mengontaminasi sayur-sayuran yang dikonsumsi secara mentah seperti lalapan.¹⁴ Selada menjadi salah satu sayuran yang sering dijumpai sebagai makanan yang dimakan secara mentah.¹²

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rama (2023) dengan judul “Identifikasi Nematoda Usus Pada Sayuran Lalapan Yang Dijual di Pasar

tradisional dan Pasar Modern di Kota Medan” didapati bahwa 10 dari 15 sampel sayuran yang berasal dari pasar tradisional terkontaminasi larva atau telur STH.¹⁵

Penelitian yang dilakukan oleh Majawati (2019) dengan judul “Sebaran dan Identifikasi Telur Cacing Usus dan Protozoa Usus pada Selada (*Lactuca sativa*) di Pasar Tradisional Sekitar Jakarta Barat” didapati bahwa di semua selada yang dijual di pasar tradisional di sekitar Jakarta Barat terkontaminasi STH.¹⁶

Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian untuk melihat apakah ada Hubungan PHBS pedagang sayur dengan kejadian kontaminasi STH pada sayuran selada yang dijual di beberapa pasar tradisional di Kota Medan..

1.2. Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan perilaku hidup bersih dan sehat pedagang sayur dengan kejadian kontaminasi STH pada sayuran selada di beberapa pasar tradisional di kota Medan?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan perilaku hidup bersih dan sehat pedagang sayur dengan kejadian kontaminasi STH pada sayuran selada di beberapa pasar tradisional di Kota Medan.

1.3.2. Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui gambaran kejadian kontaminasi STH pada sayuran di beberapa pasar di Kota Medan.
2. Untuk mengetahui tindakan responden terhadap perilaku hidup bersih dan sehat pada pedagang sayur di beberapa pasar di kota Medan.

1.4. Hipotesa

Terdapat Hubungan antara Perilaku Hidup Bersih dan Sehat pedagang sayur dengan kejadian kontaminasi STH pada sayuran selada di beberapa pasar tradisional di Kota Medan.

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1. Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna tentang PHBS Pedagang sayur dengan Kejadian Kontaminasi STH pada sayuran serta diharapkan dapat menjadi tambahan informasi bagi institusi selanjutnya untuk meneliti variabel yang lain kaitannya, dan penelitian ini juga sebagai tambahan kepustakaan atau referensi bagi Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen Medan.

1.5.2. Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan yang berguna pada masyarakat dalam mengetahui Perilaku Hidup Bersih dan Sehat dan risiko terkontaminasinya sayur yang dijual di pasar.

1.5.3. Peneliti

Dapat meningkatkan wawasan peneliti mengenai pengumpulan dan pengolahan penelitian serta mengenai pentingnya PHBS dalam pencegahan penularan STH melalui sayur.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. STH (Soil-Transmitted helminths)

2.1.1. Definisi

Soil-Transmitted Helminths (STH) adalah kelompok parasit nematoda. STH menyebabkan infeksi pada manusia melalui kontak dengan telur infeksius atau larva yang berkembang di tanah yang hangat dan lembab di daerah tropis dan subtropis. Jenis cacing STH yang paling umum adalah cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*) dan cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*).¹⁷

STH adalah golongan cacing yang memerlukan media tanah di siklus hidupnya untuk menjadi bentuk infeksius.² Seperempat populasi dunia diperkirakan terinfeksi oleh STH, dengan angka kejadian tertinggi ada di daerah tropis dan subtropis. Beberapa faktor risiko dapat meningkatkan kemungkinan terinfeksi oleh STH, seperti kebersihan pribadi dan sanitasi yang buruk.

2.1.2. Cacing Gelang (*Ascaris lumbricoides*)

2.1.2.1. Definisi

Cacing gelang atau *Ascaris lumbricoides* adalah cacing usus yang dapat menginfeksi melalui tanah, nematoda usus ini dapat menyebabkan penyakit Askariasis. Manusia adalah hospes dari cacing gelang tersebut.¹⁸ Cacing gelang ini merupakan nematoda paling besar yang berada di pencernaan manusia.⁸

Ascaris lumbricoides dapat menginfeksi melalui *fecal-oral* dari makanan maupun tangan yang terkontaminasi telur *A. lumbricoides*. Penyakit *Ascariasis* paling banyak terjadi di daerah yang lembab, hangat dan pada daerah yang sanitasinya kurang terjaga. Diperkirakan ada 771,7-891,6 juta manusia terinfeksi oleh cacing gelang⁸

2.1.2.2. Taksonomi:

Kingdom : *Animalia*

Filum : *Nematoda*

Kelas : *Secernentea*

Ordo : *Ascaridida*

Famili : *Ascarididae*

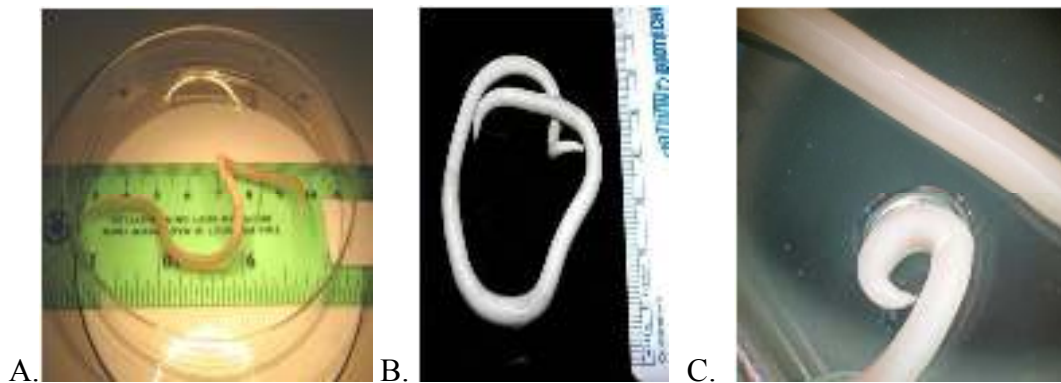
Genus : *Ascaris*

Spesies : *Ascaris lumbricoides*¹⁹

2.1.2.3. Morfologi

Ascaris lumbricoides dewasa merupakan cacing gelang yang ukuran betinanya bisa mencapai 20-35 cm sedangkan jantannya berukuran lebih kecil sekitar 15-31 cm dengan karakteristik memiliki ekor yang melengkung untuk jantan sedangkan betina tidak.

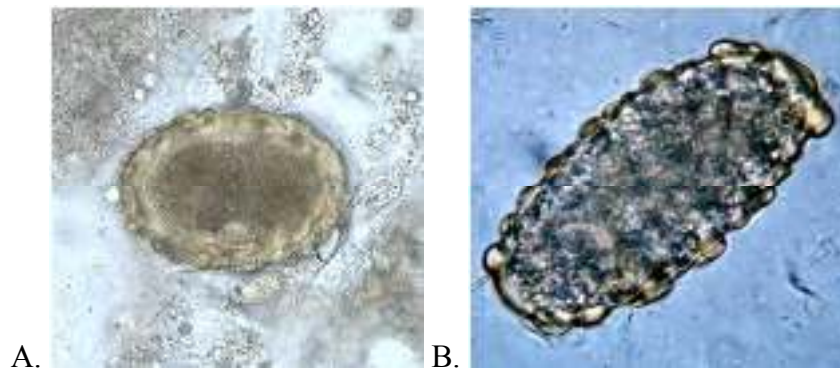
Cacing gelang jantan maupun betina memiliki tiga bibir di ujung depan tubuhnya.²⁰ *Ascaris lumbricoides* memiliki warna putih/kuning/merah muda, cacing betina memiliki badan lebih tebal dibandingkan dengan cacing jantan yang memiliki badan yang lebih ramping.²¹ Seluruh badan cacing tertutupi oleh kutikula yang halus dan bergaris-garis tipis, di bagian ekor terdapat dua buah spikulum dengan panjang ± 2 mm.²²



Gambar 2. 1 A. Cacing betina dewasa *A. lumbricoides*. B. Cacing betina dewasa *A. lumbricoides*. C. Ujung ekor cacing jantan *A. lumbricoides* menunjukkan ekor yang melengkung.²³

Ascaris lumbricoides memiliki dua jenis telur yaitu, telur yang dibuahi (*fertilized eggs*) dan telur yang tidak dibuahi (*unfertilized eggs*). Telur yang dibuahi memiliki bentuk yang lonjong dengan ukuran 45-70x35-50 mm, bagian luar telur ditutupi oleh lapisan albumin yang permukaannya bergerigi (*mamillation*) serta berwarna coklat yang diakibatkan oleh terserapnya zat warna empedu. Pada bagian dalam kulit telur memiliki selubung vitelin yang tipis namun tetap kuat yang mengakibatkan telur cacing dapat bertahan hingga satu tahun di tanah. Telur yang dibuahi mengandung sel telur (*ovum*) yang tidak memiliki segmen. Pada kedua kutub telur memiliki rongga udara yang berbentuk bulan sabit.

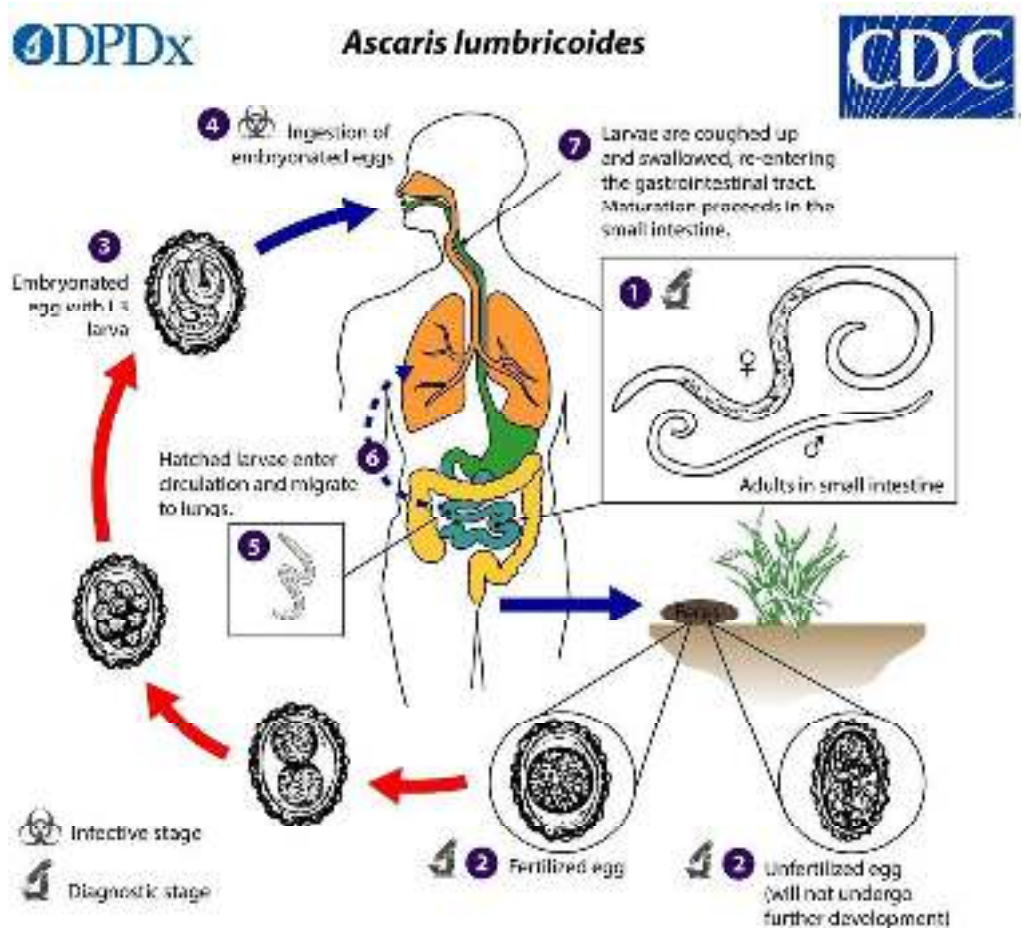
Telur yang tidak dibuahi bisa ditemukan di dalam usus penderita dan biasanya hanya terdapat cacing betina saja. Telur yang tidak dibuahi berbentuk lebih lonjong dengan ukuran sekitar 80x55 mm dan tidak memiliki rongga udara di kedua kutubnya. Terindikasinya telur yang berukuran besar menunjukkan ciri khas dari telur cacing *Ascaris lumbricoides*.



Gambar 2. 2 A. Telur *A. lumbricoides* yang dibuahi, B. Telur *A. lumbricoides* yang tidak dibuahi.²³

2.1.2.4. Siklus Hidup

Ascaris lumbricoides mempunyai siklus hidup yang dimulai saat dikeluarkannya telur oleh cacing betina di usus halus hospesnya lalu dikeluarkan bersama tinja. Dengan adanya *mamillated outer coat*, telur ini dapat bertahan karena partikel tanah yang melekat pada dinding telur yang berfungsi melindunginya dari kerusakan. Terdapat kondisi yang menguntungkan seperti udara hangat, lembab, tanah yang tidak kontak langsung dengan matahari, menjadikan embrio menjadi larva yang infeksius atau disebut *second-stage* larva yang berlangsung kurang lebih tiga minggu. Saat manusia terinfeksi telur yang infeksius, larva akan keluar di duodenum lalu menembus dinding usus halus ke vena mesenterika dan masuk ke dalam sirkulasi portal lalu menuju ke jantung kanan lewat pembuluh darah kecil paru hingga sampai di jaringan alveolar paru. Kemudian larva berpindah ke saluran nafas atas pada bagian bronkiolus menuju bronkus, trakea, epiglottis, dan kemudian tertelan menuju esofagus dan menjadi dewasa siklus hidup ini berlangsung sekitar 65-70 hari cacing dewasa berumur ± satu tahun di usus halus.²⁴



Gambar 2. 3 Siklus Hidup *Ascaris lumbricoides*²³

2.1.2.5. Gejala Klinis

Gejala klinis dari infeksi larva *Ascaris lumbricoides* di paru menyebabkan pneumonia dengan tanda klinis demam, batuk, sesak, dan dahak berdarah. Penderita mengalami urtikaria dengan eosinofil meningkat hingga 20%. Infeksi *Ascaris lumbricoides* dapat mengeluarkan toksin yang mengakibatkan alergi dengan tanda klinis edema wajah, konjungtivitis serta iritasi pernafasan bagian atas. Cacing dewasa pada lumen usus mengakibatkan obstruksi usus dan intususepsi pada penderita, cacing dewasa melakukan migrasi ke organ di luar usus Ascariasis ektopik, misalnya lambung, esofagus, mulut, hidung, rima glottis atau bronkus yang dapat menyumbat pernafasan dan juga dapat menyumbat saluran empedu, apendisitis, abses hati, pankreatitis akut.²⁵

2.1.2.6. Diagnosis

Diagnosis pasti dilakukan dengan pemeriksaan mikroskopis terhadap tinja dan juga cairan empedu untuk menemukan telur cacing berbentuk khas. Pada pemeriksaan radiografi dengan barium dapat ditemukan cacing ascaris pada organ atau usus. Pada pemeriksaan darah tepi ditemukan eosinofilia pada awal infeksi, lalu pada *scratch test* terhadap kulit mengindikasikan hasil positif.²⁵

2.1.2.7. Pencegahan

Pencegahan Ascariasis dapat dilaksanakan dengan prinsip kesehatan lingkungan yang baik. Membuat jamban dapat menghindarkan pencemaran tanah yang terdapat telur cacing dan juga dapat mencegah telur cacing mencemari makanan atau minuman. Selalu memasak makanan dan minuman sebelum dikonsumsi serta menerapkan PHBS.

Dengan pengobatan massal pada masyarakat menggunakan obat cacing berspektrum luas di daerah endemis dapat menurunkan rantai daur hidup cacing dan STH lainnya. Pendidikan kesehatan pada masyarakat perlu ditingkatkan untuk upaya pemberantasan dan pencegahan *ascariasis*.²²

2.1.3. Cacing Cambuk (*Trichuris trichiura*)

2.1.3.1. Definisi

Trichuris trichiura adalah cacing cambuk manusia yang menyebabkan penyakit *trichuriasis*. Cacing ini disebut cacing cambuk dikarenakan bentuknya yang mirip seperti cambuk. Pada bagian depan cacing ini memiliki kerongkongan yang sempit dan pada bagian belakang terdapat anus yang tebal. Cacing ini memiliki warna merah muda dan menempel pada inang melalui ujung anterior yang ramping, serta memiliki ukuran 3-5 cm cacing berkelamin jantan lebih kecil daripada betina.²⁶

Cacing betina bertelur antara 2000-10000 butir telur per hari. Telur ini disimpan di tanah dari kotoran manusia. Telur ini matang dan menjadi infeksiif

setelah 14-21 hari. Apabila manusia menelan embrio dan telur itu menetas di usus halus manusia kemudian memanfaatkan mikroflora usus dan memakan nutrisi untuk tumbuh dan berkembang biak. Larva berpindah ke sekum menembus mukosa lalu menjadi dewasa. Infeksi yang disebabkan cacing biasanya terjadi pada bagian distal usus besar.²⁶

2.1.3.2. Taksonomi

Kingdom : Animalia

Filum : Nematoda

Kelas : *Enoplea*

Ordo : *Trichocephalida*

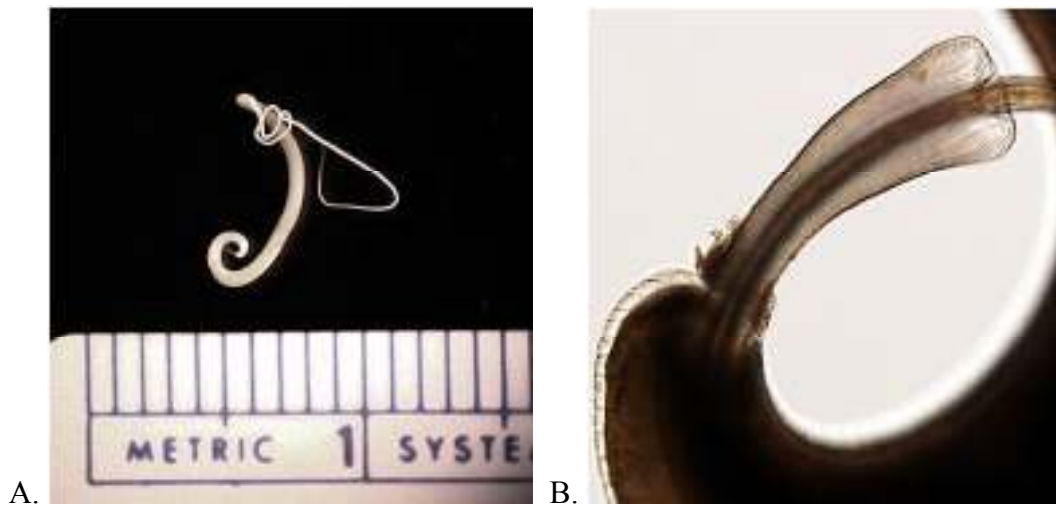
Famili : *Trichuridae*

Genus : *Trichuris*

Spesies : *Trichuris trichiura*

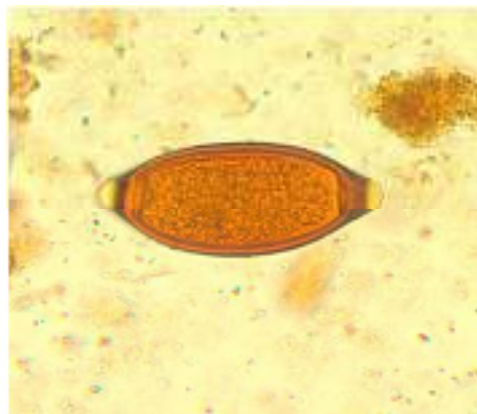
2.1.3.3. Morfologi

Trichuris trichiura sering disebut cacing cambuk (*Whipworm*), cacing cambuk jantan yang dewasa berukuran 30-45 mm dan cacing betina dewasa berukuran 35-50 mm. Pada kedua jenis kelamin cacing cambuk memiliki ujung anterior yang panjang mirip seperti cambuk.²⁷ *Trichuris trichiura* memiliki bentuk seperti gagang lebar di bagian posterior. Cacing cambuk berwarna merah muda dan memiliki kerongkongan yang sempit kemudian pada bagian belakang cacing cambuk memiliki anus yang tebal.²⁶ Ekor cacing jantan melengkung ke arah perut dan ekor cacing tersebut memiliki sebuah spikulum retraktif yang menutupnya. Cacing betina memiliki bagian bawah yang bulat, tumpul dan berbentuk seperti tanda petik.²⁸



Gambar 2. 4 A. *Trichuris trichiura* dewasa. B. Ujung posterior cacing cambuk²⁷

Trichuris trichiura memiliki telur yang berbentuk seperti tabung lonjong, kulit pembungkus yang tebal, dan pada kedua kutubnya berbentuk seperti sumbatan yang berwarna jernih. Ukuran dari telur *Trichuris trichiura* berukuran 50-55x25 mikrometer dan berwarna coklat.^{27,29}

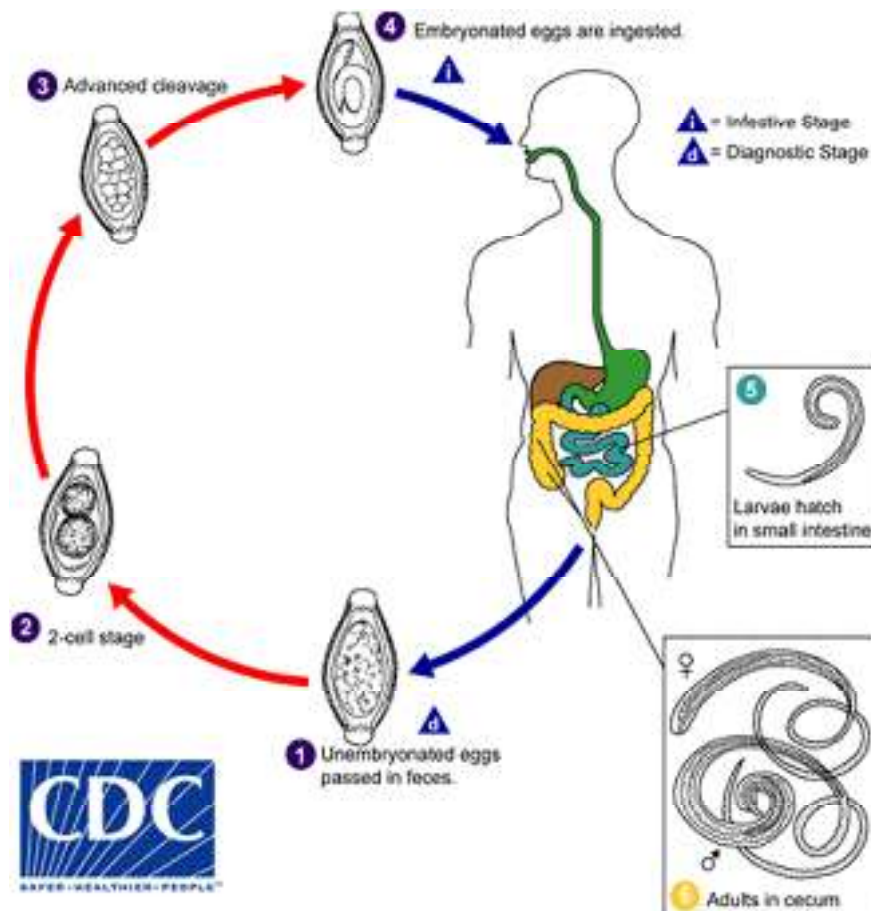


Gambar 2. 5 Telur *Trichuris trichiura*²⁷

2.1.3.4. Siklus Hidup

Trichuris trichiura memiliki siklus hidup yaitu pada saat telur yang tidak berembrio keluar melalui kotoran inangnya dan berada di tanah, berkembang menjadi infeksius yang berlangsung selama 2-4 minggu. Telur yang infeksius dikonsumsi manusia melalui tangan yang terkontaminasi, kemudian masuk dan

menetas di usus halus.²⁷ Pada saat menetas, larva akan berkembang di sekum dan menjadi dewasa. Cacing betina dapat menghasilkan 2000-6000 butir telur yang tidak berembrio per harinya dan siklus ini akan berlangsung kurang lebih 3 bulan. Cacing dewasa dapat bertahan beberapa tahun.³⁰



Gambar 2. 6 Siklus Hidup *Trichuris trichiura*²⁷

2.1.3.5. Gejala Klinis

Trauma pada dinding usus disebabkan oleh karena *Trichuris trichiura* menancapkan kepalanya di mukosa usus dan menetap di daerah sekum. Pada infeksi yang tidak berat, kerusakan pada mukosa usus yang disebabkan cacing ini akan membuat tubuh melakukan respon imun humoral yang diperlihatkannya reaksi anafilaksis lokal yang dilakukan IgE, dan pada saat diamati tidak ada peran yang dilakukan imunitas seluler, kemudian ada infiltrasi lokal *eosinofil* pada submukosa, jika terjadi infeksi yang berat terlihat ada edema pada mukosa usus

dan jika terjadi infeksi mukosa usus akan mudah terjadi perdarahan tetapi cacing tidak aktif dalam menghisap darah.³⁰

Infeksi berat akan membuat penderita mengalami anemia berat hingga 3g% hemoglobin, diare disertai darah, nyeri pada bagian perut, dan mual muntah yang mengakibatkan pengurangan berat badan penderita. Pada kasus berat *Trichuriasis* terkadang menyebabkan prolaps rektum dan jika dilakukan pemeriksaan proktoskopi terdapat cacing-cacing dewasa berada rektum penderita.²⁹

2.1.3.6. Diagnosis

Diagnosis Trichuriasis dapat ditegakkan melalui pemeriksaan sampel feses menggunakan mikroskop kemudian menentukan jumlah telur dan jika memungkinkan menentukan lokasinya. Metode Kato-Katz direkomendasikan WHO untuk dapat menentukan jumlah telur. Terdapat kelemahan dari pemeriksaan sampel feses yaitu adanya penundaan sekitar tiga bulan antara waktu dicerna dan waktu cacing untuk menjadi cacing dewasa²⁶

2.1.3.7. Pencegahan

Dalam pencegahan Trichuriasis sesudah mengobati penderita juga dapat dilakukannya pengobatan secara massal yaitu upaya mencegah terjadinya daerah sekitarnya menjadi daerah endemis. Dilakukannya Sanitasi baik yang dilakukan per individu agar dapat mencegah terkontaminasinya lingkungan seperti, pembangunan jamban di rumah. Infeksi *Trichuris trichiura* dapat juga dicegah dengan memasak makanan atau minuman sebelum dikonsumsi, cara ini bertujuan menghancurkan telur infeksi jika mengkontaminasi makanan dan minuman.²⁹

2.1.4. Cacing tambang/Hookworm (*Ancylostoma duodenale* & *Necator americanus*)

2.1.4.1. Definisi

Hookworm merupakan nematoda parasit yang menginfeksi manusia melalui tanah yang terkontaminasi yang biasa disebut sebagai cacing tambang.

Cacing tambang memiliki dua jenis cacing yaitu *Ancylostoma duodenale* and *Necator americanus*, mereka biasanya banyak ditemui di daerah subtropis dan tropis.³¹ Infeksi dari cacing tambang dapat menyebabkan penyakit pada inangnya seperti ankilostomiasis yang disebabkan oleh cacing tambang spesies *Ancylostoma duodenale* kemudian ada penyakit nekatoriasis yang disebabkan oleh spesies cacing tambang *Necator americanus*.²⁹

Ancylostoma duodenale dan *Necator americanus* disebut cacing tambang dikarenakan kedua jenis cacing sudah umum ditemui menginfeksi para penambang Eropa, Cina, dan Jepang. Cacing tambang yang sudah dewasa biasanya bertahan hidup di usus halus, dan paling sering ditemui di usus jejunum dan duodenum, cacing tambang bertahan dengan cara menghisap darah dari luka yang disebabkan oleh gigitannya pada mukosa usus halus.²⁹

2.1.4.2. Taksonomi

Kingdom : Animalia

Filum : Nematoda

Kelas : *Secernentea*

Ordo : *Strongylida*

Famili : *Ancylostomatidae*

Genus : *Necator / Ancylostoma*

Spesies : *Ancylostoma duodenale*

Necator americanus

Ancylostoma brazillense

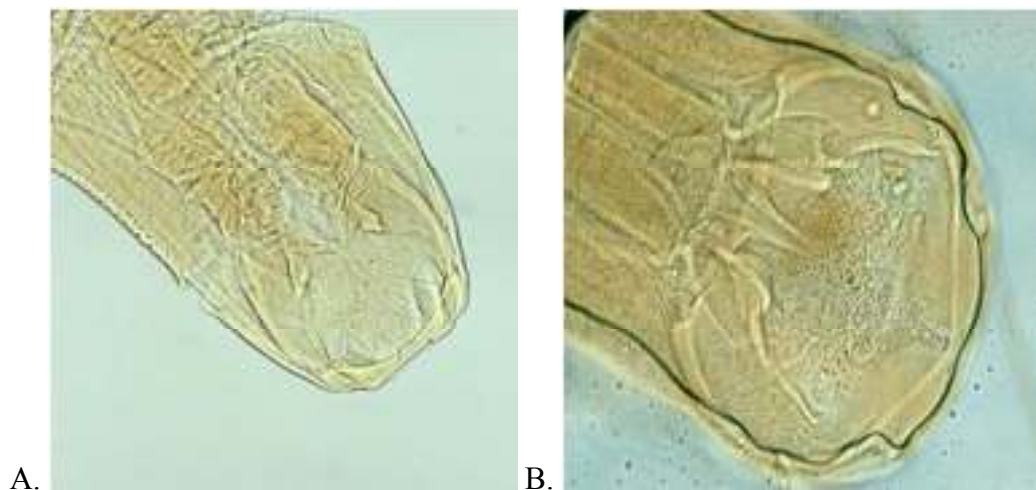
Ancylostoma ceylanicum

Ancylostoma caninum

2.1.4.3. Morfologi

Cacing tambang *Ancylostoma duodenale* jantan memiliki ukuran 8-12 mm dan *Ancylostoma duodenale* betina memiliki ukuran 10-15 mm pada kedua jenis kelamin *Ancylostoma duodenale* memiliki kapsul bukal dan terdapat gigi tajam di dalamnya. Pada cacing tambang *Necator americanus* jantan memiliki ukuran 5-9 mm pada *Necator americanus* betina 9-11 mm dan di ujung distal cacing jantan terdapat dua spikula.³² Cacing tambang memiliki bentuk yang silindris dan berwarna putih yang keabuan.³³

Ancylostoma duodenale dengan *Necator americanus* dapat dibedakan melalui bentuk tubuh, rongga mulut dan bentuk dari bursa kopulatriksnya. Ukuran dari *Necator americanus* lebih kecil dan lebih tipis dari pada *Ancylostoma duodenale* dan lengkungan badan kedua jenis cacing tambang ini dapat dibedakan yaitu *Ancylostoma* lebih berbentuk seperti huruf C sedangkan *Necator americanus* di bagian depan berbentuk seperti huruf S.³³



Gambar 2. 7 A. Cacing dewasa *Ancylostoma duodenale*. Pada ujung depan menunjukkan gigi pemotong. B. Cacing dewasa *Necator americanus*. Ujung anterior menunjukkan bagian mulut dengan pelat pemotong.³²

Pada pemeriksaan mikroskopis telur semua spesies cacing tambang tidak dapat dibedakan. Biasanya telur *Hookworm* berbentuk lonjong dan tidak memiliki warna. Telur cacing ini memiliki ukuran 65x40 mikron, bercangkang tipis dan jika

dilihat di bawah mikroskop cangkang dari telur ini tembus pandang sehingga terlihat embrio dari telur cacing cambuk ini dengan khas memiliki empat blastomer.³⁴



Gambar 2. 8 Telur cacing tambang di wadah yang basah dengan perbesaran 400x³²

Cacing tambang memiliki 2 tahap larva, larva *rhabditiform* yang disebut juga larva yang tidak infeksi, kemudian ada larva *filariiform* yang infeksi. Kedua jenis larva ini dapat dibedakan, karena ukuran kedua larva ini berbeda. Larva *rhabditiform* memiliki ukuran panjang sekitar 250 mikron dan berbadan gemuk, sedangkan untuk ukuran dari larva *filariiform* berukuran panjang sekitar 600 mikron dan berbadan lebih langsing. Kemudian esofagus dari kedua larva ini dapat dilihat perbedaannya yaitu pada larva *rhabditiform* esofagusnya pendek dan berbentuk seperti bola sedangkan esofagus *filariiform* memiliki esofagus sedikit lebih panjang.³⁵

Pada tahap larva *filariiform*, *Ancylostoma duodenale* dengan *Necator americanus* dapat dibedakan dikarenakan selubung dari kedua larva filariiform kedua cacing ini berbeda. Larva *filariiform* *Necator americanus* memiliki selubung dengan garis garis transversal, sedangkan larva *filariiform* *Ancylostoma duodenale* tidak memilikinya.³⁴

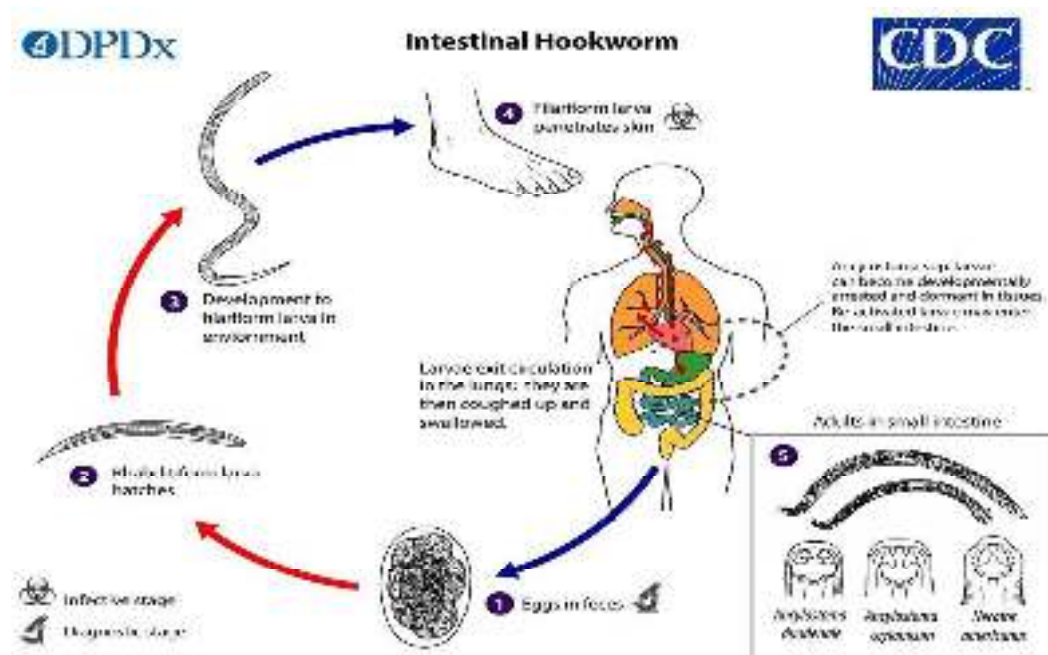


Gambar 2. 9 A. Larva rhabditiform cacing tambang B. Larva *filariform* cacing tambang

2.1.4.4. Siklus Hidup

Cacing tambang hanya membutuhkan inang seperti manusia, dan tidak membutuhkan bantuan penularan melalui hewan. Telur cacing tambang yang dikeluarkan melalui feses manusia dan berkontak ke tanah, setelah dua hari telur itu kemudian akan menetas dan menjadi larva *rhabditiform*. Di Tahap ini larva *rhabditiform* masih belum menjadi infeksius, kemudian setelah kurang lebih 7 hari larva *rhabditiform* akan berkembang menjadi larva *filariform* dan menjadi larva infeksius.³⁴

Setelah kontak dengan manusia, biasanya bertelanjang kaki, larva *filariform* akan menembus kulit telapak kaki dan diangkut melalui aliran darah ke jantung dan kemudian ke paru-paru. Larva *filariform* akan memasuki alveoli, dan naik ke bronkial kemudian faring, dan ditelan. Setelah larva sampai jejunum usus kecil, larva akan hidup dan berkembang hingga dewasa.³²



Gambar 2. 10 Siklus hidup cacing tambang³²

2.1.4.5. Gejala Klinis

Gejala klinis yang disebabkan oleh infeksi cacing tambang dapat dimulai saat infeksi larva *filariform* melalui kulit penderita yang menyebabkan iritasi pada kulit dan gatal yang hebat. Kemudian pada saat larva sudah memasuki aliran darah, disini biasanya penderita akan mengalami keluhan seperti batuk, bersin, bronkitis, hemoptisis dan pneumonia. Setelah sampai pada usus halus dan menjadi dewasa, cacing tambang ini dapat menyebabkan kelainan pada jaringan organ hospesnya kemudian hospesnya mengalami gejala seperti gejala perut nonspesifik seperti sakit perut dan perut kembung serta diare. Cacing tambang dewasa seperti *Ancylostoma duodenale* dapat menghisap darah sebanyak 0.34 cc per hari dan cacing tambang *Necator americanus* dapat menghisap darah 0.1 cc perhari dan akan menyebabkan anemia defisiensi zat besi akibat dari isapan cacing tambang maupun dari luka yang disebabkan tempat perlekatan parasit tersebut.^{34,36}

2.1.4.7. Diagnosis

Untuk menentukan diagnosis dari infeksi cacing tambang dapat dilakukan pemeriksaan feses penderita, biasanya dijumpai telur ataupun cacing dewasa.³⁷

2.11.4.7. Pencegahan

Pencegahan infeksi cacing tambang dapat dilakukan dengan cara dekontaminasi pada sumber infeksi, dan melakukan edukasi dalam mencegah kontak dengan larva. Pencegahan dapat juga dilakukan dengan cara melakukan sanitasi yang baik pada individu dan lingkungan.³⁷

2.2. Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)

2.2.1. Definisi

Perilaku hidup bersih dan sehat merupakan kelompok perilaku yang dilakukan secara sadar dari hasil pengalaman seseorang, keluarga, kelompok atau masyarakat agar dapat membantu diri mereka sendiri dalam bidang kesehatan secara mandiri dan berperan dalam menerapkan kesehatan masyarakat. Jadi PHBS dapat mencakup ratusan bahkan ribuan perilaku yang harus dilakukan agar dapat mencapai derajat kesehatan masyarakat yang tinggi.³⁷ Ada beberapa tatanan PHBS diberbagai tempat yaitu, perilaku hidup bersih dan sehat di rumah tangga, Perilaku hidup bersih dan sehat di sekolah, perilaku hidup bersih dan sehat di tempat kerja, perilaku hidup bersih dan sehat di sarana kesehatan, dan perilaku hidup bersih dan sehat di tempat umum.³⁸

2.2.2. Manfaat

Secara umum manfaat PHBS adalah cara peningkatan pikiran masyarakat agar mau menjalankan hidup dengan bersih dan sehat. Upaya tersebut dilakukan agar dapat mencegah dan menanggulangi masalah kesehatan masyarakat serta membuat lingkungan yang baik dan sehat yang dapat meningkatkan kualitas hidup.¹⁰

2.2.3. Perilaku Hidup Bersih dan Sehat di Tempat Umum

Sasaran primer PHBS yaitu harus mempraktikkan perilaku yang dapat menciptakan tempat umum ber-PHBS, seperti tempat ibadah, pasar, terminal, dermaga, dan lain-lain. Perilaku seperti mencuci tangan dengan sabun,

menggunakan jamban sehat, membuang sampah di tempat sampah, tidak merokok, tidak mengonsumsi narkotika, psikotropika, dan bahan adiktif lainnya (NAPZA), tidak meludah di tempat umum, membersihkan jentik nyamuk, dan lain-lain.³⁷

2.2.4. Indikator Perilaku Hidup Bersih dan Sehat di Tempat Umum

Terdapat beberapa indikator yang digunakan sebagai ukuran untuk menilai Perilaku hidup bersih dan sehat di tempat umum, yaitu :

1. Mencuci tangan menggunakan air bersih dan sabun
2. Menggunakan jamban sehat
3. Membuang sampah pada tempatnya
4. Tidak merokok di tempat umum
5. Tidak mengonsumsi NAPZA
6. Tidak meludah sembarangan
7. Memberantas jentik nyamuk.^{10,39}

2.2.5. Perilaku hidup bersih dan sehat pedagang

Perilaku hidup bersih dan sehat harus di praktikkan oleh semua individu termasuk pedagang ada beberapa upaya pelaksanaan PHBS untuk pedagang yaitu:

1. Memakai alat pelindung diri,
2. Menjaga tempat dagang selalu bersih sebelum atau sesudah berjualan,
3. Mencuci tangan menggunakan sabun,
4. Tidak merokok,
5. Mandi sebelum pulang dan sesudah berjualan,
6. Tidak membuang sampah sembarangan,
7. Menggunakan masker saat batuk dan bersin,
8. Melakukan pemeriksaan kesehatan setiap minimal 6 bulan sekali, dan pedagang tidak boleh berjualan jika sedang mengalami penyakit menular.⁴⁰

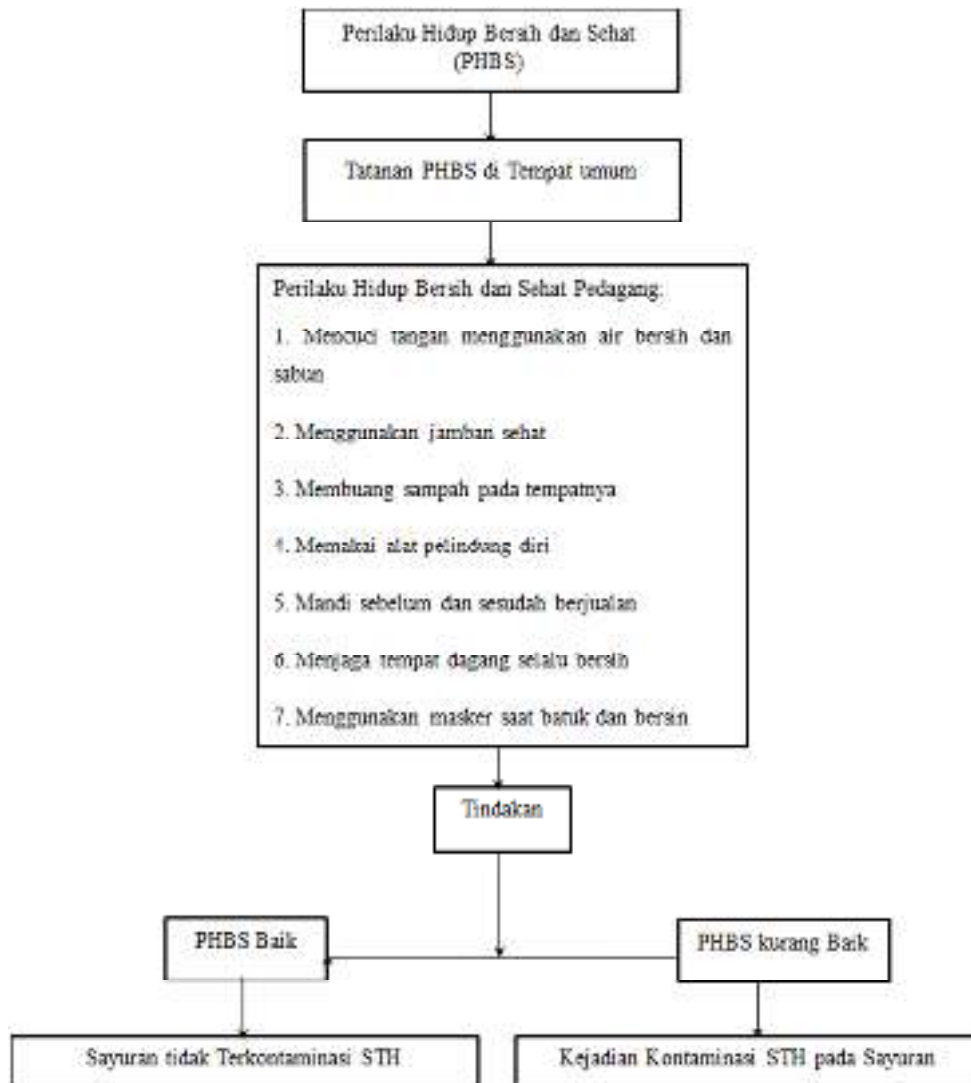
2.3. Selada (*Lactuca sativa*)

Selada (*Lactuca sativa*) adalah salah satu tanaman yang bernilai ekonomis tinggi, memiliki bentuk yang menarik dan kandungan gizi, sehingga membuat tanaman ini banyak digemari untuk dibudidayakan. Bagian yang dimanfaatkan dari selada adalah bagian daunnya, yang digunakan sebagai lalapan, perlengkapan sajian masakan dan sebagai hiasan hidangan. Selain itu selada memiliki beberapa kandungan gizi dan vitamin antara lain Kalsium, Fosfor, Besi, Vitamin A, B, dan C.⁴¹

2.3.1. Morfologi Selada (*Lactuca sativa*)

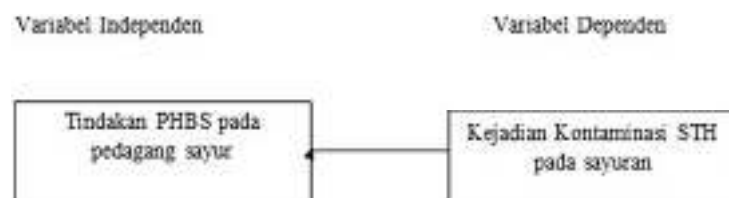
Selada keriting memiliki daun yang bulat panjang, berukuran besar, tepi daun keriting serta warna daunnya berwarna hijau tua, hijau terang ataupun merah, tangkai daunnya yang lebar dan tulang-tulang daun menyirip. Ukuran panjang dari daun selada adalah 20-25 cm dan lebar 15 cm atau lebih. Selada memiliki batang sejati, dengan batang yang lebih panjang dan terlihat. Diameter dari batang selada berkisar antara 5,6-7 cm (selada batang), 2-3 cm (selada daun), dan 2-3 cm (selada kepala). Selada memiliki sistem perakaran tunggang dan serabut. Akar serabutnya menempel pada batang, tumbuh menyebar ke segala arah dengan kedalaman 20-50 cm atau lebih, sedangkan akar tunggangnya tumbuh lurus ke pusat bumi. Selada sangat cocok ditanam di dataran tinggi yang dingin dan sejuk dengan suhu 15°C-20°C.^{42,43}

2.4. Kerangka Teori



Gambar 2. 11 Kerangka Teori

2.5. Kerangka Konsep



Gambar 2. 12 Kerangka Konsep

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian jenis analitik observasional dengan desain *cross-sectional* (potong lintang).

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1. Tempat Penelitian

Pengambilan sampel dilakukan di 10 pasar tradisional Kota Medan, Sumatera Utara yaitu :

1. Pasar Inpres, Kec. Medan Johor
2. Pasar Jahe, Kec. Medan Tuntungan
3. Pasar Kemiri, Kec. Medan Kota
4. Pasar Meranti, Kec. Medan Petisah
5. Pasar MMTC Kec. Medan Tembung
6. Pasar Pagi Pasar 5, Kec. Medan Selayang
7. Pasar Peringgan, Kec. Medan Baru
8. Pasar Sambu, Kec. Medan Timur
9. Pasar Setia Budi, Kec. Medan Sunggal
10. Pasar Seksama, Kec. Medan Amplas

3.2.2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada bulan September hingga Oktober 2023

3.3. Populasi Penelitian

3.3.1. Populasi Target

Pedagang sayuran selada (*Lactuca sativa*)

3.3.2. Populasi Terjangkau

Pedagang sayuran selada yang berdagang di Pasar Inpres, Kec. Medan Johor, Pasar Jahe, Kec. Medan Tuntungan, Pasar Kemiri, Kec. Medan Kota, Pasar Meranti, Kec. Medan Petisah, Pasar MMTC Kec. Medan Tembung, Pasar Pagi Pasar 5, Kec. Medan Selayang, Pasar Peringgan, Kec. Medan Baru, Pasar Sambu, Kec. Medan Timur, Pasar Setia Budi, Kec. Medan Sunggal dan Pasar Seksama, Kec. Medan Amplas.

3.4. Sampel dan Cara Penelitian Sampel

3.4.1. Sampel

Pedagang sayuran yang berdagang di Pasar Inpres, Kec. Medan Johor, Pasar Jahe, Kec. Medan Tuntungan, Pasar Kemiri, Kec. Medan Kota, Pasar Meranti, Kec. Medan Petisah, Pasar MMTC Kec. Medan Tembung, Pasar Pagi Pasar 5, Kec. Medan Selayang, Pasar Peringgan, Kec. Medan Baru, Pasar Sambu, Kec. Medan Timur, Pasar Setia Budi, Kec. Medan Sunggal dan Pasar Seksama, Kec. Medan Amplas. yang memenuhi kriteria inklusi yang ditetapkan peneliti.

3.4.2. Cara Pemilihan Sampel

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *cluster sampling*

3.5. Estimasi Besar Sampel

$$n = \left\{ \frac{(Z\alpha + Z\beta)}{0,5 \ln[(1+r)/(1-r)]} \right\}^2 + 3$$

n : Besar sampel

$Z\alpha$: Kesalahan tipe 1 yaitu 2,576 (Ditentukan derajat kemaknaan $\alpha= 1\%$)

$Z\beta$: Kesalahan tipe 2 yaitu 1,645 (Ditentukan derajat kemaknaan $\beta= 5\%$)

r : korelasi = 0,436⁴⁴

$$n = \left\{ \frac{(2,576 + 1,645)}{0,5 \ln[(1 + 0,436)/(1 - 0,436)]} \right\}^2 + 3$$

$$n = 77 \text{ sampel}$$

3.6. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

3.6.1. Kriteria Inklusi

1. Pedagang yang menjual sayur selada di Pasar Inpres, Kec. Medan Johor, Pasar Jahe, Kec. Medan Tuntungan, Pasar Kemiri, Kec. Medan Kota, Pasar Meranti, Kec. Medan Petisah, Pasar MMTC Kec. Medan Tembung, Pasar Pagi Pasar 5, Kec. Medan Selayang, Pasar Peringgian, Kec. Medan Baru, Pasar Sambu, Kec. Medan Timur, Pasar Setia Budi, Kec. Medan Sunggal, Pasar Seksama, Kec. Medan Amplas

3.6.2. Kriteria Eksklusi

1. Pedagang sayuran yang tidak bersedia menjadi responden
2. Pedagang sayuran yang tidak memiliki kemampuan komunikasi yang baik untuk diwawancarai dalam proses pengisian kuesioner

3.7. Prosedur Kerja

3.7.1. Cara kerja

Dalam melaksanakan penelitian ini adapun tahap-tahap yang dilakukan oleh peneliti ialah mengumpulkan data primer dengan penyebaran kuesioner, melakukan pemeriksaan sayur selada, serta melakukan uji validitas dan reliabilitasterhadap kuesioner. Adapun tahap-tahap yang dilakukan ialah sebagai berikut:

1. Peneliti meminta surat izin dari Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen Medan untuk melakukan penelitian.
2. Peneliti melakukan uji validitas dan reliabilitas terhadap kuesioner

- a. Peneliti menyiapkan pertanyaan kuesioner untuk diuji validitas dan reliabilitas.
 - b. Peneliti memilih pasar tradisional yang tidak akan menjadi lokasi pengambilan data asli.
 - c. Peneliti memberikan penjelasan kepada responden mengenai maksud dan tujuan dilakukannya uji validitas dan reliabilitas.
 - d. Peneliti meminta *informed consent* jika pedagang setuju maka peneliti akan memberikan kuesioner
 - e. Setelah sampel yang diinginkan sudah terpenuhi, selanjutnya peneliti melakukan uji validitas dan reliabilitas menggunakan aplikasi SPSS v.26.
3. Peneliti melakukan penelitian menggunakan kuesioner yang sudah valid dan reliabel yang diberikan kepada responden untuk memperoleh data asli.
 4. peneliti memberikan penjelasan kepada pedagang sayuran selada mengenai penelitian yang dilakukan dan meminta *informed consent*.
 5. Setelah kuesioner diisi oleh responden, peneliti meminta izin kepada responden untuk dilakukan pemeriksaan sampel sayur yang dijual oleh responden.
 6. Setelah peneliti mendapatkan seluruh kuesioner dan sampel sayur selada, peneliti melakukan pemeriksaan sampel sayur di laboratorium kedokteran Universitas HKBP Nommensen Medan.
 7. Pemeriksaan sampel selada dilakukan menggunakan metode endapan dengan cara sebagai berikut:
 - a. Peneliti menyiapkan alat dan bahan:
 - Tabung falcon
 - Pisau
 - Pipet tetes
 - Alat sentrifugal
 - Rak tabung
 - Pinset
 - Objek gelas

- Cover gelas
 - Mikroskop
 - Timbangan
 - Baskom
 - Larutan NaCl 0.9%
 - Larutan lugol 0,5%
 - Aquades
 - Sampel sayuran selada
- b. Setelah alat dan bahan sudah disiapkan, peneliti akan mengambil sampel sayuran selada.
 - c. Sayuran selada dipotong kecil-kecil dengan berat 5gr
 - d. Merendam sayuran di dalam tabung falcon berukuran 15ml, dengan larutan NaCl 0,9% selama 30 menit.
 - e. Setelah 30 menit, kemudian sayuran diaduk dengan pinset hingga merata, lalu sayuran dikeluarkan dari dalam larutan.
 - f. Kemudian didiamkan selama 1 jam.
 - g. Kemudian, endapan di sentrifus dengan kecepatan 1.500 rpm selama 5 menit.
 - h. Supernatan dibuang dan endapan di bagian bawah diambil lalu diteteskan sebanyak 1-2 tetes di Object glass.
 - i. Sedimen diteteskan sebanyak 1-2 tetes dengan larutan lugol.
 - j. Kemudian sedimen ditutup dengan kaca penutup atau *Cover glass* (cairan harus merata dan tidak ada gelembung udara).
 - k. Kemudian dilakukan pemeriksaan dibawah mikroskop cahaya dengan perbesaran 40x.
8. Setelah peneliti mendapatkan hasil dari kuesioner dan pemeriksaan sampel sayur, peneliti melakukan pengujian chi-square menggunakan aplikasi SPSS v.26.
 9. Setelah hasil uji chi-square didapatkan, peneliti memasukan semua data yang didapatkan ke dalam laporan hasil penelitian.

3.8. Identifikasi Variabel

3.8.1. Variabel Independen

- Tindakan PHBS oleh pedagang sayur

3.8.2. Variabel Dependen

- Kejadian kontaminasi STH pada sayuran

3.9. Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Tindakan PHBS	Tindakan adalah mekanisme dari suatu pengamatan yang muncul dari persepsi sehingga ada respon untuk melakukan suatu tindakan. Jadi, tindakan adalah sebuah perbuatan yang merupakan respon dari hasil pengamatan yang memunculkan persepsi. Saat seseorang melihat sesuatu atau mendengarkan sesuai	Kuesioner	Tindakan baik jika skor yang diperoleh responden. 1 . Baik : Jika skor yang diperoleh $\geq 60\%$ atau 9 – 15. 2 . Kurang Baik: Jika skor yang diperoleh responden $\leq 60\%$ atau 0 – 8.	Ordinal
2	Kontaminasi STH pada sayuran	Dijumpai telur/larva STH pada sayuran	Mikroskop	1. Dijumpai (+) 2. Tidak di jumpai (-)	Nominal

3.10. Analisis Data

3.10.1. Analisa Data Univariat

Analisa Univariat yang dilakukan untuk memperoleh gambaran distribusi ataupun frekuensi dari penelitian didapatkan dengan menggunakan sistem perangkat komputer.

3.10.2. Analisa Data Bivariat

Analisa bivariat yaitu yang digunakan untuk melihat ada tidaknya hubungan perilaku hidup bersih dan sehat pedagang sayuran dengan kejadian kontaminasi STH pada sayuran selada di beberapa pasar tradisional Kota Medan dengan menggunakan analisis Uji Chi-Square.