

Bab 1-6 Dimas Aditya.docx

Date: 2019-09-09 10:03 WIB

* All sources 100 | Internet sources 77 | Own documents 9 | Organization archive 14

<input checked="" type="checkbox"/>	[0]	https://herdianaherman.wordpress.com/2012/05/29/	17.4%	94 matches	1 documents with identical matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[2]	"Bab 1-6 SELY KRISNA (161310039).docx" dated 2019-09-02	17.5%	86 matches	
<input checked="" type="checkbox"/>	[3]	https://vdokumen.com/nematoda-55f9d8568f7a6.html	14.7%	83 matches	
<input checked="" type="checkbox"/>	[4]	https://ulfahkania.wordpress.com/2012/12/26/nematoda-usus/	13.2%	69 matches	
<input checked="" type="checkbox"/>	[5]	https://sistribinahusada.blogspot.com/2011/03/nematoda.html	13.0%	72 matches	1 documents with identical matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[7]	https://fhenyrianti90.blogspot.com/2013/12/	12.4%	66 matches	1 documents with identical matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[9]	https://farhannahar.blogspot.com/2013/02/nematoda.html	11.3%	70 matches	
<input checked="" type="checkbox"/>	[10]	https://penulisani.blogspot.com/2012/05/nematoda.html	11.1%	68 matches	
<input checked="" type="checkbox"/>	[11]	https://desyufianim.blogspot.com/2015/12/makalah-jaringan-tempat-tinggal.html	11.2%	70 matches	
<input checked="" type="checkbox"/>	[12]	"Bab 1-6 Khoirun Nisa.docx" dated 2019-08-16	11.2%	57 matches	
<input checked="" type="checkbox"/>	[13]	https://text-id.123dok.com/document/oz13...ersitas-lampung.html	11.1%	52 matches	1 documents with identical matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[15]	https://heinyantanawani.blogspot.com/2013/10/v-behaviorurldefaultvml.html	10.6%	56 matches	
<input checked="" type="checkbox"/>	[16]	https://farmasithebest.blogspot.com/	10.2%	62 matches	
<input checked="" type="checkbox"/>	[17]	repository.unimus.ac.id/2350/4/BAB II.pdf	10.2%	59 matches	
<input checked="" type="checkbox"/>	[18]	https://www.slideshare.net/FaridaLz/cacing	10.8%	60 matches	
<input checked="" type="checkbox"/>	[19]	https://kukuh-kesmas.blogspot.com/2013/03/nematoda-parasit-usus.html	10.1%	52 matches	
<input checked="" type="checkbox"/>	[20]	https://bloggerfindme.blogspot.com/2013/11/nematoda.html	9.8%	55 matches	
<input checked="" type="checkbox"/>	[21]	repository.usu.ac.id/bitstream/handle/12...quence=4&isAllowed=y	10.0%	52 matches	
<input checked="" type="checkbox"/>	[22]	https://ediciponline.blogspot.com/	9.5%	55 matches	
<input checked="" type="checkbox"/>	[23]	https://id.123dok.com/document/4zpj7woz...pada-tahun-2015.html	9.3%	50 matches	
<input checked="" type="checkbox"/>	[24]	https://sikkahoder.blogspot.com/2013/08/cacing-penyebab-sakit-pada-manusia-yang.html	9.2%	49 matches	
<input checked="" type="checkbox"/>	[25]	https://id.123dok.com/document/8ydx16zp...edan-tahun-2014.html	8.8%	57 matches	
<input checked="" type="checkbox"/>	[26]	repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/16404/Chapter II.pdf?sequence=4	8.7%	50 matches	
<input checked="" type="checkbox"/>	[27]	digilib.unimus.ac.id/files/disk1/107/jtptunimus-gdl-arfanaisya-5326-2-bab2.pdf			

- [L2/J](#) 8.5% 42 matches

- [28] <https://triamegumi.blogspot.com/2013/04/laporan-nematoda-usus-dan-jaringan.html> 8.1% 41 matches

- [29] <https://vdokumen.com/dasteo.html> 7.8% 51 matches

- [30] <https://kik439.blogspot.com/2014/02/infeksi-cacing-nematoda.html> 8.0% 51 matches

- [31] [digilib.unila.ac.id/20897/17/BAB II.pdf](http://digilib.unila.ac.id/20897/17/BAB%20II.pdf) 7.6% 45 matches

- [32] <https://blogberbagaiinspirasi.blogspot.com/2015/06/imunomodulator.html> 7.6% 48 matches

- [33] <https://takbir014.blogspot.com/2016/01/nematoda-usus.html> 7.3% 38 matches

- [34] [repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/44661/Chapter II.pdf;sequence=4](http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/44661/Chapter%20II.pdf;sequence=4) 6.9% 39 matches

- [35] [repository.unimus.ac.id/2363/3/BAB II.pdf](http://repository.unimus.ac.id/2363/3/BAB%20II.pdf) 6.8% 39 matches

- [36] <https://siskapakaya.blogspot.com/2010/07/nematoda-usus.html> 6.4% 39 matches

- [37] <https://city-selatiga.blogspot.com/2012/04/pemeriksaan-parasit-pada-sayuran.html> 6.3% 30 matches
2 documents with identical matches

- [40] <https://laboratoriumanaliskesehatan.blogspot.com/2017/01/> 6.3% 37 matches

- [41] <https://sikkahoder.blogspot.com/2013/08/penyakit-askariasis-penyebab-diagnosa.html> 6.0% 33 matches

- [42] <https://asmil-artihidup.blogspot.com/2011/03/laporan-parasitologi-lengkap.html> 5.6% 29 matches

- [43] <https://ninabhubhu.blogspot.com/> 5.7% 31 matches

- [44] www.mediabenangmerah.com/2017/01/ascaris-lumbricoides-adalah-cacing.html 5.7% 33 matches

- [45] <https://pengetahuananalisis.blogspot.com/2015/01/bab-i-pendahuluan-1.html> 5.5% 31 matches
1 documents with identical matches

- [47] digilib.unimus.ac.id/files/disk1/113/jtptunimus-gdl-endriani-5642-3-babii.pdf 5.5% 34 matches

- [48] citradenali.info/wp-content/uploads/2018/06/11.-NEMATODA-USUS.pdf 5.6% 34 matches

- [49] <https://sikkahoder.blogspot.com/2013/08/penyakit-trikuriasis-gejala-dan.html> 5.3% 28 matches

- [50] "Bab 1-6 KHOIRUL ANWAR.docx" dated 2019-08-15 5.5% 28 matches

- [51] <https://text-id.123dok.com/document/7qvl...an-pasar-modern.html> 5.0% 32 matches
























































- [52] <https://adriankasela.blogspot.com/2013/0...-pada-manusia.html#!> 5.0% 32 matches

- [53] digilib.unimus.ac.id/files/disk1/126/jtptunimus-gdl-novitakusu-6251-3-babii.pdf 5.0% 30 matches

- [54] <https://dicerahkan.blogspot.com/2010/12/laporan-pemeriksaan-parasit-pada-sayuran.html> 4.9% 25 matches

- [55] <https://qoriayuna1306.blogspot.com/2014/12/laporan-praktikum-parasitologi.html> 4.6% 24 matches

- [56] <https://adriankasela.blogspot.com/> 4.8% 30 matches

-
- [57]  eprints.undip.ac.id/43728/3/ANTONIUS_WH_G2A009031_Bab2KTI.pdf
 4.7% 33 matches
-
- [58]  https://www.academia.edu/6489800/Ancylos..._dan_Necator_Species
 4.3% 21 matches
-
- [59]  "Ika Rofiqotun Bab 1-6.rtf" dated 2019-09-02
 4.7% 26 matches
-
- [60]  <https://ayupertiwi2026.blogspot.com/2014/09/parasitologi-parasit-pada-sayuran.html>
 4.0% 22 matches
-
- [61]  "Revisi 2 Khoirun Nisa.docx" dated 2019-09-03
 4.4% 21 matches
-
- [62]  "Bab 1-6 Achmad Minanur .docx" dated 2019-09-03
 4.0% 20 matches
-
- [63]  <https://inpobagus.blogspot.com/2014/>
 4.2% 21 matches
-
- [64]  journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/mediaanalisis/article/download/226/113
 4.3% 17 matches
-
- [65]  <https://www.slideshare.net/rinacwahyuningsih/133-2851sm>
 4.2% 13 matches
-
- [66]  <https://e-medis.blogspot.com/2014/03/cacingan-oleh-trichuris-trichiura.html>
 3.7% 21 matches
-
- [67]  <https://ufihidayat.blogspot.com/2013/06/laporan-praktikum-identifikasi-cacing.html>
 3.8% 19 matches
-
- [68]  <https://blogdewianisa.blogspot.com/2013/04/laporan-parasitologi-pemeriksaan.html>
 3.7% 19 matches
-
- [69]  <https://nidaelsyam.wordpress.com/2011/02/18/askariasis-kedokteran-tropis/>
 3.8% 21 matches
-
- [70]  <https://angga2012.blogspot.com/2012/01/nematoda-usus.html>
 3.7% 22 matches
-
- [71]  <https://sinta.unud.ac.id/uploads/wisuda/1320015030-3-BAB2.pdf>
 3.4% 21 matches
-
- [72]  <https://id.123dok.com/document/ky6md37q-...lampung-selatan.html>
 3.7% 23 matches
 1 documents with identical matches
-
- [74]  "Bab 1-6 Siti Anisa R.docx" dated 2019-08-16
 3.7% 25 matches
-
- [75]  "BAB 1-6 Eka Tanti.docx" dated 2019-08-13
 3.8% 18 matches
-
- [76]  "BAB 1-6 Nurul Faza.doc" dated 2019-09-02
 3.2% 20 matches
-
- [77]  "bab 1-6 marlina.docx" dated 2019-08-13
 3.5% 22 matches
-
- [78]  <https://id.123dok.com/document/yj87dd2q-...dika-repository.html>
 3.4% 20 matches
-
- [79]  <https://bhiyarabia.blogspot.com/>
 3.4% 19 matches
-
- [80]  "Bab 1-6 Sofia.docx" dated 2019-08-16
 3.3% 22 matches
-
- [81]  digilib.unimus.ac.id/files/disk1/6/jtptunimus-gdl-s1-2008-atikatunna-267-2-bab2.pdf
 3.1% 21 matches
-
- [82]  "Revisi 2 Sely.docx" dated 2019-09-03
 3.4% 17 matches
-
- [83]  "Bab 1-6 Noviana.doc" dated 2019-08-16
 3.2% 19 matches
-
- [84]  https://www.slideshare.net/pjj_kemenkes/helminologi
 3.2% 16 matches

		5.0%	10 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[85]	"Bab 1-6 Reny.doc" dated 2019-08-13	3.0% 17 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[86]	https://imatelki-kalteng.blogspot.com/20...n-melalui-tanah.html	2.9% 14 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[87]	"Bab 1-6 Deny Natalia.docx" dated 2019-08-15	3.0% 19 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[88]	"Dian Bab 1-6.docx" dated 2019-09-02	2.8% 18 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[89]	"Bab 1-6 Dini.docx" dated 2019-08-15	2.9% 17 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[90]	https://chokolatoes-girl.blogspot.com/2012/02/nematoda-usus.html	2.9% 17 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[91]	digilib.unila.ac.id/2388/10/Bab 1.pdf	2.9% 10 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[92]	"Bab 1-6 Harvina.docx" dated 2019-08-16	2.8% 17 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[93]	https://amiradian.blogspot.com/2017/05/makalah-tentang-cacing-tambang-dan.html	2.6% 18 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[94]	"Bab 1-6 Nur Lina.docx" dated 2019-08-16	2.7% 14 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[95]	jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/download/879/734	2.8% 17 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[96]	https://e-medis.blogspot.com/2014/03/necator-americanus-dan-ancilostoma.html	2.6% 20 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[97]	"Revisi 3 Khoirun Nisa.docx" dated 2019-09-04	2.7% 20 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[98]	www.indonesian-publichealth.com/masalah-kesehatan-cacing-cambuk/ 3 documents with identical matches	2.5% 15 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[102]	"Bab 1-6 Heni Ira.docx" dated 2019-08-15	2.7% 15 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[103]	openjurnal.unmuhpnk.ac.id/index.php/JJUM/article/download/858/680	2.9% 17 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[104]	https://144penyakit.blogspot.com/2014/05/askariasis-cacing-gelang.html	2.7% 15 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[105]	https://kedokteran-kesehatan.blogspot.com/2015/12/askariasis.html	2.7% 15 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[106]	www.indonesian-publichealth.com/penyakit-karena-cacing-cambuk/	2.5% 14 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[107]	"Bab 1-6 Felicia.docx" dated 2019-08-15	2.7% 16 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[108]	"Atika Bab 1-6.docx" dated 2019-09-02	2.5% 15 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[109]	https://norva-fathimah.blogspot.com/2011/07/cacing-tambang.html	2.4% 15 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[110]	ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/buski/article/download/3625/3572	2.7% 13 matches

38 pages, 5694 words

PlagLevel: 48.9% selected / 48.9% overall

237 matches from 111 sources, of which 88 are online sources.

Settings

Data policy: *Compare with web sources, Check against my documents, Check against my documents in the organization repository, Check against organization repository, Check against the Plagiarism Prevention Pool*

Sensitivity: *Medium*

Bibliography: *Consider text*

Citation detection: *Reduce PlagLevel*

Whitelist: --

BAB 1

PENDAHULUAN

^[64]▶ 1.1 Latar Belakang

Infeksi akibat cacing usus atau perut di Indonesiasaat ini masih cukup tinggi.^[65]▶ Hal ini dikarenakan letak geografis Indonesia di daerah tropik yang mempunyai iklim yang panas akan tetapi lembab.^[64]▶ Pada lingkungan yang memungkinkan, cacing usus dapat berkembang biak dengan baik terutama oleh cacing yang ditularkan melalui tanah (Soil Transmitted Helminth).^[65]▶ Penularan cacing usus bisa terjadi melalui makanan atau minuman yang tercemar, melalui udara yang tercemar atau secara langsung melalui tangan yang tercemar telur cacing yang infeksi^[64]▶ (Astuti dan Siti, 2008). Masyarakat Indonesia mempunyai kebiasaan memakan sayuran dalam bentuk lalapan untuk campuran makanan lain.^[65]▶ Salah satunya brokoli yang kerap dikonsumsi dalam bentuk olahan atau dimasak menjadi aneka sayur dan dikonsumsi dalam bentuk mentah atau segar (Sari, 2014).

^[64]▶ Kebiasaan memakan sayuran mentah perlu hati-hati terutama jika dalam pencucian kurang baik sehingga memungkinkan masih adanya telur cacing pada sayuran.^[64]▶ Parasit pada sayuran yang biasanya ditemukan adalah *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, Cacing tambang, larva *Strongyloides stercoralis*, larva *Rhabditidae* dan cecaria yang umumnya ditularkan melalui makanan/minuman atau melalui kulit (Widarti, 2018).

^[50]▶

Pada tahun 2015, World Health Organization (WHO) melaporkan lebih dari 24% populasi dunia terinfeksi kecacingan dan 60 % diantaranya adalah anak-anak.^[50] Di Indonesia di beberapa provinsi menunjukkan prevalensi kecacingan untuk semua umur di Indonesia berkisar antara 40%-60%.^[50] Sedangkan prevalensi kecacingan pada anak di seluruh Indonesia pada usia 1-6 tahun atau usia 7-12 tahun berada pada tingkat yang tinggi, yakni 30 % hingga 90% (Depkes RI, 2015).^[2] Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Jombang tahun 2018 diketahui kecacingan pada semua usia sebanyak 837 kasus cacingan.^[2] Data kecacingan yang diambil dari hasil laporan bulanan dari keseluruhan Puskesmas di Kabupaten Jombang menunjukkan jumlah kasus kecacingan paling tinggi berada di Desa Sumbergondang 67 kasus, Desa Gabus Banaran 64 kasus, dan Desa Mojongapit 58 kasus.

^[12] Transmisi telur cacing ke manusia bisa terjadi dari tanah yang mengandung telur cacing.^[13] Telur Soil Transmitted Helminths (STH) dikeluarkan bersamaan dengan tinja orang yang terinfeksi. Di daerah yang tidak memiliki sanitasi yang memadai, telur ini akan mengkontaminasi tanah.^[13] Telur dapat melekat pada sayuran dan tertelan bila sayuran tidak dicuci atau dimasak dengan hati-hati.^[13] Selain itu telur juga bisa tertelan melalui minuman yang terkontaminasi dan pada anak-anak yang bermain di tanah tanpa mencuci tangan sebelum makan.^[13] Tidak ada transmisi langsung dari orang ke orang, atau infeksi dari feses segar, karena telur yang keluar bersama tinja membutuhkan waktu sekitar tiga minggu untuk matang dalam tanah sebelum mereka menjadi infeksi (WHO, 2013).^[13]

Banyak dampak yang dapat ditimbulkan akibat infeksi cacing. Cacingan mempengaruhi pemasukan (intake), pencernaan (digestif), penyerapan (absorpsi), dan metabolisme makanan. Secara kumulatif, infeksi cacing dapat menimbulkan kerugian zat gizi berupa kalori dan protein serta kehilangan darah. Selain dapat menghambat perkembangan fisik, kecerdasan dan produktifitas kerja, dapat menurunkan ketahanan tubuh sehingga mudah terkena penyakit lainnya (Kementerian Kesehatan RI, 2006).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk meneliti identifikasi cacing STH (Soil Transmitted Helminth) yang terdapat pada brokoli sebagai bentuk upaya pencegahan penularan telur cacing STH yang biasa di konsumsi mentah.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat telur cacing Soil Transmitted Helminth (STH) pada sayur brokoli yang di jual di Pasar Legi Jombang?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengidentifikasi telur cacing Soil Transmitted Helminth (STH) pada sayur brokoli yang di jual di Pasar Legi Jombang.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Memberikan wawasan dan bahan referensi ilmiah dibidang tentang parasitologi yaitu telur Soil Transmitted Helminth (STH) pada brokoli.

^[2]▶ 2. Manfaat praktis

Masyarakat dapat melakukan pencegahan secara dini akan adanya dampak jika mengonsumsi brokoli yang terkontaminasi telur cacing Soil Transmitted Helminth(STH).^[77]▶

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Brokoli

2.1.1 Definisi

Tanaman brokoli merupakan salah satu jenis tanaman yang menjadi pilihan untuk diaplikasikan dengan beberapa jenis tanaman yang mengandung serat lainnya dikarenakan brokoli memiliki beberapa kandungan nutrisi yang kaya akan vitamin dan mineral. Kandungan vitamin yang dimiliki diantaranya vitamin A, C, E, K, B1, B6 yang cukup tinggi sehingga bisa dikolaborasikan dengan serat fungsional yang dapat menyebabkan ketidaktersediaan (unavailability) zat gizi seperti vitamin-vitamin yang larut dalam lemak (Anggraini dan Fatharanni, 2017).

2.1.2 Klasifikasi

Brokoli adalah tanaman sayuran yang termasuk dalam suku kubiskubisan atau Brassicaceae. Brokoli berasal dari daerah Laut Tengah dan sudah sejak masa Yunani Kuno dibudidayakan. Sayuran ini masuk ke Indonesia belum lama (sekitar 1970an) dan kini cukup populer sebagai bahan pangan (Azeliya, 2013).



Gambar 2.1 Sayur Brokoli
(Sumber : Anggraini dan Fatharanni, 2017)

Menurut taksonomi brokoli di klasifikasikan sebagai berikut:

Divisio	:	Spermatophyta
Subdivisio	:	Magnoliophyta
Kelas	:	Magnoliopsida
Bangsa	:	Capparales
Suku	:	Brassicaceae
Marga	:	Brassica
Jenis	:	Brassica oleracea Var italica

Sayuran brokoli dibagi menjadi 4 jenis antara lain :

1. Brokoli Italia Hijau. Brokoli ini biasanya banyak dijumpai di pasar dan berwarna hijau tua.

2. Brokoli Romanesco Fractal. Brokoli ini berwarna hijau muda dan bentuk setiap sulir mewakili logaritma spiral sebagai satu kembang utuh. Jadi, keseluruhan brokoli adalah spiral besar yang terbentuk dari spiral-spiral kecil yang berbentuk sama.
3. Brokoli Kuning. Brokoli ini sangat mirip dengan kembang kol namun kembangnya berwarna kuning.
4. Brokoli Ungu. Brokoli ini berwarna ungu dan memiliki daun seperti kembang kol namun lebih kecil. Brokoli jenis ini biasanya dijual di Spanyol, Itali dan Inggris.

2.1.3 Deskripsi

Brokoli memiliki tangkai daun agak panjang dan helai daun berlekuk lekuk panjang. Tangkai bunga brokoli lebih panjang dan lebih besar dibandingkan dengan kubis bunga. Massa bunga brokoli tersusun secara kompak membentuk bulatan berwarna hijau tua, hijau kebiru-biruan, kuning atau putih dengan diameter antara 15-20 cm atau lebih². Bentuk tanaman ini selintas mirip dengan kubis bunga. Hanya saja kepala bunganya tersusun atas kuntum-kuntum bunga dan tangkainya berdaging tebal. Tergantung varietasnya, warna kepala bunga ada empat macam yaitu hijau, ungu, putih dan hijau muda. Pada ketiak daun muncul juga kepala bunga yang lebih kecil dan akan keluar bila kepala bunga utama telah dipangkas atau dipanen. Kepala bunga utama dan samping serta tangkai berdaging tebal merupakan bagian-bagian yang biasa digunakan atau dimakan.

2.1.4 Manfaat Brokoli

Brokoli merupakan sayuran yang memiliki banyak manfaat yang berguna bagi tubuh. Brokoli merupakan sayuran yang mengandung agen

anti kanker yaitu indoles, sulforaphane (zat ini akan membentuk enzim yang mampu melawan kanker, diabetes, penyakit jantung, osteoporosis, dan tekanan darah tinggi), isothiocyanate, glukosinolate, ditiolthione, dan beta karoten. Kandungan mineral dari brokoli membantu memperlancar aliran darah sehingga dapat mencegah tekanan darah tinggi (Fajar, 2017 dalam Septiningsih, 2018).

2.2 Tinjauan Umum Tentang Cacing

Menurut Djamilah (2003) setiap parasit pada umumnya memiliki sifat yang tidak baik pada tubuh manusia, yaitu hidupnya menumpang pada makhluk hidup dengan maksud untuk mengambil sari-sari makanan dari host yang ditumpanginya (Agni, 2018).

Peranan cacing yang telah dewasa pada tubuh manusia antara lain:

- a. Menghisap darah tuan rumah (host).
- b. Menghisap darah dan mengeluarkan bisa (racun).
- c. Di dalam tubuh terutama pada usus, cacing menghisap zat-zat makanan tuan rumah hingga kekurangan makanan.
- d. Dapat menimbulkan sumbatan pada saluran pencernaan, sebab di dalam usus cacing berkembang biak dengan jumlah yang banyak.
- e. Terdapat cacing yang berbentuk larva bersarang di dalam pembuluh limfe dan pembuluh darah sehingga peredaran darah dan limfe terganggu, akibatnya organ tubuh menjadi bengkak.

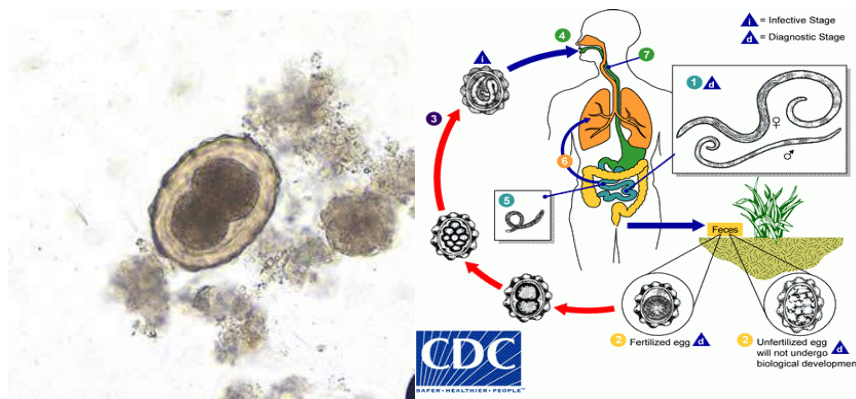
^[15]▶ Manusia merupakan hospes beberapa spesies nematoda usus, sebagian besar dari nematoda tersebut menyebabkan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. ^[18]▶ Diantara spesies yang ditularkan melalui tanah

(soil transmitted helminths) yang terpenting bagi manusia adalah *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* (Bisara dan Mardiana, 2014).

2.2.1^[71] Cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*)

A.^[26] Morfologi dan Daur Hidup

Ascaris lumbricoides sendiri memiliki panjang 15-31 cm dan berdiameter 2-4 mm untuk cacing jantan. Cacing betina umumnya memiliki ukuran yang lebih besar yaitu dengan panjang 20-49 cm dan diameter 3-6 mm (Dionysios dan Sungkar, 2014).



Gambar 2.2^[21] Telur dan Siklus Hidup cacing *A. lumbricoides* (Sumber : Agni, 2018)

Cacing jantan berukuran lebih kecil dari cacing betina.^[26] Stadium dewasa hidup dirongga usus kecil.^[0] Seekor cacing betina dapat bertelur sebanyak 100.000-200.000 butir sehari.^[0] Dalam lingkungan yang sesuai, telur yang dibuahi berkembang menjadi bentuk infeksius dalam waktu kurang lebih 3 minggu.^[12] Bentuk infeksius tersebut bila tertelan manusia menetas di usus halus.^[4] Larvanya menembus dinding usus halus menuju pembuluh darah atau saluran limfe, lalu dialirkan ke jantung, kemudian

mengikuti aliran darah ke paru.^[4] Larva di paru menembus dinding pembuluh darah, lalu dinding alveolus, masuk rongga alveolus, kemudian naik ke trakea melalui bronkiolus dan bronkus.^[3] Dari trakea larva menuju faring, sehingga menimbulkan rangsangan pada faring.^[12] Penderita batuk rangsangan tersebut dan larva akan tertelan ke dalam esofagus, lalu menuju ke usus halus.^[13] Di usus halus larva berubah menjadi cacing dewasa dan bertelur di perluan waktu kurang lebih 2-3 bulan (Sutanto, et.al, 2008).

^[26] B. Patologi dan Gejala Klinis

Gejala yang timbul pada disebabkan oleh cacing dewasa dan larva.^[0] Gangguan karena larva biasanya terjadi pada saat berada di paru.^[0] Pada orang yang rentan terjadi perdarahan kecil di dinding alveolus dan timbul gangguan pada paru yang disertai batuk, demam dan eosinofilia.^[0] Pada foto toraks tampak infiltrat yang menghilang dalam waktu 3 minggu. Keadaan tersebut di sebut sindrom Loeffler.^[0] Gangguan yang disebabkan cacing dewasa biasanya ringan.^[2] Kadang-kadang penderita mengalami gangguan usus ringan seperti mual, nafsu makan berkurang, diare atau konstipasi.

^[3] Pada infeksi berat, terutama pada anak dapat terjadi malabsorpsi sehingga memperberat keadaan malnutrisi dan penurunan status kognitif pada anak sekolah dasar.^[3] Efek yang serius terjadi bila cacing menggumpal dalam usus sehingga terjadi obstruksi usus (ileus).^[34] Pada keadaan tertentu cacing dewasa mengembara ke saluran empedu, apendiks, atau ke bronkus dan menimbulkan keadaan gawat darurat sehingga kadang-kadang perlu tindakan operatif (Sutanto, et.al, 2008).

C. Epidemiologi^[4]

Di Indonesia prevalensi askariasis tinggi, terutama pada anak dengan frekuensi 60-90%.^[18] Kurangnya pemakaian jamban keluarga menimbulkan pencemaran tanah dengan tinja disekitar halaman rumah, dibawah pohon, ditempat mencuci dan di tempat pembuangan sampah.

^[0] Pada negara-negara tertentu terdapat kebiasaan memakai tinja sebagai pupuk.

^[3] Tanah liat, kelembapan tinggi dan suhu 25°-30°C merupakan kondisi yang sangat baik untuk berkembangnya telur *A.lumbricoides*^[2] menjadi bentuk infeksi.

D. Diagnosis^[0]

Cara menegakkan diagnosis penyakit adalah dengan pemeriksaan tinja secara langsung.^[0] Adanya telur dalam tinja memastikan diagnosis askariasis.^[5] Selain itu diagnosis dapat dibuat bila cacing dewasa keluar sendiri baik melalui mulut atau hidung karena muntah maupun melalui tinja.

E. Pengobatan^[26]

Pengobatan dapat dilakukan secara perorangan atau secara massal.

^[17] Untuk perorangan dapat digunakan bermacam-macam obat misalnya piperasin, pirantel pamoat 10 mg/kg berat badan, dosis tunggal mebendazol 500 mg atau albendazol 400 mg.

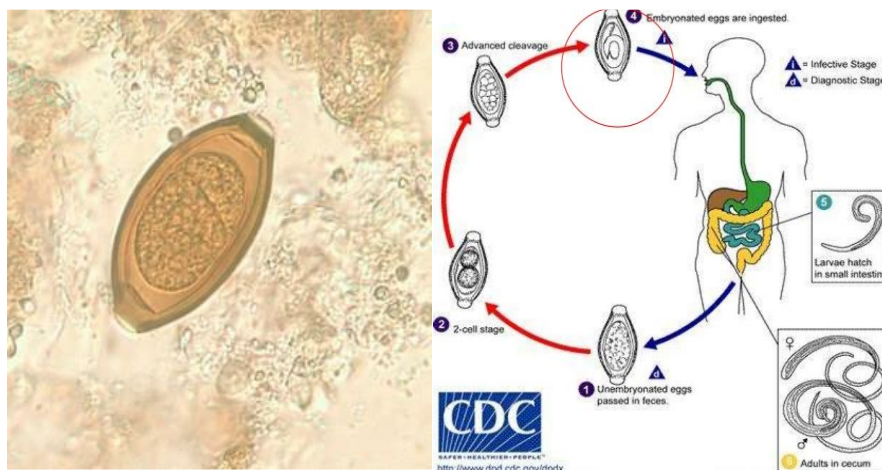
^[0] Okasantel-pirantel pamoat adalah obat yang dapat digunakan untuk infeksi campuran *A.lumbricoides* dan *T.trichuria*.^[0] Untuk pengobatan masal perlu beberapa syarat, yaitu :

- [4 4] ▶ a. obat mudah diterima masyarakat
- [4 4] ▶ b. aturan pemakaian sederhana
- [4 4] ▶ c. mempunyai efek samping yang minim
- [1 5] ▶ d. bersifat polivalen, sehingga berkhasiat terhadap beberapa jenis cacing
- [2] ▶ e. harganya murah

pengobatan masal dilakukan oleh pemerintah pada anak sekolah dasar dengan pemberian albendazol 400 mg 2 kali setahun.

^[71]▶ 2.2.2 Cacing cambuk (*Trichuris trichiura*)

^[75]▶ A. Morfologi dan Daur Hidup



Gambar 2.3 Telur dan Daur Hidup cacing *T. Trichiura*
(Sumber : Agni, 2018)

Panjang cacing betina kira-kira 5 cm, sedangkan cacing jantan kira-kira 4 cm. ^[48]▶ Bagian anterior langsing seperti cambuk, panjangnya kira-kira 3/5 dari panjang seluruh tubuh. ^[0]▶ Bagian posterior bentuknya lebih gemuk, pada cacing betina bentuknya membulat tumpul. ^[0]▶ Pada cacing

jantan melingkar dan terdapat satu spikulum.^[0] Cacing dewasa hidup dikolon asendens dan sekum dengan bagian anteriornya seperti cambuk masuk ke dalam mukosa usus.^[15] Seekor cacing betina diperkirakan menghasilkan telur setiap hari antara 3000-20.000 butir.^[13] Telur berbentuk seperti tempayan dengan semacam penonjolan yang jernih pada kedua kutub.^[0] Kulit telur bagian luar berwarna kekuning-kuningan dan bagian dalamnya jernih.^[25] Telur yang di buahi di dikeluarkan dari hospes bersama tinja.^[3] Telur tersebut menjadi matang dalam waktu 3 sampai 6 minggu dalam lingkungan yang sesuai, yaitu pada tanah yang lembab dan teduh.^[0] Telur matang ialah telur yang berisi larva dan merupakan bentuk infeksius.^[2] Cara infeksi langsung bila secara kebetulan hospes menelan telur matang.^[0] Larva keluar melalui dinding telur dan masuk ke dalam usus halus.^[5] Sesudah menjadi dewasa cacing turun ke usus bagian distal dan masuk ke daerah kolon, terutama sekum.^[2] Jadi cacing ini tidak mempunyai siklus paru. Masa pertumbuhan mulai dari telur tertelan sampai cacing dewasa betina bertelur $\pm 30 - 90$ hari (Sutanto et.al, 2008).

^[5] B. Patologi dan gejala klinis

Cacing *Trichuris* pada manusia terutama hidup di sekum, akan tetapi dapat juga di temukan di kolon asendens.^[13] Pada infeksi berat, terutama pada anak, cacing tersebar di seluruh kolon dan rektum.^[4] Kadang-kadang terlihat dimukosa rektum yang mengalami prolapsus akibat mengejanya penderita pada waktu defekasi.^[0] Cacing ini memasukkan kepalanya ke dalam mukosa usus, hingga terjadi trauma yang menimbulkan iritasi dan peradangan mukosa usus.^[0] Di tempat

perlekatannya dapat terjadi perdarahan.^[3] Di samping itu cacing ini juga menghisap darah hospesnya, sehingga dapat menyebabkan anemia.

^[49] Penderita terutama anak-anak dengan infeksi *Trichuris* yang berat dan menahun, menunjukkan gejala diare yang sering diselingi sindrom disentri, anemia, berat badan turun dan kadang-kadang disertai prolapsus rektum (Sutanto et.al, 2008).

^[4] C. Epidemiologi

Faktor penting untuk penyebaran penyakit adalah kontaminasi tanah dengan tinja.^[19] Telur tumbuh di tanah liat, lembab dan teduh dengan suhu optimum 30°C.^[4] Pemakaian tinja sebagai pupuk kebun merupakan sumber infeksi.^[0] Frekuensi di Indonesia tinggi.^[15] Di beberapa daerah pedesaan di Indonesia frekuensinya berkisar 30-90%.

^[2] Di daerah yang sangat endemik infeksi dapat di cegah dengan pengobatan penderita trikuriasis, pembuatan jamban yang baik, pendidikan tentang sanitasi dan kebersihan perorangan, terutama anak.^[2] Mencuci tangan sebelum makan, dan mencuci sayuran yang di makan mentah adalah penting apalagi di negeri yang memakai tinja sebagai pupuk.

^[45] D. Diagnosis

Diagnosis di buat dengan menemukan telur di dalam tinja.

E. Pengobatan

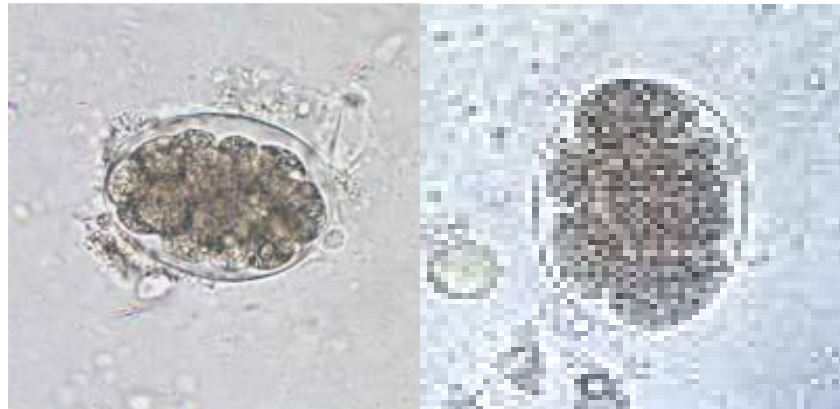
- ^[3 1] ▶ a. Albendazol 400 mg (dosis tunggal)
- ^[3 1] ▶ b. Mebendazol 100 mg (2 x sehari selama 3 hari berturut-turut).

2.2.3 Cacing tambang (Hookworm)

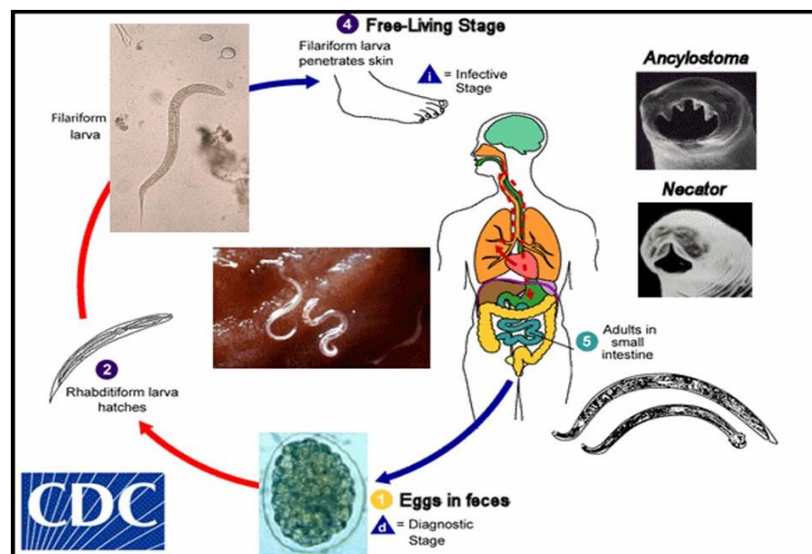
A. Morfologi dan Daur Hidup

Ada beberapa spesies cacing tambang yang penting, diantaranya :

[²] **Necator americanus** dan **Ancylostoma duodenale**.



Gambar 2.4 Telur A.duodenale dan Telur N.americanus
(Sumber : Agni, 2018)



Gambar 2.5 Daur Hidup cacing tambang (Hookworm)
(Sumber : Agni, 2018)

Cacing dewasa hidup di rongga usus halus dengan mulut yang besar melekat pada mukosa dinding usus. Cacing betina ^[3]*N.americanus* tiap

hari mengeluarkan telur 5000-10.000 butir, sedangkan *A. duodenale* kira-kira 10.000-25.000 butir.^[3] Cacing betina berukuran panjang ± 1 cm, cacing jantan $\pm 0,8$ cm. Bentuk badan *N. americanus*^[0] biasanya menyerupai huruf S, sedangkan *A. duodenale*^[0] menyerupai huruf C.^[0] Rongga mulut kedua jenis cacing ini besar. *N. americanus*^[3] mempunyai benda kitin, sedangkan *A. duodenale*^[0] ada dua pasang gigi.^[0] Cacing jantan mempunyai bursa kopulatriks.

^[4] Telur dikeluarkan dengan tinja dan setelah menetas dalam 1-1,5 hari, keluarlah larva rabditiform.^[0] Dalam waktu ± 3 hari larva rabditiform tumbuh menjadi larva filariform, yang dapat menembus kulit dan dapat hidup selama 7-8 minggu di tanah.

^[3] Telur cacing tambang yang besarnya $\pm 60 \times 40$ mikron, berbentuk bujur dan mempunyai dinding tipis.^[9] Di dalamnya terdapat beberapa sel.^[17] Larva rabditiform panjangnya ± 250 mikron, sedangkan larva filariform panjangnya ± 600 mikron.^[34] Daur hidupnya sebagai berikut :

^[19] Telur \rightarrow larva rabditiform \rightarrow larva filariform \rightarrow menembus kulit \rightarrow kapiler darah \rightarrow jantung kanan \rightarrow paru \rightarrow bronkus \rightarrow trakea \rightarrow laring \rightarrow usus halus.^[0]

Infeksi terjadi bila larva filariform menembus kulit. Infeksi *A. duodenale*^[2] juga dapat terjadi dengan menelan larva filariform (Sutanto et.al, 2008).

^[5] B. Patologi dan gejala klinis

Gejala nekatoriasis dan ankilostomiasis

1. Stadium larva:^[0]

Bila banyak larva filariform sekaligus menembus kulit, maka terjadi perubahan kulit yang di sebut ground itch.

^[0]Perubahan pada paru biasanya ringan. Infeksi larva filariform ^[4]*A. duodenale* secara oral menyebabkan penyakit dengan gejala mual, muntah, iritasi faring, batuk, sakit leher, dan serak.

2. Stadium dewasa:^[5]

Gejala tergantung pada spesies dan jumlah cacing dan keadaan gizi penderita (Fe dan protein). Tiap cacing ^[18]*N. americanus* menyebabkan kehilangan darah sebanyak 0,005-0,1 cc sehari, sedangkan ^[4]*A. duodenale* 0,08-0,34 cc. ^[13]Pada infeksi kronik atau infeksi berat terjadi anemia hipokrom mikrositer. ^[0]Di samping itu juga terdapat eosinofilia. ^[4]Cacing tambang biasanya tidak menyebabkan kematian, tetapi daya tahan berkurang dan prestasi kerja turun.

C. ^[2]Epidemiologi

Insiden tinggi di temukan pada penduduk Indonesia, terutama di daerah pedesaan, khususnya di perkebunan. ^[4]Seringkali pekerja perkebunan yang langsung berhubungan dengan tanah mendapat infeksi lebih dari 70%. ^[79]Kebiasaan defekasi di tanah dan pemakaian tinja sebagai pupuk kebun (diberbagai daerah tertentu) penting dalam penyebaran infeksi. ^[0]Tanah yang baik untuk pertumbuhan larva ialah tanah gembur (pasir, humus) dengan suhu optimum untuk ^[0]*N. americanus* 28°-32°C,

sedangkan untuk *A.duodenale* lebih rendah (23°-25°C). Pada umumnya *A.duodenale* lebih kuat. Untuk menghindari infeksi antara lain dengan memakai sandal dan sepatu (Sutanto et.al, 2008).

D. ^[0]Diagnosis

Diagnosis ditegakkan dengan menemukan telur dalam tinja segar. ^[47] Dalam tinja yang lama mungkin di temukan larva. ^[0] Untuk membedakan spesies *N.americanus* dan *A.duodenale* dapat di lakukan biakan misalnya dengan cara Harada-mori.

E. ^[45]Pengobatan

Pirantel pamoat 10 mg/kg berat badan memberi hasil cukup baik, bilamana di gunakan beberapa hari berturut-turut.

^[2]2.3 Pemeriksaan Soil Transmitted Helminth pada Sayuran

Menurut Wardhana (2014), cara yang dapat digunakan untuk melihat adanya telur cacing STH yaitu pemeriksaan secara tak langsung, metode tak langsung di bagi menjadi dua cara yaitu sedimentasi (pengendapan) dan flotasi (pengapungan), prinsip pemeriksaan metode sedimentasi adalah dengan adanya gaya centrifuge dapat memisahkan antara suspensi dan supernatannya sehingga telur cacing akan terendapkan, sedangkan prinsip dari teknik flotasi adalah berat jenis telur cacing lebih kecil daripada berat jenis NaCl 0,9% sehingga mengakibatkan telur cacing akan mengapung dipermukaan larutan, dengan menggunakan larutan NaCl 0,9% bermaksud untuk lebih jelas membedakan telur cacing dengan kotoran yang menempel (Agni, 2018). ^[13]

Wardhana (2014), pemeriksaan dengan dengan teknik sedimentasi dan flotasi mempunyai kekurangan dan dan kelebihan, teknik sedimentasi memerlukan waktu yang lama, tetapi memiliki keuntungan karena dapat mengendapkan telur cacing tanpa merusak bentuknya.^[13] Pada teknik flotasi, pemeriksaan tidak akurat bila berat jenis larutan pengapung lebih rendah daripada berat jenis telur dan jika berat jenis larutan pengapung ditambah akan mengakibatkan kerusakan pada telur (Agni, 2018).

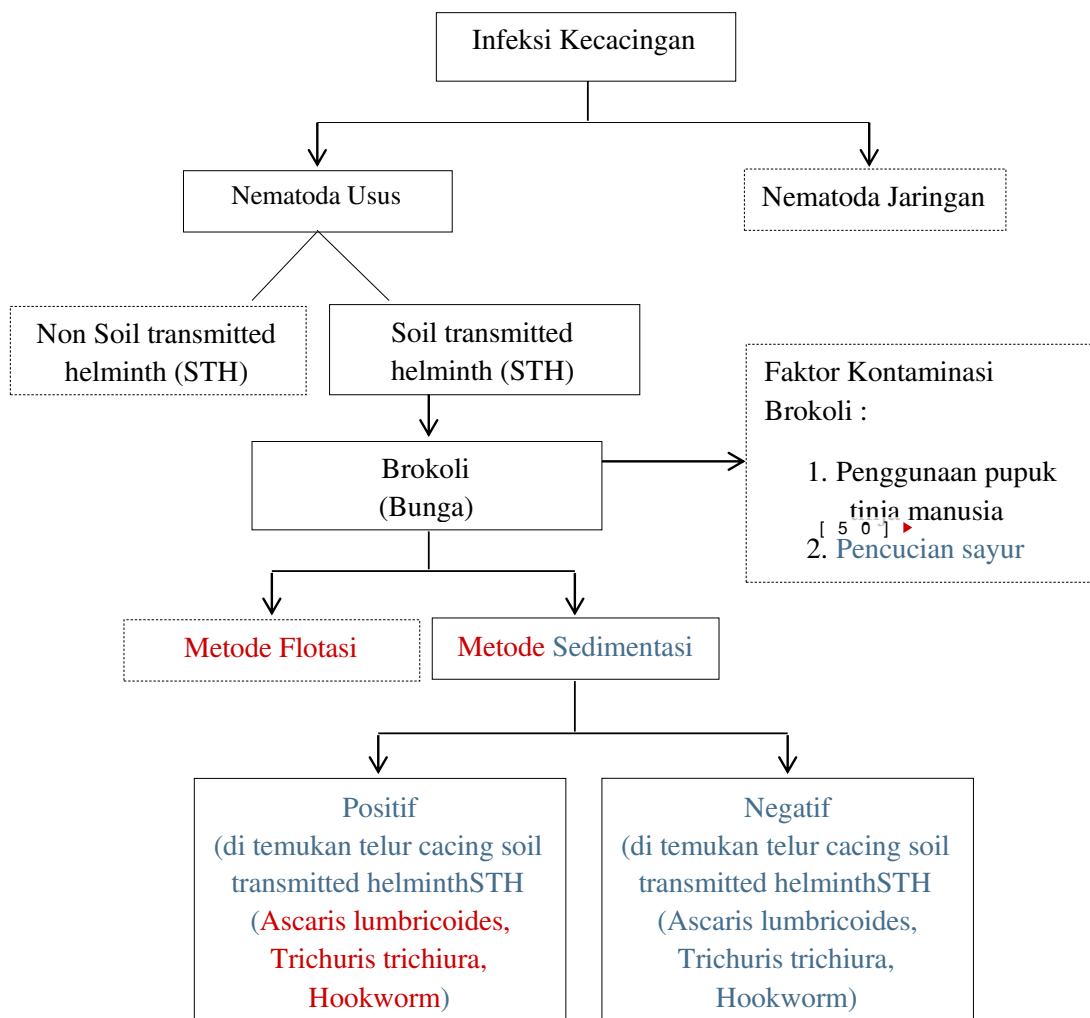
[76]▶

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL

^[76]▶ 3.1 Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah suatu pernyataan secara visualisasi yang berhubungan antara konsep satu terhadap konsep yang lainnya atau antara variabel yang satu dengan variabel yang lainnya dari masalah yang ingin diteliti (Notoatmodjo, 2012. h. 83).



Keterangan : Variabel ^[31] : Variabel yang diamati dalam penelitian
 : Variabel yang tidak diamati dalam penelitian

Gambar 3.1 ^[103] Kerangka Konseptual Identifikasi Telur Cacing Soil Transmitted Helminth (STH) Pada Sayur Brokoli yang di jual di Pasar Legi Jombang.

^[75] 3.2 Penjelasan Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka konsep diatas, infeksi kecacingan dapat golongan menjadi nematoda usus dan nematoda jaringan. ^[64] Nematoda usus dapat berkembang biak dengan baik terutama oleh cacing yang ditularkan melalui tanah (Soil Transmitted Helminth). Salah satu tanaman yang terkontaminasi Soil Transmitted Helminth (STH) adalah brokoli. Brokoli biasa di konsumsi tanpa memperhatikan penggunaan pupuk yang digunakan dan pencucian yang kurang bersih. Dalam penelitian ini peneliti mengidentifikasi brokoli menggunakan metode sedimentasi, dimana metode ini lebih mudah digunakan karena proses pengendapannya yang tanpa merusak bentuk telur cacing. ^[12] Spesies cacing Soil Transmitted Helminth (STH) yang biasa dijumpai antara lain *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, Hookworm.

^[76]

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Tempat dan Waktu Penelitian

4.1.1^[75] Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium parasitologi program studi D III Analisis Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Jombang, Kabupaten Jombang, Provinsi Jawa Timur.

4.1.2^[2] Waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan mulai dari penyusunan laporan proposal sampai dengan penyusunan laporan akhir yaitu bulan Maret sampai dengan bulan Juli 2019. Pengambilan data pada bulan Juli 2019.

4.2 Desain Penelitian

Jenis peneliti ini menggunakan desain observasi dengan pendekatan deskriptif, yaitu untuk mengidentifikasi telur cacing soil transmitted helminth (STH) pada brokoli. Metode penelitian deskriptif suatu metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan utama untuk membuat gambaran atau deskriptif tentang suatu keadaan secara objektif. Metode penelitian deskriptif digunakan untuk memecahkan atau menjawab permasalahan yang sedang dihadapi pada situasi sekarang (Netoatmodjo, 2010).

^[74]▶ 4.3 Populasi, Sampel dan Sampling

^[12]▶ 4.3.1 Populasi penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang akan diteliti (Notoatmodjo, 2010)^[2]▶. Populasi dalam penelitian ini yaitu sayur brokoli (*Brassica oleraceavar italica*) di Pasar Legi Jombang, Kabupaten Jombang.

^[87]▶ 4.3.2 Sampel

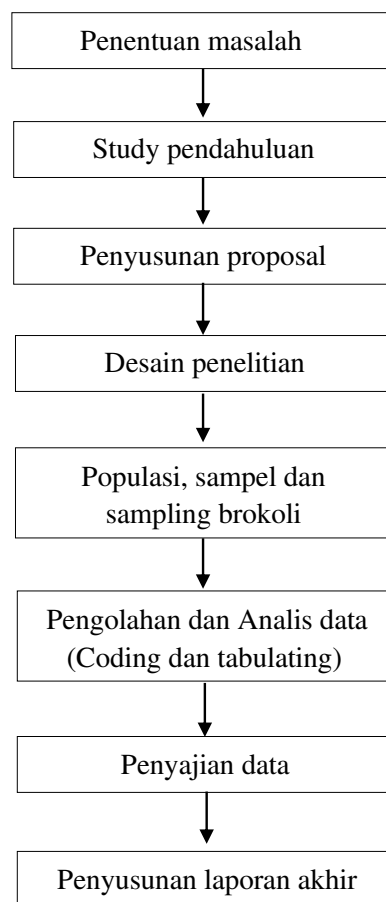
Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang secara nyata diteliti dan ditarik kesimpulan (Masturoh dan Anggita, 2018 h.166). Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 10 sayur brokoli yang di jual di Pasar Legi Jombang, Kabupaten Jombang.

^[76]▶ 4.3.3 Sampling

Sampling adalah proses pengambilan sampel yang dilakukan dengan khusus sesuai kriteria untuk pemeriksaan sehingga diperoleh sampel yang benar-benar berfungsi sebagai contoh (Arikunto, 2012)^[76]▶. Pada penelitian ini teknik yang digunakan adalah purposive sampling^[77]▶. Purposive sampling adalah pengambilan sampling yang berdasarkan atas suatu pertimbangan tertentu seperti sifat-sifat populasi maupun ciri-ciri yang sudah diketahui sebelumnya (Notoatmodjo, 2010). Adapun kriteria brokoli yang diteliti yaitu bunga terdapat warna bintik-bintik hitam (*Erwinia carotovora*) (Sembiring dan Karo-Karo, 2017).

4.4 Kerangka Kerja

Berikut ini adalah kerangka kerja yang digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan penelitian :



Gambar 4.7 Kerangka Kerja Identifikasi Telur Cacing Soil Transmitted Helminth (STH) Pada Sayur Brokoli yang di jual di Pasar Legi Jombang.

4.5^[85] Definisi Operasional Variabel

4.4.1^[89] Variabel

Variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut (Sugiyono, 2009 h.60). Variabel penelitian ini adalah telur cacing soil transmitted helminth (STH).

4.4.2^[88] Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional adalah definisi variabel-variabel yang akan diteliti secara operasional di lapangan (Masturoh dan Anggita, 2018 h.111).^[62] Definisi operasional variabel dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.1^[2] Definisi Operasional Penelitian Identifikasi Telur Cacingsoil transmitted helminth (STH) pada sayur brokoli (studi di Pasar Legi Jombang, Kabupaten Jombang)

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Kategori	Skala
Identifikasi Telur cacing soil transmitted helminth (STH) pada sayur brokoli	Suatu kegiatan memeriksa telur cacing cacing Soil Transmitted Helminth (STH) pada brokoli	<i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>Trichuris trichiura</i> , <i>Necator americanus</i> dan <i>Ancylostoma Duodenale</i>	Observasi laboratorium. Mikroskop	Positif (terdapat telur cacing STH) Negatif (tidak terdapat telur cacing STH)	Nominal

4.6 Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan untuk mengumpulkan data, instrumen penelitian ini dapat berupa kuisioner, formulir observasi, formulir-formulir lain yang berkaitan dengan pencatatan data dan sebagainya (Notoatmodjo, 2010).

4.5.1 Alat

1. Beaker glass
2. Batang pengaduk
3. Mikroskop
4. Tabung reaksi
5. Rak tabung reaksi
6. Centrifuge
7. Cover glass
8. Object glass
9. Pipet

4.5.2 Bahan

1. ^[2] NaCl 0,9%
2. Bunga brokoli

4.5.3 Prosedur Pemeriksaan

1. Mengambil sampel daun brokoli
2. Merendam daun brokoli sebanyak 30 gram dengan larutan NaCl 0,9% sebanyak 300 ml dengan beaker glass

3. Menunggu selama 30 menit, setelah itu mengaduk daun brokoli dengan batang pengaduk hingga merata
4. Memasukkan larutan NaCl 0,9 % sebagai perendam kedalam tabung reaksi sebanyak $\frac{3}{4}$ tabung
5. Setelah itu memasukkan tabung reaksi pada centrifuge dengan kecepatan 1500 rpm selama 5 menit sampai terjadi endapan
6. Membuang larutan NaCl 0,9 %, kemudian memipet endapan pada tabung reaksi
7. Menaruh endapan diatas object glass 1 tetes dan dengan menutupnya menggunakan cover glass
8. Melihat obyek glass dibawah mikroskop dengan perbesaran 10x, 40x, dalam 10 lapang pandang
9. Melihat adanya telur cacing STH dan mencatat hasilnya
10. Mendokumentasikan hasil telur cacing STH

^[74]▶ 4.7 Teknik Pengolahan dan analisa data

^[2]▶ 4.6.1 Pengolahan Data

Pengolahan data adalah cara perbuatan mengolah semua keterangan untuk keperluan penelitian yang bersifat teratur (sistematis) dan terencana (Al-Hafizh, 2008).^[87]▶ Setelah mengumpulkan data, maka dilakukan pengolahan data melalui tahapan Coding, dan Tabulating.

^[8 9] ▶ a. Coding

Coding adalah kegiatan pemberian kode pada sampel sehingga dalam melaksanakan pemeriksaan tidak mengalami kesalahan dan

memudahkan pengolahan data (Arikunto, 2002 h,30). Kode yang diberikan sebagai berikut :

Brokoli 1	kode B1
Brokoli 2	kode B2
Brokoli 3	kode B3
Brokoli 4	kode B4
Brokoli 5	kode B5
Brokoli 6	kode B6
Brokoli 7	kode B7
Brokoli 8	kode B8
Brokoli 9	kode B9
Brokoli 10	kode B10

[2.1] ▶
b. Tabulating

Kegiatan tabulating dalam penelitian meliputi pengelompokkan data sesuai dengan tujuan penelitian meliputi pengelompokkan data sesuai dengan tujuan penelitian kemudian dimasukkan kedalam tabel-tabel yang telah ditemukan berdasarkan kuesioner yang telah ditentukan skornya (Arikunto, 2002 h, 31).

[2]▶ Dalam penelitian ini data disajikan dalam bentuk tabel yang menggambarkan hasil indentifikasi telur cacing soil transmitted helminth (STH)pada brokoli yang dijual di pasar legi jombang.

4.5.2 Analisa Data^[87]

Analisa data adalah kegiatan pengolahan data setelah data didapatkan dari hasil pengumpulan data (Notoatmodjo 2010 h 173). Analisa yang digunakan adalah analisa deskriptif yaitu analisa deskriptif yaitu analisa terhadap satu variabel.^[62] karena penelitiannya hanya ingin menggambarkan adanya telur cacing soil transmitted helminth (STH) pada brokoli yang dijual di pasar legi Jombang.

^[88] Pada saat penelitian, peneliti memberikan penilaian terhadap hasil pemeriksaan yang diperoleh dengan cara melihat ada tidaknya telur soil transmitted helminth (STH) pada brokoli setelah hasil yang diperoleh langsung, kemudian membuat tabel hasil pemeriksaan sesuai dengan kategori yang sudah ditetapkan, hasil yang diperoleh dan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan

P : Persentase

F : Frekuensi sampel brokoli yang terdapat telur cacing

n^[87] : Jumlah brokoli yang diperiksa

Hasil pengolahan data kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan skala sebagai berikut (Arikunto, 2006)

100% : Seluruhnya

76-99%	^[2] ▶ : Hampir seluruh sampel
51-75%	^[2] ▶ : Sebagian besar sampel
50%	: Setengah sampel
26-49%	: Hampir setengah sampel
1-25 %	^[2] ▶ : Sebagian kecil sampel
0%	^[2] ▶ : Tidak ada satupun sampel

^[2]▶ 4.8 Etika Penelitian

Etika penelitian merupakan etika yang berlaku untuk setiap kegiatan penelitian antara pihak peneliti dengan pihak yang diteliti dan juga masyarakat yang akan memperoleh dampak hasil penelitian tersebut (Notoatmodjo, h. 202).

^[2]▶ Dalam penelitian ini mengajukan persetujuan pada instansi terkait untuk mendapatkan persetujuan, setelah disetujui dilakukan pengambilan data dengan menggunakan etika sebagai berikut.

4.8.1^[59]▶ Informed consent (Lembar persetujuan)

Merupakan bentuk persetujuan antar peneliti dengan responden.

^[2]▶ Subyek diberitahu tentang maksud dan tujuan penelitian. Jika subyek ^[12]▶ bersedia responden menandatangani lembar persetujuan.

4.8.2^[89]▶ Anonymity (Tanpa nama)

Responden tidak perlu mencantumkan namanya pada lembar pengumpulan data, cukup menulis nomor responden atau inisial untuk menjamin kerahasiaan.

4.8.3^[78]▶ Confidentiality (Kerahasiaan)

Kerahasiaan yang diperoleh dari responden akan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, penyajian data atau hasil penelitian hanya ditampilkan pada forum akademis.

[62]▶

BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

^[75]▶ 5.1 GAMBARAN LOKASI PENELITIAN

Lokasi pengambilan sampel untuk penelitian ini di ambil sebanyak 10 brokoli pada pedagang di Pasar Legi Jombang, Kabupaten Jombang.^[94]▶ Penelitian di lakukan pada tanggal 07 Agustus 2018 di Laboratorium Parasitologi Program Studi DIII Analis Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang, Kabupaten Jombang Provinsi Jawa Timur.

5.2 HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian mikroskopis yang telah dilakukan terhadap 10 sampel sayur brokoli di Pasar Legi Jombang. Dari pemeriksaan dengan metode pengendapan (NaCl) di dapatkan 2 sampel positif mengandung telur cacing dan 8 sampel negatif mengandung telur cacing.^[110]▶ Jenis telur cacing yang ditemukan pada sampel brokoli adalah *Ascaris lumbricoides*. Hasil data identifikasi dan jenis telur sebagai berikut.

^[95]▶ Tabel 5.1 Hasil identifikasi Telur STH pada sayur brokoli

Hasil Pemeriksaan	Frekuensi	Persentase (%)
Positif +	2	20 %
Negatif -	8	80 %
Jumlah	10	100 %

Berdasarkan Tabel 5.1, terlihat telur cacing STH terhadap 10 sampel sayur brokoli dari Pasar Legi Jombang menunjukkan 20 % sayur brokoli positif telur cacing STH dan 80 % negatif telur cacing STH.

Tabel 5.2 Jenis STH yang teridentifikasi pada sayur brokoli

Jenis	Frekuensi	Persentase (%)
Ascaris sp.	2	20 %
Trichuris sp.	0	0 %
Hookworm	0	0 %
Jumlah	2	20 %

Berdasarkan Tabel 5.2,^[76] jenis telur STH yang mengontaminasi sayur brokoli yang dijual di Pasar Legi Jombang adalah telur *Ascaris lumbricoides* dengan frekuensi 2 (20 %), telur *Trichuris Trichiura* dengan frekuensi 0 (0 %), telur *Hookworm* dengan frekuensi 0 (0 %).

^[103] 5.3 PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian identifikasi telur **Soil Transmitted Helminth (STH)** pada sayur brokoli yang ditunjukkan pada tabel 5.1^[97] diatas di dapatkan bahwa sebanyak 80 % atau 8 sampel sayur brokoli tidak terdapat telur cacing **Soil Transmitted Helminth (STH)** dan sisanya sebanyak 20 % atau 2 sampel sayur brokoli terdapat telur cacing **Soil transmitted Helminth (STH)**.

^[95] Kontaminasi telur cacing soil transmitted helminth (STH) pada sayur brokoli bisa disebabkan berbagai hal, diantaranya pada saat pembudidayaan brokoli, brokoli disiram dengan air limbah, septic tank atau limbah ternak.^[95] Petani brokoli yang menggunakan limbah ternak atau air septic tank untuk menyiram sayur brokoli pada saat pembudidayaan memungkinkan brokoli terkontaminasi oleh feses yang mengandung telur soil transmitted helminth (STH).

^[64] Penelitian dari Widarti pada tahun 2018 menunjukkan bahwa tidak ditemukan telur nematoda usus pada sayur kol sehingga aman di konsumsi masyarakat.^[64] Ini bisa dikarenakan dari distribusi penjualan tersebut memiliki tingkat hygiene yang cukup baik.^[64] Beberapa faktor yang berpengaruh lainnya yaitu

kebersihan dalam pengolahan dan pemanfaatan sayuran seperti cara mencuci sayuran atau penggunaan air mengalir lebih di anjurkan daripada air tergenang.

Pada tabel 5.2^[42] dapat dilihat bahwa telur cacing yang ditemukan hanya jenis telur cacing *Ascaris lumbricoides*, sedangkan telur cacing *Trichuris trichiura* dan Hookworm tidak dapat ditemukan, mungkin disebabkan oleh siklus kehidupan cacing *Trichuris trichiura* dan Hookworm yang berbeda.^[95] Telur cacing *Trichuris trichiura* dan Hookworm yang keluar bersama feses setelah 1-2 hari akan menetas menjadi larva, sehingga tidak di temukan lagi di tanah.

^[65] Penyebaran telur cacing soil transmitted helminth (STH) juga dapat melalui pencucian sayur brokoli yang kurang baik, selama dalam penanaman sayuran tersebut terdapat pengaruh lingkungan yang memungkinkan terjadinya ketidakamanan pangan dan terhadap sisa-sisa kotoran pada sayur tersebut.^[65] Dengan demikian pencucian mutlak diperlukan sebelum sayuran dikonsumsi.^[65] Lalapan mentah mempunyai resiko besar untuk terkontaminasi jasad renik oleh karena itu kontaminasi ini dapat membawa dampak kesehatan yang kurang menguntungkan, untuk itu pencucian dapat meminimalisasi jumlah telur cacing usus yang dapat merugikan kesehatan.

Berdasarkan Suwondo dkk, 2015 menyebutkan faktor lain yang menyebabkan tidak ditemukan telur cacing *Trichuris Trichiura* dan Hookworm yaitu faktor preferansi terhadap sayur brokoli. Kondisi lingkungan yang tidak sesuai dengan telur *Trichuris Trichiura* dan Hookworm untuk menjadi infeksiif dapat mengakibatkan tidak terdapatnya kontaminasi pada sayur brokoli.^[23] Habitat di daerah tanah liat, lembab, dan teduh, selain itu akar tanaman merupakan sarana

yang lembab dan mampu menarik telur cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) untuk bermigrasi dan meletakkan telurnya.^{[65]▶}

Penelitian ini membuktikan bahwa jenis telur cacing usus yang ditemukan adalah hanya *Ascaris lumbricoides*, hal ini kemungkinan dipengaruhi salah satunya oleh sifat dari jenis telur tersebut.^{[65]▶} Pada nematoda parasit yang ada pada tanaman dibedakan menjadi dua golongan yaitu ectoparasit dan endoparasit.^{[65]▶} *Ascaris lumbricoides* merupakan nematoda endoparasit yang menetap dan seluruh tubuhnya tenggelam ke dalam jaringan dan tubuh tanaman inangnya, sehingga masih sulit hilang jika sayuran tersebut dibersihkan atau dicuci (Nitalessy dkk, 2015).^{[95]▶}

Prevalensi kontaminasi telur cacing *A.lumbricoides* juga bisa disebabkan oleh produksi telur yang sangat tinggi. Seekor cacing *A.lumbricoides* betina dapat memproduksi hingga 200.000 telur per hari di banding *T.Trichiura* yang hanya 3000-5000 per hari, *N.americanus* 9000-10.000 per hari dan *A.duodenale* 25.000-30.000 per hari. Hal ini juga bisa disebabkan daya tahan telur cacing *A.lumbricoides* terhadap asam kuat, basa kuat, oksidan, reduktan dan agen aktif permukaan.^{[95]▶}

[23]▶

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

^[12]▶ 6.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat di simpulkan bahwa didapatkan hasil positif telur cacing Soil Transmitted Helminth (STH) jenis *Ascaris lumbricoides* dan hasil negatif pada telur cacing Soil Transmitted Helminth (STH) jenis *Trichuris trichiura* serta Hookworm (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*) pada sayur brokoli yang dijual di Pasar Legi Jombang, Kabupaten Jombang.

6.2 SARAN

^[9]▶ 6.2.1 Bagi masyarakat

Diharapkan masyarakat dapat memperhatikan kebersihan lingkungan tempat membeli sayuran, mencuci sayuran dengan air bersih untuk sayuran, tidak menggunakan tinja sebagai pupuk tanaman, serta tidak BAB disembarang tempat tumbuhnya tanaman.

6.2.2 Bagi Peneliti Selanjutnya

Agar melakukan penelitian yang lebih mendalam lagi tentang identifikasi telur cacing Soil Transmitted Helminth (STH). Meneliti lebih lanjut tentang sayuran yang dapat terkontaminasi telur cacing Soil Transmitted Helminth (STH).

Daftar Pustaka

- Agni, F., Majidah, L., & Umaysaroh. (2018). Identifikasi Telur Cacing Sth (Soil Transmitted Helminth) Pada Daun Kemangi. Karya Tulis Ilmiah. STIKes ICME Jombang.
- Arikunto Suharsini. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu. Edisi Revisi II*. Jakarta : PT Asdi Mahasatya
- Arikunto Suharsini. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu. Edisi Revisi VI*. Jakarta : PT Asdi Mahasatya
- Astuti, R., & Aminah, S. 2008.^[19] **Identifikasi Telur Cacing Usus Pada Lalapan Daun Kubis Yang Dijual Pedagang Kaki Lima Dikawasan Simpang Lima Kota Semarang**. Jurnal UNIMUS : Semarang.
- Azeliya, R. 2013. Pembuatan Bolu Brokoli (Brassica oleracea L) Dilihat dari Kadar Beta Karoten dan Kadar Vitamin C serta Daya Terima. Naskah Publikasi. Universitas Muhammadiyah Surakarta : Surakarta.
- Bisara, D., & Mardiana (2014).^[12] **Di Kecamatan Mentewe , Kabupaten Tanah Bumbu Kalimantan Selatan Tahun 2010 Helminthiasis Cases among Elementary School Students in Mentewe Sub-District , Tanah Bumbu District**. 255–264.
- Departemen Kesehatan RI. 2015. Sistem Kesehatan Nasional. <http://www.depkes.go.id>. Accessed at : 25 Juni 2019.
- Dinas Kesehatan Jombang. 2018.^[2] **Laporan Bulanan Data Kecacingan**. Dinas Kesehatan : Jombang.
- Dionysios, E. (2011). Pengetahuan Mengenai Ascaris lumbricoides dan Hubungannya dengan Karakteristik Santri Pesantren X , Jakarta Timur.
- Djamilah, Moerniyati. 2003. Hubungan Sanitasi Lingkungan dari Hygiene Perorangan dengan Kejadian Infeksi Kecacingan Anak Usia Sekolah Dasar di Kelurahan Mangga dua kec, Kendari. Makasar : FKM Unhas.
- Fatharanni, M. O., & Anggraini, D. I. (2017). Efektivitas Brokoli (Brassica Oleracea var . Italica) dalam Menurunkan Kadar Kolesterol Total pada Penderita Obesitas. Majority, 6(1), 64–70.
- Febrita, E., Pratiwi, L., & Studi Pendidikan Biologi Jurusan PMIPA FKIP, P. (2015). Identifikasi Jenis Telur Nematoda Yang Terdapat Pada Sayuran. Jurnal Biogenesis Vol, 12(1), 14–18.
- Hanif, D. I., Yunus, M., & Gayatri, R. W. (2018).^[2] **Gambaran Pengetahuan Penyakit Cacingan (Helminthiasis) Pada Wali Murid Sdn 1, 2, 3, Dan 4 Mulyoagung, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang, Jawa Timur**. Preventia : ^[62] **The Indonesian Journal of Public Health**, 2(2), 2–11. Retrieved from <http://journal2.um.ac.id/index.php/preventia/article/view/2774>

Nitalessy, R., Joseph, W. B. S., & Rimper, J. R. S. T. L. (2018). Keberadaan Cemaran Telur Cacing Usus Pada Sayuran Kemangi (*Ocimum Basilicum*) Dan Kol (*Brassica Oleracea*) Sebagai Menu Pada Ayam Lalapan Di Warung Makan Jalan Piere Tendean Kota Manado Tahun 2015. *Ikmas*, 2(7), 96–101. Retrieved from <http://ejournalhealth.com/index.php/ikmas/article/view/573/561>

Notoatmodjo, Soekidjo. 2010. *Metodelogi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : PT Rineka Cipta

Notoatmodjo, Soekidjo. 2012. *Metodelogi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : PT Rineka Cipta

Sari, K. N., & Ayustaningwarno, F. (2014). Kandungan Serat, Vitamin C, Aktivitas Antioksidan dan Organoleptik Keripik Ampas Brokoli (*Brassica oleracea* var . *italica*) Panggang. *Journal of Nutrtrion College*, 3(3), 378–385.

Sugiyono. 2009.^[2] *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.

Taruk Lobo, L., Widjadja, J., Octaviani, N., & Puryadi, N. (2017).^[12] *Kontaminasi Telur Cacing Soil-transmitted Helminths (STH) pada Sayuran Kemangi Pedagang Ikan Bakar di Kota Palu Sulawesi Tengah*. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 26(2), 65–70. <https://doi.org/10.22435/mpk.v26i2.5442.65-70>.

^[2] Wardana, KP, Kurniawan B, Mustofa S. 2014.^[12] *Identifikasi Telur Soil Transmitted Helminth Pada Lalapan Kubis (*Brassica oleracea*) Di Warung-Warung Makan*. Universitas Lampung. *Jurnal ISSN 2337-3776*. Hal 86-95.

WHO.

2013. *Soil Transmitted Helminths Infections*. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs366/en/>. Accessed at : 25 Juli 2019.

WHO.

2015. *Soil Transmitted Helminths Infections*. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs366/en/>. Accessed at : 25 Juli 2019.

Widarti, W. (2018).^[64] *Identifikasi Telur Nematoda Usus Pada Kol (*Brassica Oleraceae*) Di Pasar Tradisional Kota Makassar*.^[50] *Jurnal Media Analisis Kesehatan*, 1(1), 78–82. <https://doi.org/10.32382/mak.v1i1.226>.

Wijaya, N. H., Anies, Suhartono, Hadisaputro, S., & S, H. S. (2016). Faktor Risiko Kejadian Infeksi Cacing Tambang pada Petani Pembibitan Albasia di Kecamatan Kemiri Kabupaten Purworejo. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*, 1(1), 15–24. <https://doi.org/10.14710/J.E.K.K.VIII.3937>