

**IDENTIFIKASI TELUR CACING
SOIL TRANSMITTED HELMINTHS (STH)
PADA SAYURAN KUBIS (*Brassica oleracea*)
YANG DIJUAL OLEH PEDAGANG
DI PASAR TRADISIONAL
KM 5 PALEMBANG**

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)



Disusun Oleh:
Nabila Kaltsum
04011281722130

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**

HALAMAN PENGESAHAN
IDENTIFIKASI TELUR CACING
SOIL TRANSMITTED HELMINTHS (STH)
PADA SAYURAN KUBIS (*Brassica oleracea*)
YANG DIJUAL OLEH PEDAGANG
DI PASAR TRADISIONAL
KM 5 PALEMBANG

Oleh:
Nabila Kaltsum
04011281722130

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran

Palembang, 22 Desember 2020

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I
dr. Dwi Handayani, M.Kes
NIP. 198110042009122001

Pembimbing II
dr. Gita Dwi Prasasty, M.Biomed
NIP. 198301022015042003

Penguji I
dr. Dalilah, M.Kes
NIP. 198411212015042003

Penguji II
Pariyana, S.KM., M.Kes
NIP. 198709072015104201

.....
.....
.....
.....

Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter

dr. Susilawati, M.Kes
NIP.197802272010122001

Mengetahui,

Wakil Dekan I

Dr. dr. Radiyah Umi Partan, Sp.PD-KR, M.Kes
NIP.197207172008012007



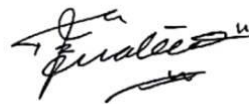
PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik (sarjana, ~~magister dan/atau doktor~~), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan verbal tim pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 22 Desember 2020
Yang membuat pernyataan



Nabila Kaltsum
NIM. 04011281722130

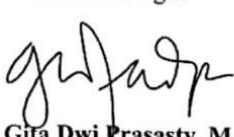
Mengetahui,

Pembimbing I



dr. Dwi Handayani, M.Kes
NIP. 198110042009122001

Pembimbing II



dr. Gita Dwi Prasasty, M.Biomed
NIP. 198801022015042003

ABSTRAK
IDENTIFIKASI TELUR CACING
SOIL TRANSMITTED HELMINTHS (STH)
PADA SAYURAN KUBIS (*Brassica oleracea*)
YANG DIJUAL OLEH PEDAGANG
DI PASAR TRADISIONAL
KM 5 PALEMBANG

(Nabila Kaltsum, 22 Desember 2020, 84 Halaman)
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Latar Belakang. Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) merupakan penyakit yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Terjadinya penyakit ini disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu sanitasi penduduk yang buruk terhadap pengolahan sayuran yaitu berupa proses pencucian sayuran yang tidak baik. Salah satu sayur yang sering dikonsumsi masyarakat di Indonesia secara mentah dan juga dijadikan sebagai lalapan yaitu sayur kubis. Sayur kubis memiliki permukaan daun yang berlekuk sehingga dapat memungkinkan telur cacing STH menetap di dalamnya. Kesalahan dalam mengelola sayuran kubis masih banyak dilakukan oleh masyarakat. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi telur cacing STH pada sayur kubis yang dijual di Pasar Tradisional KM 5 Palembang.

Metode. Penelitian ini berupa penelitian deskriptif observasional dengan desain *cross sectional* (potong lintang). Lokasi pengambilan sampel yaitu Pasar Tradisional KM 5 Palembang, sedangkan tempat pengolahan data sampel yaitu Laboratorium Kimia Medik dan Laboratorium Biooptik FK Unsri Palembang. Sampel yang digunakan yaitu sayuran kubis yang terpilih menjadi sampel dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Penelitian ini menggunakan metode *simple random sampling*.

Hasil. Sebanyak 16 buah sayuran kubis pada penelitian ini tidak terkontaminasi telur STH.

Kesimpulan. Tidak terdapat kontaminasi telur cacing STH pada sayur kubis di Pasar Tradisional KM 5 Palembang.

Kata kunci: *Soil Transmitted Helminths*, Kubis, Pasar Tradisional

ABSTRACT
IDENTIFICATION OF WORM EGGS
***SOIL TRANSMITTED HELMINTHS* (STH) ON**
CABBAGE (*Brassica oleracea*) SOLD BY TRADERS
IN TRADITIONAL MARKET
KM 5 PALEMBANG

(Nabila Kaltsum, 22 December 2020, 84 Halaman)
Faculty of Medicine Sriwijaya University

Background. *Soil Transmitted Helminths* (STH) infection is a disease that is still a public health problem in Indonesia. The occurrence of this disease is caused by several factors, namely poor sanitation of the population to the processing of vegetables in the form of bad vegetable washing process. One of the vegetables that is often consumed by people in Indonesia raw and also used as a lalapan is cabbage vegetables. Cabbage vegetables have a notched surface of the leaves so that it can allow eggs of STH worms to settle in them. Many people still make mistakes in managing cabbage vegetables. This study was conducted to identify STH worm eggs in cabbage vegetables sold in KM 5 Palembang Traditional Market.

Methods. This study used an descriptive observational study with a cross sectional design. The location of acquired the sample were KM 5 Palembang Traditional Market, while the location of processed the sample data was Medical Chemistry Laboratory and Biooptic Laboratory of Medical Faculty in Sriwijaya University. The sample used was selected cabbage vegetables were sampled and met the inclusion and exclusion criteria. This research used simple random sampling method.

Results. A total of 16 cabbage vegetables in this study were not contaminated with STH eggs.

Conclusion. There is no contamination of STH worm eggs in cabbage at KM 5 Palembang Traditional Market.

Keywords: *Soil Transmitted Helminths*, cabbage, traditional market

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, dengan memanjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya skripsi dengan judul “Identifikasi telur cacing *Soil Transmitted Helminths (STH)* pada sayuran kubis yang dijual oleh pedagang di Pasar Tradisional KM 5 Palembang“ dapat diselesaikan. Shalawat serta salam semoga senantiasa Allah curahkan kepada Nabi kita, Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan para pengikutnya hingga akhir zaman. Penulisan skripsi ini bertujuan guna memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan, doa dan semangat dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dosen Pembimbing I dr. Dwi Handayani, M.Kes, Pembimbing II dr. Gita Dwi Prasasty, M.Biomed, Penguji I dr. Dalilah, M.Kes, dan Penguji II Pariyana, S.KM., M.Kes yang telah memberikan bimbingan, masukan, kritik dan saran dalam penulisan skripsi ini dari awal hingga selesai dibuat.
2. Kedua orangtua, ayah dan ibu yang selalu mendukung dan mendoakan atas setiap langkah yang penulis ambil, semoga Allah memberkahi umur ayah dan ibu dengan kesehatan dan kebahagiaan. Selanjutnya kepada mas Nafies dan Rafli yang bersedia membagikan waktunya untuk menghibur dan memahami penulis.
3. Kepada ketua blok skripsi dr. Dwi Handayani, M.Kes. Tidak lupa saya ucapkan terima kasih telah membantu dan memberikan masukan agar pembuatan skripsi ini menjadi lebih baik lagi.
4. Kepada sahabat saya, Pena Persahabatan dan Arini Jati. Saya ucapkan terima kasih sebesar-besarnya telah menemani dan menghibur saya dalam masa-masa kelam kehidupan skripsi ini.
5. Kepada teman-teman seperjuangan parasitologi, terima kasih telah membantu saya dalam mengerjakan proses skripsi ini dengan lancar.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ini masih banyak kekurangan dan kesalahan akibat keterbatasan pengetahuan dan kemampuan penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk kebaikan kita bersama. Semoga karya tulis ini bermanfaat bagi pembaca.

Palembang,



Nabila Kaltsum

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR SINGKATAN	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	13
1.1 Latar Belakang.....	13
1.2 Rumusan Masalah.....	15
1.3 Tujuan.....	16
1.3.1 Tujuan Umum.....	16
1.3.2 Tujuan Khusus.....	16
1.4 Manfaat Penelitian.....	16
1.4.1 Aspek Teoritis.....	16
1.4.2 Aspek Praktis.....	17
DAFTAR PUSTAKA	18

DAFTAR SINGKATAN

<i>A.lumbricoides</i>	: <i>Ascaris lumbricoides</i>
<i>A.duodenale</i>	: <i>Ancylostoma duodenale</i>
CDC	: <i>Center for Disease Control and Prevention</i>
<i>et al</i>	: <i>et alia</i> atau <i>et alli</i>
<i>N.americanus</i>	: <i>Necator americanus</i>
NaOH	: Natrium Hidroksida
Permenkes	: Peraturan Menteri Kesehatan
<i>S.stercoralis</i>	: <i>Strongyloides stercoralis</i>
<i>T.orientalis</i>	: <i>Trichostrongylus orientalis</i>
<i>T.trichiura</i>	: <i>Trichuris trichiura</i>
WHO	: World Health Organization

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Obat untuk askariasis.....	13
2.	Obat untuk trikuasis.....	18
3.	Obat untuk nekatoriasis dan ankilostomiasis.....	25
4.	Hasil Penelitian.....	48

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Cacing dewasa <i>A.lumbricoides</i>	8
2.	Cacing jantan dan cacing betina dewasa <i>Ascaris lumbricoides</i>	8
3.	Telur yang dibuahi dan telur yang tidak dibuahi <i>A.lumbricoides</i>	9
4.	Siklus hidup cacing <i>A.lumbricoides</i>	10
5.	Algoritma diagnosis askariasis.....	12
6.	Cacing jantan dan cacing betina dewasa <i>T.tricuhiura</i>	15
7.	Telur cacing <i>T.tricuhiura</i>	15
8.	Siklus hidup cacing <i>T.tricuhiura</i>	16
9.	Algoritma diagnosis trikuriasis.....	18
10.	Mulut cacing dewasa <i>A.duodenale</i> dan <i>N.americanus</i>	20
11.	Telur, Larva rhabditiform, Larva filariform cacing tambang.....	21
12.	Siklus hidup cacing tambang.....	22
13.	Algoritma diagnosis nekatoriasis dan ankilostomiasis.....	24
14.	Cacing jantan dan cacing betina dewasa <i>S.stercoralis</i>	26
15.	Larva rhabditiform <i>S.stercoralis</i>	26
16.	Larva filariform <i>S.stercoralis</i>	27
17.	Siklus hidup cacing <i>S.stercoralis</i>	28
18.	Algoritma diagnosis strongiloidiasis.....	30
19.	Bagian ujung anterior <i>Trichostrongylus spp</i> betina.....	32
20.	Bagian posterior <i>Trichostrongylus spp</i> betina.....	32
21.	Bagian tengah <i>Trichostrongylus spp</i> betina.....	32
22.	Bagian ujung posterior <i>Trichostrongylus spp</i> jantan.....	32
23.	Telur <i>Trichostrongylus spp</i>	33
24.	Siklus hidup <i>Trichostrongylus spp</i>	34
25.	Sayuran kubis.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Lembar Konsultasi Skripsi.....	57
2.	Surat Kelayakan Etik.....	58
3.	Surat Izin Penelitian.....	59
4.	Surat Keterangan Telah Menyelesaikan Penelitian.....	60
5.	Dokumen Penelitian.....	62
6.	Artikel.....	66
7.	Biodata.....	74

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit menular yang disebabkan oleh cacing STH dan masih menjadi masalah kesehatan masyarakat dikenal dengan penyakit kecacingan dan penyakit ini banyak di temukan di Indonesia (Permenkes, 2017). Terdapat lebih dari 1,5 miliar orang atau 24% dari populasi dunia terinfeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH). Infeksi cacing tersebut telah tersebar luas di daerah tropis dan subtropis, dengan jumlah terbesar terjadi di sub-Sahara Afrika, Amerika, Cina, dan Asia Timur (WHO, 2020).

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki angka kesakitan yang sangat tinggi terhadap infeksi cacing terutama pada penduduk dengan sanitasi yang buruk. Salah satu faktor yang dapat menyebabkan infeksi cacing tersebut adalah karena geografis Indonesia terletak di daerah tropik yang mempunyai iklim panas dan lembab (Aryawan, 2019). Prevalensi kejadian di Indonesia masih sangat tinggi sehingga mencapai 2,5%-62% terutama pada golongan penduduk yang kurang mampu yang disertai dengan sanitasi yang buruk (Permenkes, 2017). Berdasarkan data yang telah didapatkan dari *Geographical Information System* (GIS), pada distribusi STH di Indonesia memiliki angka kejadian tertinggi yang berkisar antara 50-80% terdapat di Papua dan Sumatera Utara (Handayani *et al.*, 2015). Penelitian yang telah dilakukan oleh Rani di dapatkan angka kejadian infeksi STH sebesar 17% pada siswa MI Azizan di Kelurahan Sako Kecamatan Sako Kota Palembang (Anggraini, 2019).

Spesies nematoda yang sering menjadi permasalahan di bidang kesehatan yaitu *Ascaris lumbricoides*, cacing tambang/*hookworm* (*Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus*), *Trichuris trichiura*, *Strongyloides stercoralis* dan terdapat beberapa spesies *Trichostrongylus* (Suhailah & Tianingsih, 2017;

Supali *et al.*, 2008). Cara penularan infeksi STH terjadi melalui tanah yang terkontaminasi oleh telur cacing. Telur STH dapat keluar seiring dengan keluarnya tinja orang yang terinfeksi dan dapat mengkontaminasi tanah serta dapat melekat pada sayuran yang ditanam di tanah. Telur cacing dapat tertelan oleh manusia apabila sayuran tidak dicuci atau dimasak dengan benar sehingga dapat menimbulkan penyakit kecacingan (Safitri *et al.*, 2019).

Berbagai dampak yang dapat ditimbulkan dari infeksi STH diantaranya di bidang kesehatan, ekonomi, dan sosial. Pada bidang kesehatan dapat memengaruhi pemasukan (*intake*), pencernaan (*digestif*), penyerapan (*absorpsi*), serta metabolisme makanan. Hal ini dapat mengakibatkan timbulnya kerugian zat gizi karena kurang kalori dan protein serta kehilangan darah. Selain itu, dapat menghambat perkembangan fisik, kecerdasan dan produktifitas kerja, serta menurunkan ketahanan tubuh hingga mudah terjangkit penyakit (Permenkes, 2017).

Jenis sayuran yang digemari dan sering dikonsumsi masyarakat dalam keadaan mentah (lalapan) namun mudah tercemar oleh STH, salah satunya adalah kubis (Angraini & Kristiawan, 2018). Sayur kubis yang dicuci dengan bersih kemungkinan masih dapat mengandung telur cacing (Widarti, 2018). Ciri yang dimiliki kubis yaitu bagian atas daunnya yang bergelombang pada akhirnya telur cacing dapat tinggal di dalamnya dan mengontaminasi sayuran kubis (Wardhana *et al.*, 2014). Penyakit kecacingan dapat ditimbulkan dari cara pengolahan sayur kubis yang tidak tepat, salah satunya berupa proses pencucian kubis yang tidak baik dan hal ini sering terjadi pada masyarakat Indonesia (Suhaillah & Tianingsih, 2017). Oleh sebab itu, sebaiknya sayuran mentah yang akan dimakan atau dimasak harus dicuci dengan baik dan benar agar terhindar dari kontaminasi bakteri ataupun parasit yang dapat menimbulkan penyakit kecacingan.

Berdasarkan hasil pemeriksaan telur cacing STH pada sayuran kubis yang berada di pasaran Kabupaten Gresik didapatkan hasil berupa ditemukan telur

A.lumbricoides pada kubis yang dijual di pasar sayur mayur sebesar 22%, sedangkan yang dijual di kedai nasi ditemukan telur *A.lumbricoides* sebesar 11% (Angraini & Kristiawan, 2018). Pada penelitian yang dilakukan oleh Anita yang melakukan penelitian tentang distribusi frekuensi STH di pasar tradisional sekip dan pasar modern PTC didapatkan hasil berupa sebanyak 50% selada air, 71,4% kubis dan 40% kemangi menunjukkan hasil positif terkontaminasi STH yang diambil di pasar tradisional sekip. Sedangkan untuk sampel yang diambil di pasar modern didapatkan hasil berupa 37,5% kubis menunjukkan hasil positif dan sampel berupa selada air dan kemangi menunjukkan hasil negatif (Pradiastuti, 2016). Serta penelitian yang dilakukan oleh Febby, didapatkan hasil berupa terdapat 33,3% jumlah kontaminasi telur STH pada lalapan (Astria, 2017). Namun, hal ini berbeda dengan penelitian yang telah dilakukan Widiarti, dari 10 sampel kubis yang diambil dari pasar tradisional kota Makassar diperoleh hasil negatif atau tidak ditemukan adanya telur nematoda usus.

Salah satu pasar tradisional di Kota Palembang yaitu pasar KM 5. Kondisi di pasar ini terlihat cukup banyak pedagang yang menjual sayuran dan ramai pembeli yang datang. Dengan mengetahui adanya risiko tercemarnya telur STH pada kubis diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dan sikap konsumen untuk mencuci sayuran yang akan dikonsumsi secara baik dan benar.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat kontaminasi telur cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada sayuran kubis (*Brassica oleracea*) yang dijual di pasar tradisional KM 5 Palembang?
2. Apa jenis telur cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) yang mengontaminasi sayuran kubis (*Brassica oleracea*) yang dijual di pasar tradisional KM 5 Palembang?

3. Berapa jumlah telur cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) yang ditemukan pada sayuran kubis (*Brassica oleracea*) yang dijual di pasar tradisional KM 5 Palembang?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi telur cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) yang mengontaminasi sayur kubis (*Brassica oleracea*) yang dijual di pasar tradisional KM 5 Palembang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Diketuainya ada tidaknya telur cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) yang mengontaminasi sayur kubis (*Brassica oleracea*) di pasar tradisional KM 5 Palembang.
2. Diketuainya jenis telur cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) yang mengontaminasi sayur kubis (*Brassica oleracea*) di pasar tradisional KM 5 Palembang.
3. Diketuainya jumlah jenis telur cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) yang ditemukan pada sayur kubis (*Brassica oleracea*) di pasar tradisional KM 5 Palembang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Aspek Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan keterampilan peneliti di bidang Parasitologi tentang pemeriksaan telur *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada sayur kubis dan juga dapat dijadikan sebagai salah satu bahan referensi untuk penelitian selanjutnya ataupun karya tulis ilmiah lainnya.

1.4.2 Aspek Praktis

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan pengetahuan peneliti, dan masyarakat mengenai jenis telur cacing yang didapati pada sayuran yang diteliti.
2. Sebagai sarana informasi kepada masyarakat setempat dalam memilih kubis yang higienis agar terhindar dari infeksi cacing.
3. Sebagai masukan bagi instansi terkait untuk digunakan sebagai bahan perencanaan dalam pencegahan terhadap infeksi STH.
4. Bagi penjual sayuran kubis di pasar diharapkan dapat lebih memperhatikan pengelolaan sayuran yang akan dijual kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdiana, R. (2018). *Identifikasi Telur Soil Transmitted Helminths (STH) pada Lalapan kubis (Brassica oleracea) di warung makan Kelurahan Kampung Baru, Labuhan Ratu, Kota Bandar Lampung*. 1(1), 75. <https://doi.org/10.29333/aje.2019.423a>
- Akbar, M. al. (2016). *Gambaran keberadaan telur cacing Soil Transmitted Helminths pada lalapan sayur kubis (Brassica oleracea) di warung makan pecel lele kecamatan sukarama palembang*. 3(1), 56. <https://doi.org/https://doi.org/10.3929/ethz-b-000238666>
- Amal, A. W. (2012). *Gambaran Kontaminasi Cacing pada Daun Kemangi yang digunakan sebagai Lalapan pada warung makan sari laut di Kel. Bulogading Kec. Ujung Pandang Kota Makassar*. 66, 37–39.
- Anggraini, R. (2019). *Hubungan kebiasaan mencuci tangan dengan infeksi Soil Transmitted Helminths (STH) pada siswa MI Azizan Kelurahan Sako Kecamatan Sako Kota Palembang*.
- Angraini, D. A., & Kristiawan, A. (2018). 4. *Identifikasi Telur Nematoda Usus Pada Sayuran Kubis (Brassica oleracea) di Padar Tradisional, Supermarket, dan Warung Makan Gresik 2018*. *Jurnal Sains*, 8(16), 42–48.
- Aryawan, A. F. G. (2019). 3. *Identifikasi Keberadaan Telur Cacing Usus Pada Lalapan Sayuran Kubis (Brassica oleracea) di Warung Makan Pecel Lele Sepanjang Jalan Kaliurang KM 4,5 - 24 Kota Yogyakarta*. 5–24.
- Astria, F. (2017). *Identifikasi Telur Soil Transmitted Helminths Pada Lalapan Yang Disediakan Di Warung Makan Sektiar Fakultas Kedokteran Unsri Kampus Madang Dan Rsmh Palembang*. *Skripsi*.
- Cahyono, N. (2010). *Identifikasi Kontaminasi Telur Nematoda Usus Pada*. *Kes Mas UAD*, 4(1), 67–75. <http://eprints.uad.ac.id/8018/>
- Center for Disease Control and Prevention (CDC). (2017a). *Trichostrongylosis*. 31 Desember. (<https://www.cdc.gov/dpdx/trichostrongylosis/index.html>, diakses Juli 2020)
- Center for Disease Control and Prevention (CDC). (2017b). *Trichuriasis*. 19 Desember. (<https://www.cdc.gov/dpdx/trichuriasis/index.html>, diakses Juli 2020)
- Center for Disease Control and Prevention (CDC). (2019a). *Ascariasis*. 19 Juli. (<https://www.cdc.gov/dpdx/ascariasis/>, diakses Juli 2020)
- Center for Disease Control and Prevention (CDC). (2019b). *Hookworm*. 28 Agustus. (https://www.cdc.gov/parasites/hookworm/health_professionals/index.html,

diakses Juli 2020)

Center for Disease Control and Prevention (CDC). (2019c). *Intestinal Hookworm*. 17 September. (<https://www.cdc.gov/dpdx/hookworm/index.html>, diakses Juli 2020)

Center for Disease Control and Prevention (CDC). (2019d). *Strongyloides*. 30 Juli. (<https://www.cdc.gov/dpdx/strongyloidiasis/index.html>, diakses Juli 2020)

Center for Disease Control and Prevention (CDC). (2019e). *Trichuriasis*. 28 Agustus. (https://www.cdc.gov/parasites/whipworm/health_professionals/index.html, diakses Juli 2020)

Center for Disease Control and Prevention (CDC). (2020). *Ascariasis*. 20 Mei. (https://www.cdc.gov/parasites/ascariasis/health_professionals/index.html#tx, diakses Juli 2020)

Collender, P. A., Kirby, A. E., Addiss, D. G., Freeman, M. C., & Remais, V. (2016). Methods for Quantification of Soil Transmitted Helminths in environmental media: current techniques and recent advances. *Trends Parasitol*, 31(12), 625–639. <https://doi.org/10.1016/j.pt.2015.08.007.Methods>

Garcia, L. S. (2007). *Diagnostic Medical Parasitology*.

Handayani, D., Ramdja, M., & Nurdianthi, I. (2015). Hubungan Infeksi Soil Transmitted Helminths (STH) dengan Prestasi Belajar pada Siswa SDN 169 di Kelurahan Gandus Kecamatan Gandus Kota Palembang. *Majalah Kedokteran Sriwijaya*, 47(2), 91–96. (<https://doi.org/10.36706/mks.v47i2.2750>, diakses 20 Agustus 2020)

Iwantari, A. (2012). *Pengaruh Pemberian Biofertilizer dan Jenis Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Kubis (Brassica oleracea)*. 4(3), 2003–2005.

Jasman, Rian Primadi; Sitepu, Rahmadani; Oktaria, S. (2017). *Perbedaan Soil Transmitted Helminths (STH) pada sayuran di pasar tradisional dan pasar modern*. 41(2), 84–93.

Jourdan, P. M., Lamberton, P. H. L., Fenwick, A., & Addiss, D. G. (2018). Soil-transmitted helminth infections. *The Lancet*, 391(10117), 252–265. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)31930-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31930-X)

Permenkes. (2017). Permenkes RI, Nomor 15 Tahun 2017. *Book*, 438.

Pradiastuti, A. (2016). Distribusi frekuensi Soil Transmitted Helminths pada sayur selada air, kubis, dan kemangi yang dijual di pasar tradisional Sekip dan

- pasar modern Palembang Trade Center di Kota Palembang. *Skripsi*, 1–17.
- Pratama, M. J. (2016). *Identifikasi Telur Cacing Soil Transmitted Helminths Pada Kubis (Brassica oleracea) Di Pasar Andounohu Kota Kendari*.
- Safitri, R., Kurniawan, B., Kurniawaty, E., Kedokteran, F., Lampung, U., Parasitologi, B., Kedokteran, F., Lampung, U., Biokimia, B., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2019). *Identifikasi Kontaminasi Telur Soil Transmitted Helminths (STH) pada Lalapan Kubis (Brassica oleracea) di Warung Makan Kaki Lima Sepanjang Jalan Zainal Abidin Pagar Alam, Kota Bandar Lampung Identification of Soil Transmitted Helminths' Eggs Contami*. 8, 64–69.
- Sihite, A. J. (2019). *Perbandingan Jumlah dan Keragaman Telur Cacing Soil Transmitted Helminth (STH) menggunakan Metode Sedimentasi Reagensia NaOH 0,2% dan NaCl 0,9%*. 23(3), 2019.
- Soedarto. (2011). *buku ajar parasitologi kedokteran*.
- Suhaillah, L., & Tianingsih, A. (2017). IDENTIFIKASI TELUR NEMATODA USUS PADA SAYUR KUBIS (*Brassica oleracea*) MENTAH DAN MATANG DI PASAR BARU GRESIK. *Jurnal Sains*, 1–7. <http://journal.unigres.ac.id/index.php/Sains/article/view/608>
- Supali, Taniawati; Margono, S.S; Abidin, S. A. . (2008). *Buku Ajar Parasitologi Kedokteran*.
- Suryani, D. (2012). *TELUR NEMATODA USUS PADA SAYURAN KUBIS (Brassica oleracea) PEDAGANG PECEL LELE DI KELURAHAN WARUNGBOTO KOTA YOGYAKARTA*. 6(2), 162–232.
- Wardhana, Kurniawan, & Mustofa. (2014). Identifikasi Telur Soil Transmitted Helminths Pada Lalapan Kubis (*Brassica oleracea*) Di Warung Makan Universitas Lampung. *Jurnal Kedokteran Unila*, 86–95.
- WHO. (2020). *Soil-transmitted helminth infections*. 2 Maret 2020. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections>
- Widarti, W. (2018). IDENTIFIKASI TELUR NEMATODA USUS PADA KOL (*Brassica oleraceae*) DI PASAR TRADISIONAL KOTA MAKASSAR. *Jurnal Media Analisis Kesehatan*, 1(1), 78–82. <https://doi.org/10.32382/mak.v1i1.226>
- Yahyadi, jessica vanessa, AMajawati, E. S., & Simamora, A. (2017). Identifikasi Telur Cacing pada Kubis (*Brassica oleracea*) pada Pasar Swalayan. *Jurnal Kedokteran Meditek*, 23(62), 35–39. <http://ejournal.ukrida.ac.id/ojs/index.php/Ked/article/view/1550>