



## **IDENTIFIKASI TELUR CACING *SOIL TRANSMITTED HELMINTHS* (STH) PADA SAYURAN MENTAH DI PASAR TRADISIONAL**

**Zahara Fadilla<sup>a</sup>**

<sup>a</sup>Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kesetiakawanan Sosial Indonesia, Jakarta, Indonesia

e-mail : zahara\_fadilla@stikeskesosi.ac.id

No Tlp WA : 08998300300

### **ABSTRACT**

*Intestinal worm infection is still a public health problem in Indonesia, which is closely related to personal hygiene, socio-economic conditions, and environmental sanitation. Worm infections still occur a lot, especially vulnerable in rural communities and urban areas that live in densely populated settlements and slum environments. Worms belonging to the Soil-transmitted Helminths (STH) group are nematodes that require soil for the development of their infective forms. Indonesian people have a habit of consuming raw vegetables (lalapan) as a mixture of other foods. The habit of eating these raw vegetables must pay attention to the washing process, if the washing is not good it is possible for protozoa and STH worm eggs to be present in these vegetables. This study aims to determine whether there is Soil-Transmitted Helminths contamination in raw vegetables in traditional markets. This research is qualitative descriptive research, with random sampling in traditional markets. Samples were taken from traders who sell green onions, lettuce, and kale. The results showed that in leek vegetables, *Trichuris trichiura* worm eggs were found, as well as Hookworm worm larvae and *Strongyloides stercoralis* worm larvae, while in lettuce and kale leaves no parasitic contamination was found.*

**Keywords:** *Helminthes, fresh vegetables, parasitic contamination*

### **ABSTRAK**

Infeksi cacing usus masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, yang sangat berkaitan dengan keadaan kebersihan pribadi, keadaan sosial ekonomi dan sanitasi lingkungan. Infeksi kecacingan ini masih banyak terjadi terutama rentan pada masyarakat pedesaan dan daerah perkotaan yang tinggal di permukiman yang padat penduduk dan lingkungan yang kumuh. Cacing yang termasuk golongan *Soil-transmitted Helminths* (STH) merupakan nematoda yang memerlukan tanah untuk perkembangan bentuk infektifnya. Masyarakat Indonesia mempunyai kebiasaan mengkonsumsi sayuran mentah (lalapan) untuk campuran makanan lain. Kebiasaan memakan sayuran mentah ini harus memperhatikan proses pencuciannya, jika pencuciannya kurang baik memungkinkan adanya protozoa dan telur cacing STH pada sayuran tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya kontaminasi *Soil-Transmitted Helminths* pada sayuran mentah di Pasar Tradisional. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif, dengan pengambilan sampel penelitian dilakukan secara random sampling di pasar tradisional. Sampel diambil dari pedagang yang menjual sayuran daun bawang, selada dan kangkung. Hasil penelitian menunjukkan pada sayuran daun bawang ditemukan telur cacing *Trichuris trichiura*, serta larva cacing Hookworm dan larva cacing *Strongyloides stercoralis*, sedangkan pada daun selada dan kangkung tidak ditemukan kontaminasi parasit.

**Kata Kunci:** Helminthes, sayuran segar, kontaminasi parasit

*Received December 30, 2022; Revised January 15, 2023; Accepted January 27, 2023*

## 1. PENDAHULUAN

Infeksi cacing usus masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, hal ini berkaitan dengan keadaan kebersihan pribadi, keadaan sosial ekonomi dan sanitasi lingkungan. Infeksi kecacingan ini masih banyak terjadi terutama pada masyarakat perdesaan dan daerah perkotaan yang tinggal dipermukiman yang padat penduduk dan lingkungan yang kumuh. Cacing yang termasuk golongan *Soil-transmitted Helminths* (STH) merupakan nematoda yang memerlukan tanah untuk perkembangan bentuk infektifnya. Di Indonesia, golongan cacing yang penting dan menyebabkan masalah kesehatan masyarakat adalah *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, cacing tambang (*Necator americanus*, dan *Ancylostoma duodenale*), dan cacing *Strongyloides stercoralis*.

Pada tahun 2015, *World Health Organization* (WHO) melaporkan lebih dari 24% populasi dunia terinfeksi kecacingan dan 60 % diantaranya adalah anak-anak. Di Indonesia di beberapa provinsi menunjukkan prevalensi kecacingan untuk semua umur dengan kisaran antara 40% sampai 60%. 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 % sampai 90% (Depkes RI, 2015).

Masyarakat Indonesia mempunyai kebiasaan memakan sayuran mentah (lalapan) untuk campuran makanan dengan jenis lain (Sari,2014). Kebiasaan memakan sayuran mentah perlu hati-hati terutama jika dalam pencucian kurang baik karena memungkinkan masih adanya telur cacing pada sayuran mentah. Sayuran mentah dapat terkontaminasi berbagai jenis cacing parasit dalam bentuk telur, larva atau cacing dewasa. Jenis parasit pada sayuran yang biasanya ditemukan adalah nematoda usus dari spesies *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, Cacing tambang, larva *Strongyloides stercoralis*, larva rhabditiform dan serkaria yang umumnya ditularkan melalui makanan, minuman atau melalui kulit (Widarti, 2018).

Telur dapat melekat pada sayuran kemudian tertelan bila sayuran tidak dicuci atau dimasak dengan sempurna. Selain itu telur juga bisa tertelan melalui minuman yang terkontaminasi telur atau larva cacing, serta pada anak-anak yang

memiliki kebiasaan bermain tanah dan tidak mencuci tangan sebelum makan. 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 proses pematangan dalam tanah sebelum mereka menjadi infeksi (WHO, 2013).

Penggunaan pupuk kandang (pupuk kotoran ternak atau manusia) untuk meningkatkan kesuburan tanah juga meningkatkan risiko terinfeksi kecacingan. Kebiasaan mengonsumsi sayuran mentah juga perlu memperhatikan proses pencucian sayur dan penyimpanan sayuran tersebut, jika dalam pencucian kurang baik memungkinkan masih terdapat telur cacing pada sayuran tersebut (Widjadja, 2014). Penggunaan pupuk kotoran ternak atau manusia bertujuan untuk meningkatkan kesuburan tanah. Sayuran mentah tanpa dimasak dapat menyebabkan sayuran menjadi sumber potensial penularan penyakit kecacingan yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat. Penyakit kecacingan yang disebabkan oleh parasit adalah penyakit yang dapat ditularkan melalui sayuran mentah yang sudah terkontaminasi pupuk kotoran hewan dan manusia (Muhammad, 2017).

Hasil penelitian (Lobo dkk 2016) menunjukkan jumlah sampel yang terkontaminasi telur cacing *Soil Transmitted Helminths* pada daun kemangi sebanyak (39,8%). Penelitian lain menunjukkan 42,8 % pada kol 28,5% pada selada 42,8% pada daun bawang, 28,5% pada seledri dan 100% pada kemangi (Rachmadilla 2016). Pada daun kangkung dilaporkan ditemukan telur STH spesies *Ascaris lumbricoides* (13,15%) dan *Hookworm* (86,84%) (Kapten & Basri, 2021).

Dari latar belakang di atas penulis tertarik mengambil judul "Identifikasi Telur Cacing *Soil-Transmitted Helminthes* (STH) Pada Sayuran Mentah di Pasar Tradisional."

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 1. Alat dan Bahan

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif kualitatif, dengan pengambilan sampel penelitian dilakukan secara *random sampling* di pasar

\*Fadilla, Z./ Jurnal Medical Laboratory Vol 1. No. 2 (2023) 30-40

tradisional. Sampel diambil dari pedagang sayuran mentah di pasar tradisional, sayuran mentah yang terdiri dari daun bawang, selada dan kangkung. Alat dan Bahan Alat dan bahan dalam penelitian ini adalah botol plastik ukuran 1 liter, *beaker glass*, tabung reaksi, rak tabung reaksi, *cover glass*, *object glass*, mikroskop, pipet tetes, NaCl 0,9%, lugol, dan sampel sayuran (daun bawang, selada dan kangkung)

## 2. Prosedur penelitian

### a.) Tahap Pra-Analitik

Tahap Pra-Analitik diawali dengan mempersiapkan peralatan yang akan digunakan. Kemudian dilanjutkan dengan memotong kecil-kecil sampel sayuran yang diuji kemudian dimasukkan sayuran yang telah dipotong kedalam *beaker glass* dan ditambahkan larutan NaCl 0,9%. Selanjutnya dilakukan pengadukan selama 10-15 menit dengan batang pengaduk yang bertujuan agar parasit yang ada pada sayuran tercampur dengan larutan. Kemudian larutan hasil pengadukan tersebut dimasukkan ke dalam tabung sentrifugasi dan dilakukan sentrifugasi dengan kecepatan 2000 rpm selama 5 menit. Larutan supernatan dibuang dan endapan ditambahkan aquades dan homogenkan, endapan (sendimen) yang tersisa diteteskan diatas *object glass* yang bersih kering kemudian ditambahkan zat warna lugol dan emulsikan diatas objek glass bersama dengan endapan tersebut

### b.) Tahap Analitik

Tahapan ini melakukan identifikasi dengan pemeriksaan sendimen yang tersisa dibawah mikroskop, sampel sedimentasi dipipet dan diletakkan diatas *objek glass* yang bersih dan kering, kemudian diamati morfologi masing-masing telur atau cacing yang ditemukan.

### c.) Tahap Pasca-Analitik

Telur dan larva cacing *Soil-transmitted Helminths* (STH) yang ditemukan pada sayuran diidentifikasi berdasarkan morfologi yang tampak dibawah mikroskop.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sampel sayuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah sayuran yang berasal dari pasar. Sayuran mentah (Gambar 1) yang diambil yaitu selada air, daun bawang dan kangkung, sampel ini berasal dari beberapa pedagang yang berbeda di pasar tradisional. Pengambilan sampel dilakukan pada pagi hari sebelum sayuran dibersihkan oleh pedagang. Jenis parasit yang ditemukan pada sayuran mentah adalah telur *Trichuris trichiura* dan larva cacing *hookworm* (cacing tambang) dan *Strongiloides stercoralis* (Tabel 1).

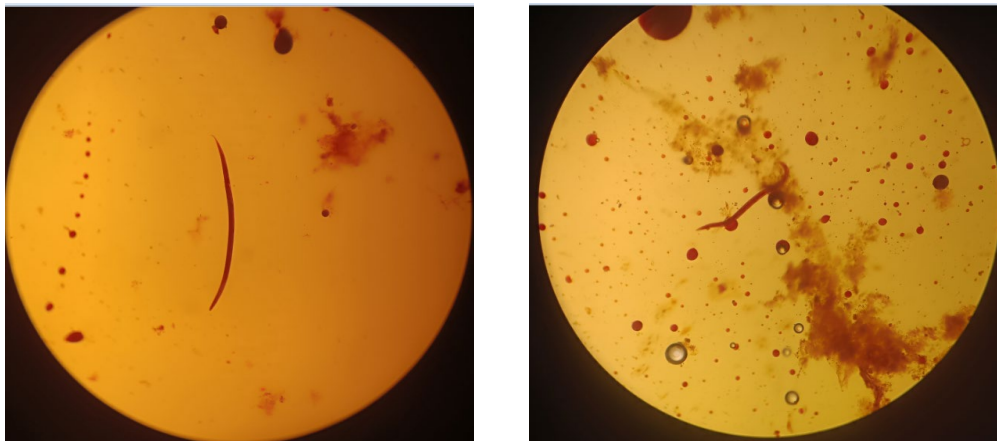
Tabel 1. Telur dan Larva cacing STH yang ditemukan pada sayuran

Jenis Sayuran	Kontaminasi	Parasit
Selada	-	-
Daun Bawang	+	Telur <i>Trichuris trichiura</i>
	+	Larva cacing <i>hookworm</i>
	+	Larva cacing <i>Strongiloides stercoralis</i>
Kangkung	-	-

Hasil pemeriksaan parasitologi pada sayur selada dan kangkung tidak ditemukan parasit protozoa atau STH baik bentuk telur atau larva. Sayuran selada yang diperoleh dalam keadaan masih ada tanah yang masih menempel pada pangkal daun tapi tidak ditemukan kontaminasi cacing pada sayuran selada tersebut. Hasil berbeda pada pemeriksaan sayur daun bawang, ditemukan telur *Trichuris trichiura* (Gambar 2) dan larva cacing *hookworm* (Gambar 3.A) dan Larva cacing *Strongiloides stercoralis* (Gambar 3.B)



Gambar 1. Sampel sayuran selada, daun bawang dan kangkung segar

Gambar 2. Telur cacing *Trichuris trichiura*Gambar 3. A. Larva cacing *Hookworm*; B. Larva cacing *Strongyloides stercoralis*

Hasil pengamatan morfologi telur *Trichuris trichiura* pada sayuran daun bawang menunjukkan bentuk seperti tempayan, dengan kedua ujung (kutub) yang menonjol dan berdinding tebal yang tersusun atas 2 lapisan, lapisan luar tampak berwarna kekuningan dan lapisan dalam tampak transparan (Sastry & Bhat K, 2014). Kontaminasi STH seperti telur cacing dan larva STH pada sayuran hijau dapat terjadi karena penggunaan air irigasi tempat penanaman dan penyiraman. Selain itu penggunaan pupuk organik (kotoran hewan) untuk menyuburkan tanah

dapat mengkontaminasi sayuran terutama daun bawang yang kontak langsung dengan tanah (Suciwati dkk, 2020; Fitriani, 2021). Kontaminasi telur *Trichuris trichuria* pada daun bawang yang berasal dari pasar tradisional juga dilaporkan oleh Karuppiyah (2017) dan Fitriani (2021). Kaaruppiyah (2017) melaporkan banyaknya daun bawang yang terkontaminasi hingga (60,5%) hal ini terjadi disebabkan permukaan daun bawang yang cukup panjang dan terdapat rongga sehingga telur cacing menempel atau terlewat sehingga sulit untuk dibersihkan.

Kontaminasi larva *hookworm* dan larva rhabditiform *Strongyloides stercoralis* pada sayuran sesuai dengan penelitian yang dilaporkan oleh Muhammad (2017) yang melaporkan kontaminasi larva filariform dan rhabditiform *Hookworm* pada sayur daun bawang sebesar 51% di Malang. Dalam penelitian Adrianto (2017) jenis telur cacing yang dapat ditemukan pada berbagai jenis sayuran antara lain Nematoda *Soil Transmitted Helminth* (STH) seperti *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Necator americanus*, *Ancylostoma duodenale*, dan *Strongyloides stercoralis*.

Larva rhabditiform *hookworm* dilaporkan ditemukan pada sayuran segar (daun bawang) di pasar tradisonal Kota Semarang (Yustika et al., 2022). Ada 2 spesies *hookworm* (cacing tambang) yang menginfeksi manusia yaitu *Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*, kedua spesies ini memiliki banyak kesamaan morfologi. Dalam penelitian ini tidak dilakukan identifikasi antara kedua spesies cacing tambang tersebut. Telur *hookworm* akan menjadi bentuk infektif (berembrio) pada tanah yang lembab dan hangat, kemudian menetas menjadi larva rhabditiform yang aktif makan memakan debris dan bakteri pada tanah (Chernin, 2000). Morfologi larva rhabditiform *hookworm* (Gambar. 3A) memiliki bentuk *cavum bucalis* terbuka, panjang dan sempit dengan tampak bulbus esofagus memanjang 1/3 panjang tubuh (Sastry & Bhat K, 2014). Berbeda dengan larva rhabditiform *hookworm*, morfologi *cavum bucalis* larva rhabditiform *Strongyloides stercoralis* cenderung lebih pendek, lebar, terbuka dengan panjang esofagus 1/3 panjang tubuh dan memiliki 2 bulbus (pembesaran) esofagus dan ujung posterior yang meruncing (Paniker, 2007; Sastry & Bhat K, 2014).

Menurut (Bakri et al., 2020) tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis sayuran dengan parasit yang terkontaminasi. Dan juga kejadian parasit tertentu tidak berhubungan dengan jenis sayuran. Namun Kontaminasi cacing sebagian besar pada sayuran terjadi pada sayuran yang menjalar dipermukaan tanah atau tanaman yang ketinggian dekat dengan tanah. Selain itu faktor sanitasi dan kelembaban yang tinggi merupakan faktor pendukung dalam perkembangan telur STH hingga menjadi bentuk yang infeksi. Bentuk infeksi diawali dengan kontaminasi kotoran manusia pada tanah yang biasanya menggunakan pupuk kotoran manusia sehingga menyebabkan terkontaminasinya sayuran STH baik dalam bentuk telur ataupun larva cacing STH (Jasman, 2019). Penyiraman sayuran mentah menggunakan air *septic tank* atau air limbah ternak juga dapat meningkatkan risiko kontaminasi parasit pada sayuran (Alsakina et al., 2018). Perilaku pedagang sayur juga dapat mempengaruhi terjadinya kontaminasi parasit pada sayuran mentah, seperti meletakkan sayuran mentah di pasar langsung bersentuhan dengan tanah tanpa adanya wadah sehingga dapat meningkatkan risiko terjadinya kontaminasi parasit pada sayuran mentah tersebut.

## 4. KESIMPULAN DAN SARAN

### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pemeriksaan parasitologi pada sayuran yang berasal dari Pasar Tradisional Pasar Bojong dapat ditarik kesimpulan pada sayuran daun selada tidak ditemukan kontaminasi telur dan larva cacing STH, pada sayuran kangkung tidak ditemukan kontaminasi telur dan larva cacing STH, dan hanya pada sayuran daun bawang ditemukan telur cacing *Trichuris trichiura*, serta larva cacing *Hookworm* dan larva cacing *Strongyloides stercorali*

### 4.2 Saran

Diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat dilanjutkan dengan pemeriksaan sayuran mentah dari jenis sayuran lainnya sehingga dapat



\*Fadilla, Z./ Jurnal Medical Laboratory Vol 1. No. 2 (2023) 30-40  
diketahui jenis *Soil-Transmitted Helminths* yang mengkontaminasi sayuran mentah di Pasar tradisional.

## 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Penulis berterimakasih kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kesetiakawanan Sosial Indonesia yang telah memberikan support materiil maupun nonmaterial sehingga penelitian dapat dilaksanakan dengan baik.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Awali, D. N., Kiswari, L., & Singgih, S. (2020). Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Daun Bawang (*Allium fistulosum* L.) Bibit anakan. *Agrifor. Jurnal ilmu pertanian dan kehutanan*, 19(2), 275–280.
- Adrianto, H. (2018). Kontaminasi Telur Cacing Pada Sayur dan Upaya Pencegahannya. *BALABA Vol 13 (2): 105-114*.
- Alsakina, N., Adrial, & Afriani, N. (2018). Identifikasi Telur Cacing Soil Transmitted Helminths pada Sayuran Selada (*Lactuca Sativa*) yang Dijual oleh Pedagang Makanan di Sepanjang Jalan Perintis Kemerdekaan Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas, Vol. 7 (3)*, 314–318.
- Bakri, A. El, Hussein, N. M., Ibrahim, Z. A., Hasan, H., & Abuodeh, R. (2020). Intestinal parasite detection in assorted vegetables in the United Arab Emirates. *Oman Medical Journal Vol.35(3):e128*.  
<https://doi.org/10.5001/omj.2020.46>
- Chernin, J. (2000). *Parasitology*. The Taylor & Francis e-Library: London.
- Fikri, M., S., Indradewa, D., & Putra, E.T.S. (2015). Pengaruh Pemeberian Kompos Limbah Media Tanam Jamur Pada Pertumbuhan dan Hasil Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir.). *Vegetalika Vol 4 (2): 79-89*.
- Fitriani, E.M.I. (2021). Golongan Soil Transmitted Helminth (STH) Pada Daun Bawang (*Allium fistulosum* L.) (Studi di Pasar Pon Kabupaten Jombang). *KTI: STIKes Insan Cendikia Medika*.

- Folrati, M. B., 2015, Prevalensi Infestasi Soil Transmitted Helminths Pada Anak-Anak Di Dusun Oenitas Desa Tesabela Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang Tahun 2015, *KTI: Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang*.
- Jasman, R.P., Sitepu, R., & Oktaria, S. (2019). Perbedaan Soil Transmitted Helminths (STH) Pada Sayuran Di Pasar Tradisional dan Pasar Modern. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan Vol 6 (1): 57-65*.
- Kapten, J., & Basri, M. (2021). Perbandingan Kejadian Kontaminasi Telur Cacing Soil Transmitted Helminthes Pada Sayur Kangkung (*Ipomoea Aquatica*) Yang Dijual Di Pasar Tradisional Dan Pasar Modern Di Kota Medan. *Skripsi: Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*.
- Karuppiyah, KA. (2017). Pencemaran Soil Transmitted Helminths Pada Sayuran Lalapan di Ladang-Ladang Sayur di Kelurahan Merdeka, Kecamatan Merdeka, Kabupaten Karo. *Skripsi: Universitas Sumatera Utara*.
- Kase, W. (2015). Prevalensi Infestasi Soil Transmitted Helminths Pada Orang Dewasa Usia 26-45 Tahun Di Dusun Namodale Dan Fulae Labu Desa Tesabela Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang Tahun 2015. *KTI: Poltekes Kemenkes Kupang*.
- Kedoh, C. J., (2016). Prevalensi Infestasi Soil Transmitted Helminths Pada Anak Umur 2-9 Tahun Di Dusun Pasar Paria Desa Camplong II Kecamatan Fatuleu Kabupaten Kupang Tahun 2016. *KTI: Poltekes Kemenkes Kupang*.
- Lobo, L.K., Widjadja J., Octaviani, & Puryadi. (2016). Kontaminasi Telur Cacing Soil-transmitted Helminths (STH) pada Sayuran Kemangi Pedagang Ikan Bakar di Kota Palu Sulawesi Tengah. *Media Litbangkes Vol 26 (2): 65-70*.
- Mayani, N. (2015). Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*Ipomea reptans Poir*) Akibat Perbedaan Dosis Kompos Jerami Dekomposisi Mol Keong Mas. *Lentera Vol 15 (13)*.
- Paniker, C. J. (2007). *Textbook of Medical Parasitology*. Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd.:New Delhi.

- Rachmadilla, A. 2016. Pemeriksaan Telur *Soil Transmitted Helminths* Pada Sayuran Di Pasar Modern Kota Medan. *Skripsi*: USU, Medan.
- Sastry, A. S., & Bhat K, S. (2014). *Essentials of Medical Parasitology* (First Edit, Vol. 1, Issue 1). Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd.: New Delhi.
- Silva, N.D. (2020). Identifikasi *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada feses petani di desa plandi kabupaten jombang. *KTI:Stikes insan cendekia medika jombang*
- WHO. (2015). *Soil Transmitted Helminths Infections*. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs366/en/>. Accesed at : 25 Juli 2019.
- Widarti, W. (2018). Identifikasi Telur Nematoda Usus Pada Kol (*Brassica Oleraceae*) Di Pasar Tradisional Kota Makassar. *Jurnal Media Analisis Kesehatan*, 1(1), 78-82.
- Widjaja, J., & Lobo, L. T. (2014). Prevalensi dan jenis telur cacing soil transmitted helmints (STH) pada sayuran kemangi pedagang ikan bakar di Kota Palu. *Jurnal Buski*, 5(2).
- Suciwati E. Identifikasi Kontaminasi *Soil Transmitted Helminths* (STH) Pada Sayuran Selada (*Lactuta sativa*) dan Daun Bawang (*Allium fistulosum*). *KTI:STIKes Insan Cendikia Medika: Jombang*.
- Yustika, A., Wijayanti, A., & Tjahjo P, S. A. (2022). Identifikasi Cacing Dan Telur Cacing Pada Sayuran Lalapan Di Pasar Tradisional Kota Semarang. *Jurnal Dan Aplikasi Teknik Kesehatan Lingkungan*, 19(2), 289-296.