

Studi Literatur: Cemaran Telur *Nematoda Soil Transmitted Helminths* Pada Sayur Kubis (*Brassica Oleracea*) Dan Sawi (*Brassica Rapa*) Di Pasar Tradisional

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh:

**Irna Rusdianti
1711304153**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2022**

**A LITERATURE STUDY: CONTAMINATION OF
NEMATODE EGGS FROM SOIL-TRANSMITTED
HELMINTHS ON CABBAGE (*Brassica oleracea*)
AND MUSTARD (*Brassica rapa*) VEGETABLES IN
TRADITIONAL MARKETS**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh:

**Irna Rusdianti
1711304153**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2022**

Studi Literatur: Cemaran Telur *Nematoda Soil Transmitted Helminths* Pada Sayur Kubis (*Brassica Oleracea*) Dan Sawi (*Brassica Rapa*) Di Pasar Tradisional

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat Mencapai Gelar Sarjana Terapan Kesehatan Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan Di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta



Disusun Oleh:

**Irna Rusdianti
1711304153**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIAH
YOGYAKARTA
2022**

Studi Literatur: Cemaran Telur *Nematoda Soil Transmitted Helminths* Pada Sayur Kubis (*Brassica Oleracea*) Dan Sawi (*Brassica Rapa*) Di Pasar Tradisional

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh:

**Irna Rusdianti
1711304153**

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Dipublikasikan

Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing : dr BRILIANA NUR ROHIMA, M.Sc., Sp.PK



Studi Literatur: Cemaran Telur *Nematoda Soil-Transmitted Helminths* Pada Sayur Kubis (*Brassica Oleracea*) Dan Sawi (*Brassica Rapa*) Di Pasar Tradisional¹⁾

Irna Rusdianti²⁾, dr. Briliana Nur Rohima, M.sc., Sp. PK³⁾

ABSTRAK

Pendahuluan: Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) merupakan salah satu penyakit kecacingan yang paling umum terjadi di seluruh dunia. Nematoda STH adalah cacing yang embrionya berkembang pada tanah. Infeksi cacing didalam tubuh penderita akan menyebabkan gangguan pada kesehatan diantaranya berkurang nafsu makan, rasa tidak enak diperut, gatal, alergi, anemia, dan kekurangan gizi. **Tujuan:** Mengidentifikasi jumlah dan tingkat pencemaran dari berbagai jenis telur Nematoda STH pada sayuran kubis dan sawi yang di jual di pasar tradisional berdasarkan studi *Literature*. **Metode:** Penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif. *Literature review* dilakukan menggunakan 3 database *Scholar*, Portal Garuda dan *textbook* yang bersangkutan mengenai hasil penelitian “Cemaran telur *Nematoda Soil Transmitted Helminths* (STH) pada sayur kubis dan sawi di pasar tradisional”. **Hasil:** berdasarkan hasil analisis 10 jurnal didapatkan adanya pencemaran telur Nematoda STH terhadap sayur kubis dan sawi yang ada di pasar tradisional. **Simpulan:** Ditemukan tingkat cemaran dari telur *Nematoda Soil Transmitted Helminths* dari jenis *A. lumbricoides* dari total 8 sampel kubis sebanyak 84,5% dan *T. trichiura* dari total 2 sampel sebanyak 7,21%. Sayur sawi hanya ditemukan *A. lumbricoides* dari total 6 sampel sebanyak 20,3%. Maka jumlah total cemaran telur nematoda STH ini sebanyak 16 sampel sayur kubis dan sawi.

Kata Kunci : *Soil Transmitted Helminths* (STH), Kubis, Sawi

Kepustakaan : 2010-2021

Keterangan:

¹⁾ Judul Skripsi

²⁾ Mahasiswa Prodi Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas ‘Aisyiah Yogyakarta

³⁾ Dosen Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas ‘Aisyiah Yogyakarta

A LITERATURE STUDY: CONTAMINATION OF NEMATODE EGGS FROM SOIL-TRANSMITTED HELMINTHS ON CABBAGE (*Brassica oleracea*) AND MUSTARD (*Brassica rapa*) VEGETABLES IN TRADITIONAL MARKETS¹⁾

Irna Rusdianti²⁾, dr. Briliana Nur Rohima, M.sc., Sp. PK³⁾

ABSTRACT

Introduction: Infection with Soil Transmitted Helminths (STH) is one of the most common helminthic diseases worldwide. STH nematodes are worm embryos that develop in soil. Worm infections in the patient's body can result in a loss of appetite, stomach discomfort, itching, allergies, anemia, and malnutrition. **Objective:** This study aims to determine the number and level of contamination of various types of STH Nematode eggs on cabbage and mustard vegetables sold in traditional markets. based on a literature study. **Methods:** This research employed descriptive qualitative. The literature review was carried out using 3 Scholar databases, the Garuda Portal and the relevant textbook regarding the results of the research "Egg contamination of Nematode Soil Transmitted Helminths (STH) on cabbage and mustard vegetables in traditional markets". **Results:** Based on the results of the analysis of 10 journals, it was found that there was contamination of STH Nematode eggs on cabbage and mustard vegetables in traditional markets. **Conclusion:** The contamination level from the eggs of the Nematode Soil Transmitted Helminths of the type *A. lumbricoides* in a total of 8 cabbage samples was 84.5%, and *T. trichiura* in a total of 2 samples was 7.21%. *A. lumbricoides* was found in as much as 20.3% of the mustard vegetables samples. The total number of STH nematode egg contamination was 16 cabbage and mustard vegetables samples.

Keywords : Soil Transmitted Helminths (STH), Cabbage, Mustard Vegetables
References : 2010-2021

¹⁾ Title

²⁾ Student of Medical Laboratory Technology, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³⁾ Lecturer of Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) merupakan salah satu penyakit kecacingan yang paling umum terjadi di seluruh dunia. Beberapa jenis cacing STH yang paling sering menyebabkan infeksi, yaitu *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, cacing tambang (*Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*) dan *Strongyloides stercoralis* (Natadisastra dan Agoes, 2009). Sanitasi yang kurang baik dan kebersihan perorangan, pola hidup yang masih kurang baik serta rendahnya pendidikan menjadi faktor lain resiko terkenanya infeksi cacing (Elfred dkk, 2016).

Geographical Information System (GIS) menyatakan distribusi *Nematoda Soil Transmitted Helminths* di Indonesia mencakup seluruh pulau yang ada di Indonesia, dimana prevalensi tertinggi terdapat di Papua dan Sumatera Utara dengan prevalensi antara 50% hingga 80% (Hutasoit, 2015). Di Indonesia prevalensi kecacingan di beberapa kabupaten dan kota pada tahun 2012 menunjukkan angka diatas 20% dengan prevalensi tertinggi di salah satu kabupaten mencapai 76,67% (Direktorat Jenderal PP&PL Kemenkes RI, 2013). Infeksi kecacingan mulai menurun pada tahun 2011 dilakukan survei di seluruh Provinsi. Prevalensi di Nusa Tenggara Barat 92%, Jawa barat 90%, Kalimantan 79%, Sumatera 78%, dan Sulawesi 8%. Namun, Pada

Tahun 2019 data kecacingan di Jombang saat ini sudah mencapai 24,27% data yang diperoleh terutama pada laki-laki di Desa Mojokambang Kecamatan Bandar Kedung Mulyo (SIMPUS Dinkes Kab Jombang).

Telur STH dikeluarkan bersamaan dengan feses orang yang terinfeksi. Daerah yang tidak memiliki sanitasi yang memadai, telur ini dapat mencemari tanah kemudian berpindah atau menempel pada sayuran dan tertelan jika sayuran tidak dicuci dan dimasak dengan hati-hati (WHO, 2017).

Sayur dapat berisiko tercemar telur cacing karena banyak faktor, antara lain; (1) dijamah manusia dengan tangan kotor yang mengandung telur cacing atau belum mencuci tangan (2) jatuh ke tanah yang mengandung telur cacing, (3) dihindangi vektor penyakit seperti lalat, kecoa sehingga terjadi perpindahan telur cacing dari tubuhnya ke sayuran, (4) cara mencuci dan mengolah sayur belum benar sehingga telur cacing masih menempel pada sayuran, dan (5) sayuran tersebut tidak dimasak dengan matang (Mutiara, 2015).

Banyaknya masyarakat yang masih belum menyadari betapa pentingnya mencuci sayuran dengan teknik pencucian yang baik dan benar, maka dapat memberikan peluang terhadap *Nematoda* STH untuk berkembang biak didalam tubuh manusia yang dapat menyebabkan penyakit kecacingan.

Dwi Aprilia. A, et al (2018)	2	22	-	-	-	-	-	-
Widarti (2018)	-	-	-	-	-	-	-	-
Daondy. FS, et al (2019)	4	50	-	-	-	-	-	-
Rochmadina Suci. B, et al (2020)	-	-	-	-	-	-	-	-
Khoirul Anwar, et al (2020)	-	-	-	-	-	-	-	-
Ulfadiya Putri, et al (2020)	2	12.50	1	6.25	-	-	-	-
Fenny Merselly, et al (2021)	-	-	1	0.96	-	-	-	-
Total	8	84.5	2	7.21	-	-	-	-

Berdasarkan tabel 1, beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan untuk mengidentifikasi adanya telur *Nematoda Soil Transmitted Helminths* pada sayur kubis di pasar tradisional. Pada penelitian Dwi Aprilia, et al 2018 dengan judul “Identifikasi Telur Nematoda Usus Pada Sayuran Kubis (*Brassica Oleracea*) Di Pasar Tradisional, Supermarket, Dan Warung Makan di Gresik Tahun 2018” ditemukan 22% sampel dipasar tradisional yang tercemar telur cacing *Ascaris lumbricoides* dan 11% sampel diwarung makan yang tercemar telur cacing *Ascaris lumbricoides*. Identifikasi dilakukan dengan menggunakan larutan NaOH 0,2%. Pada hasil penelitian Widarti 2018 dengan judul “Identifikasi Telur Nematoda Usus Pada Kol (*Brassica Oleraceae*) Di Pasar Tradisional Kota Makassar” menunjukkan bahwa sayur kol dari pasar Pa’baeng-baeng, pasar Tidung, pasar Maricayya, pasar

Hertasning, pasar Dg tata, pasar Manuruki, pasar Pettarani, pasar Terong, pasar Senggol, dan pasar Rajawali tidak ditemukan telur nematode usus pada sayur kol tersebut. Identifikasi dilakukan dengan menggunakan metode flotasi dengan larutan NaCl.

Adanya kontaminasi pada hasil penelitian Daondy Friarsa, et al 2019 dengan judul “Prevalensi Telur *Soil Transmited Helminth* Pada Sayuran Kubis Yang Dijual Di Kota Denpasar” didapatkan 16% sampel positif terinfeksi telur/larva cacing STH dengan kubis dari pasar Abian Timbul yang memiliki prevalensi telur/larva cacing terbanyak, dan Spesies yang paling banyak ditemukan (50%) adalah larva *Ancylostoma duodenale*. Pada hasil penelitian Rochmadina Suci. B, et al 2020 “Perbedaan Jumlah Telur Cacing *Geohelminth* Antara Sayuran Di Pasar Tradisional Dan Pasar Modern Di Surakarta” ditemukan

rerata jumlah telur geohelminth pada sampel sayuran kemangi yang dijual di pasar tradisional sebanyak 2,46% dan di pasar modern sebanyak 1,25%, sedangkan tidak terdapat kontaminasi telur geohelminth dari sampel sayuran kubis dan selada. Jenis telur yang terdapat pada sayuran kemangi adalah telur hookworm sebanyak 100%. Identifikasi dilakukan menggunakan metode sentrifugasi.

Pada hasil penelitian Khoirul Anwar, et al 2020 dengan judul “Identifikasi Nematoda Usus *Strongyloides Stercoralis* Pada Sayuran Bayam Dan Kembang Kol Yang Dijual Di Pasar Legi Kabupaten Jombang”, menunjukkan bahwa sampel bayam dan kembang kol yang telah diuji di Laboratorium Parasitologi dinyatakan (100%) negatif *Strongyloides stercoralis*. Identifikasi dilakukan dengan menggunakan metode flotasi. Pada hasil penelitian Ulfadiya Putri, et al 2020 “Kontaminasi *Soil Transmitted Helminths* Pada Sayuran Kubis Dan Selada Di Pasar Tradisional Kota Jambi” ditemukan telur STH pada 16 (29,6%) sampel sayuran. Pada sayur selada jenis telur yang mengkontaminasi yaitu *Ascaris lumbricoides* pada 6 (37,50%)

sampel, campuran *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* pada 3 (18,75%) sampel, cacing tambang pada 2 (12,50%) sampel, dan *Trichuris trichiura* pada 1 (6,25%) sampel. Sedangkan pada sayur kubis jenis telur yang mengkontaminasi yaitu *Ascaris lumbricoides* pada 2 (12,50%) sampel, *Trichuris trichiura* pada 1 (6,25%) sampel, dan Cacing tambang pada 1 (6,25%) sampel. Identifikasi dilakukan menggunakan metode sedimentasi.

Pada hasil penelitian Fenny, et al 2021 dengan judul “Identifikasi Telur *Soil Transmitted Helminths* Pada Sayuran Kubis, Kemangi, Dan Selada Di Pasar Tradisional Dan Pasar Modern Di Kota Jambi” ditemukan jumlah sampel yang positif terkontaminasi telur STH sebanyak 14 sampel positif (13,46%) dari pasar tradisional dan 5 sampel positif (4,81%) dari pasar modern. Jenis telur STH yang ditemukan adalah telur *Ascaris lumbricoides* sebanyak 17 sampel (16,36%) dan telur *Trichuris trichiura* sebanyak 2 sampel (1,92%). Identifikasi dilakukan dengan menggunakan metode sedimentasi.

2. Hasil pemeriksaan telur *Nematoda Soil Transmitted Helminths* pada sayur sawi

Tabel 2. Hasil pemeriksaan telur Nematoda STH pada sayur Sawi

Peneliti (Tahun)	Jenis Telur							
	<i>Ascaris lumbricoides</i>		<i>Trichuris trichiura</i>		<i>Hookworm</i>		<i>Strongyloides stercoralis</i>	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Fahriana Hidayati, et al (2017)	3	14.3	-	-	-	-	-	-
Rian Primadi. J, et al (2019)	3	6	-	-	-	-	-	-
Nurul Qomariyah, et al (2021)	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	6	20.3	-	-	-	-	-	-

Berdasarkan tabel 2, beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan untuk mengidentifikasi adanya telur *Nematoda Soil Transmitted Helminths* pada sayur sawi di pasar tradisional. Adanya kontaminasi pada hasil penelitian Fahriana, et al 2017 dengan judul “Cemaran Telur Cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) Pada Sayur Bayam, Kangkung Dan Sawi Yang Dijual Di Pasar Banjarbaru Tahun 2015” ditemukan telur cacing *Ascaris lumbricoides* pada 3 sampel (14,3%) dari bayam, 2 sampel (9,5%) dari kangkung dan 3 sampel (14,3%) dari kubis. Identifikasi dilakukan dengan menggunakan metode sedimentasi. Selanjutnya pada hasil penelitian Rian Primadi, et al 2019 dengan judul “Perbedaan *Soil Transmitted Helminths* (Sth) Pada Sayuran Di Pasar Tradisional Dan Pasar Modern” didapatkan hasil bahwa dari jenis sayuran yang banyak terkontaminasi

parasit adalah sayur selada dan sawi sebanyak 5 sayur (10%) dan diikuti sayuran yang paling sedikit terkontaminasi parasit adalah daun bawang, kol, bayam sebanyak 1 sayur (2%). Nematoda STH positif tertinggi di pasar tradisional sebanyak 10 sayuran atau (40%) dan hasil STH positif terendah di pasar modern sebanyak 3 sayuran atau (25%). Sedangkan pada hasil penelitian Nurul Qomariyah, et al 2021 dengan judul “Identifikasi *Telur Soil Transmitted Helminths* Pada Caisim (*Brassica Chinensis*) Di Pasar Patikraja Kabupaten Banyumas” menunjukkan bahwa tidak ditemukan telur *Soil Transmitted Helminths* pada caisim (*B. chinensis*). Identifikasi dilakukan dengan menggunakan metode flotasi dengan larutan NaCl.

Tidak ditemukan telur STH pada beberapa sayur kubis dan sawi yang sudah diidentifikasi oleh peneliti

sebelumnya menunjukkan bahwa sayur yang diperjualbelikan di beberapa pasar tradisional tersebut aman untuk dikonsumsi masyarakat, dan memiliki tingkat higienitas yang baik. Namun, Kebersihan dan pemanfaatan sampel dan tata cara pencucian sampel menggunakan air mengalir secara lembar perlembar dapat mengurangi kontaminasi telur STH tersebut (Widarti, 2018). Faktor lain yang menyebabkan tidak ditemukan adanya telur STH meliputi sampel yang diteliti dalam keadaan segar, pedagang menyimpan sayuran pada tempat bersih. Daerah pada tanah yang lembab serta akar tanaman memungkinkan untuk telur *Soil Transmitted Helminths* berkembang (Suwondo, 2015).

KESIMPULAN

Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa ditemukan cemaran telur *Nematoda Soil Transmitted Helminths* pada sayur kubis dan sawi yang di jual di pasar tradisional positif terkontaminasi telur STH dengan jumlah kontaminasi telur STH sebanyak 16 sampel sayuran. Jenis telur STH yang ditemukan yaitu telur *A. lumbricoides* dan telur *T. trichiura*, dimana telur *A. lumbricoides* yang ditemukan lebih banyak daripada telur *T. trichiura*. Tingkat cemaran dari jenis telur Nematoda STH pada sayur kubis yaitu *A. lumbricoides* dari total 8 sampel sebanyak 84,5% dan *T. trichiura* dari total 2 sampel sebanyak

7,21%. Sedangkan pada sayur sawi hanya ditemukan jenis *A. lumbricoides* dari total sampel 6 sebanyak 20,3%.

SARAN

Berdasarkan penelitian Studi Literatur: Cemaran Telur *Nematoda Soil Transmitted Helminths* Pada Sayur Kubis (*Brassica Oleracea*) Dan Sawi (*Brassica Rapa*) yang di jual Di Pasar Tradisional. Peneliti menyadari bahwa masih banyak yang perlu di perbaiki, maka perlu adanya penelitian lanjutan agar lebih terperinci mengenai perbedaan ataupun membandingkan beberapa metode menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif yang digunakan untuk mengidentifikasi adanya cemaran dari telur Nematoda STH pada berbagai jenis sayuran.

DAFTAR PUSTAKA

- Asihka V, Nurhayati, Gayatri. (2014). Distribusi Frekuensi Soil Transmitted Hlminth Pada Sayuran Selada yang Dijual di Pasar Tradisional dan Pasar Modern di Kota Padang. Diakses pada tanggal 13 September 2021 dari <http://jurnal.fk.unand.ac.id>
- Direktorat Jenderal PP&PL Kemenkes RI, (2013). Profil Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Tahun 2012. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta. Hlm: 112- 113.

- Elfred. Arwati, Heny. Suwarno. 2016. "Gambaran Basofil, TNF- α , dan IL-9 Pada Petani Terinfeksi STH di kabupaten Kediri". Jurnal Biosains Pascasarjana. Sekolah Pascasarjana Universitas Airlangga Indonesia. <http://garuda.ristekbrin.go.id/documents/detail/467944>
- Hutasoit, H.P. (2015). Pencemaran *Soil Transmitted Helminths* Pada Sayuran di Pasar Tradisional dan Pasar Modern di Kota Medan Bagian Kota. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Mutiara, H. (2015). Identifikasi Kontaminasi Telur *Soil Transmitted Helminths* pada Makanan Berbahan Sayuran Mentah yang Dijajakan di Kantin Sekitar Kampus Universitas Lampung Bandar Lampung. Jurnal Kesehatan, 5(9).
Diakses dari jurnal.kedokteran.unila.ac.id/index.php/jurnal/article/view/630
- Natadisastra, D. dan Agoes. R. (2009). Parasitologi Kedokteran Ditinjau dari Organ Tubuh Yang Diserang. Jakarta: EGC.
- Suwondo, Febrita E, Pratiwi L. (2015). Identifikasi Jenis Telur Nematoda Yang Terdapat Pada Sayuran. J Biog. 2015;12(1):14-8.
- Widarti W. (2018). Identifikasi Telur Nematoda Usus Pada Kol (*Brassica oleraceae*) di Pasar Tradisional Kota Makassar. J Media Anal Kesehat. 2018;1(1):78-82.
- World Health Organization (WHO). (2017). *Soil-Transmitted Helminths Infections*. Geneva: World Health Organization.