

KONTAMINASI SOIL TRANSMITTED HELMINTHS PADA SAYURAN KUBIS DAN SELADA DI PASAR TRADISIONAL KOTA JAMBI

Ulfadiya Putri¹, Hanina², Amelia Dwi Fitri³

¹Mahasiswa Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi

^{2,3}Dosen, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi

ulfadiyap@gmail.com

ABSTRACT

The transmission of Soil Transmitted Helminths (STH) can occur by contaminated food of infective egg. The types of food most often contaminated such as cabbage and lettuce. This study aimed to find the contamination of STH eggs and identified the eggs type which contaminated in the traditional market of Jambi city. This study was a descriptive research which were done at Biomedical Laboratory of the Faculty of Medicine and Health Sciences of the University of Jambi on July-August 2018. Samples taken from three traditional market in the Jambi city that is Talang Banjar, Angso Duo, and Simpang Pulai market. Vegetable samples consisted of 9 cabbage and 9 lettuce from each market. Fifty gram samples were examined by the sedimentation method. There were STH eggs on 16 (29.6%) vegetable samples. The type of STH eggs which contaminated lettuce were *Ascaris lumbricoides* 6 (37.50%) samples, *Ascaris lumbricoides* and *Trichuris trichiura* 3 (18.75%) samples, Hookworm 2 samples (12.50%), and *Trichuris trichiura* 1 sample (6.25%). The type of STH eggs which contaminated cabbage were *Ascaris lumbricoides* 2 (12.50%) samples, *Trichuris trichiura* 1 (6.25%) sample, and Hookworm 1 (6.25%) sample. There were STH contamination on cabbage and lettuce in the traditional market in Jambi city.

Key word: Soil Transmitted Helminths, contamination, infection

ABSTRAK

Penularan infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) dapat terjadi melalui makanan yang terkontaminasi telur cacing. Jenis makanan yang paling sering terkontaminasi diantaranya adalah kubis dan selada. Penelitian ini bertujuan menemukan kontaminasi telur STH dan mengidentifikasi jenis telur cacing yang mengontaminasi sayur kubis dan selada di pasar tradisional Kota Jambi. Penelitian ini adalah penelitian *deskriptif* yang dilakukan di Laboratorium Biomedik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi pada bulan Juli–Agustus 2018. Sampel sayuran diambil dari tiga pasar tradisional di Kota Jambi yaitu, pasar Talang Banjar, Angso Duo dan Simpang Pulai. Sampel sayuran terdiri atas 9 kubis dan 9 selada dari setiap pasar. Sebanyak 50 gram sampel diperiksa dengan metode sedimentasi. Hasilnya 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. Terdapat kontaminasi STH pada sayur kubis dan selada di pasar tradisional kota Jambi.

Kata kunci: *Soil Transmitted Helminths*, kontaminasi, infeksi

PENDAHULUAN

Infeksi kecacingan merupakan penyakit infeksi disebabkan oleh parasit cacing yang dapat membahayakan kesehatan, yang salah satunya dapat digambarkan melalui status gizi.¹ Penyakit kecacingan yang sering menginfeksi dan memiliki dampak yang sangat merugikan adalah infeksi cacing usus yang penularannya dengan perantara tanah atau sering disebut "*Soil Transmitted Helminths* (STH)".^{1,2} STH adalah cacing golongan nematoda yang memerlukan tanah untuk perkembangan bentuk infektifnya. Spesies kelompok STH antara lain *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, dan cacing tambang yaitu: *Necator americanus*, dan *Ancylostoma duodenale*.^{2,3,4} STH sendiri masih dianggap tidak penting di masyarakat, karena dianggap tidak membahayakan atau menyebabkan kematian. Namun pada kenyataannya dampak dari infeksi STH dapat menyebabkan penurunan kesehatan bahkan kematian.¹

Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO), lebih dari 1,5 miliar orang atau 24% dari populasi dunia terinfeksi STH.² Infeksi tersebar luas di daerah tropis dan subtropis, dengan jumlah terbesar terjadi di sub-Sahara Afrika, Amerika, Cina, Asia Timur dan Asia Tenggara termasuk Indonesia.² Berdasarkan data dari Departemen Kesehatan Republik Indonesia, angka nasional prevalensi kecacingan di

Indonesia pada tahun 2012 menunjukkan angka di atas 20% dengan prevalensi tertinggi mencapai 76,67%.² Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Jambi prevalensi kecacingan sebanyak 32,6%. pada tahun 2012.⁵ Sedangkan lokasi dimana prevalensi kecacingan di Kota Jambi pada tahun 2016 adalah di daerah Olak Kemang, Seberang Kota Jambi.⁶

STH dapat menyebabkan kecacingan dengan menginfeksi usus. Dalam siklus hidupnya STH membutuhkan tanah untuk proses pematangan.^{2,3,7-10} Cacing ini ditularkan melalui telur cacing yang dikeluarkan bersamaan dengan tinja orang yang terinfeksi.⁷ Di daerah yang tidak memiliki sanitasi yang memadai, telur ini akan mencemari tanah. Kebiasaan defekasi di tanah dan pemakaian tinja sebagai pupuk kebun di daerah tertentu penting dalam penyebaran infeksi.⁸

Jenis makanan yang memungkinkan terjadinya penularan STH diantaranya adalah jenis sayuran kubis dan selada yang berasal dari pasar tradisional. Pasar tradisional secara umum masih kurang kebersihannya, ditandai dengan limbah yang banyak dan pedagangnya yang masih berjualan lesehan dibahu jalan sehingga terjadi kontak langsung antara sayuran yang dijual dengan tanah.^{11,12,13} Kubis dan selada merupakan sayuran yang sering kali dikonsumsi dalam bentuk mentah, karena dilihat dari tekstur dan

organoleptik sayuran ini memungkinkan untuk dijadikan lalapan.¹³ Bila dalam proses pengolahan dan pencucian sayuran tidak baik, memungkinkan bagi telur cacing masih melekat pada sayuran dan tertelan saat sayuran dikonsumsi.¹³

Hasil penelitian sebelumnya di Kota Palu ditemukan kontaminasi cacing usus pada sayuran sebesar 71,67%.¹⁴ Penelitian di Kota Bandar Lampung juga menemukan kontaminasi cacing usus dengan angka yang hampir sama yaitu sebesar 76,1%.¹⁵ Penelitian mengenai kontaminasi telur cacing pada sayuran di Kota Jambi belum pernah dilakukan. Penelitian ini bertujuan mengetahui kontaminasi *Soil Transmitted Helminths* pada sayuran kubis dan selada di pasar tradisional Kota Jambi”.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian survey yang bersifat deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Biomedik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi pada bulan Juli-Agustus 2018.

Sampel berupa sayuran kubis dan selada yang diambil dari tiga pasar tradisional Kota Jambi yaitu pasar Angso Duo, Simpang Pulai, Talang Banjar. Pemilihan ketiga pasar tersebut berdasarkan hasil survey lokasi melihat kondisi pasar dimana masih terdapat pedagang sayuran yang lesehan di tanah dan yang paling banyak dikunjungi dari 19

pasar yang ada di Kota Jambi.¹⁴ Sampel sebanyak 54 sayuran yang terdiri dari 9 selada (*Lactuca sativa L.*) dan 9 kubis (*Brassica oleracea*) dari masing-masing pasar.

Sayur kubis dan selada yang dibeli dari penjual yang lesehan di tanah dimasukkan dalam masing-masing plastik klip. Sayuran dipotong menjadi bagian kecil-kecil, sebanyak 50 gram sayuran direndam dalam 500 ml larutan NaOH 0,2% selama 30 menit. Kemudian sayuran diaduk dengan pinset hingga merata lalu dikeluarkan. Air rendaman disaring kemudian dimasukkan ke dalam *beaker glass* lain dan diamankan selama satu jam. Air yang terdapat di permukaan *beaker glass* dibuang, air di bagian bawah *beaker glass* beserta endapannya diambil sebanyak 10-15 ml menggunakan pipet dan dimasukkan ke dalam tabung sentrifuge. Sentrifugasi air endapan dengan kecepatan 1500 putaran/menit selama lima menit. Supernatan dibuang dan endapan bagian bawah diambil untuk diperiksa secara mikroskopis.^{12,16}

HASIL

Hasil pemeriksaan mikroskopis terhadap 54 sampel sayur kubis dan sayur selada yang diambil dari tiga pasar tradisional di Kota Jambi ditemukan telur STH pada 16 sampel (29,6%), yang terdiri dari 4 sayur kubis dan 12 sayur selada. Sebanyak 38 sampel (70,4%) dari total sayuran yang diperiksa tidak ditemukan telur STH (Tabel 1).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kontaminasi Soil Transmitted Helminths Pada Sayuran Kubis dan Selada

Sampel		Positif		Negatif		Total n (%)
		n	%	n	%	
Pasar Talang	Kubis	1	11,1	8	88,9	9 (100)
Banjar	Selada	3	33,3	6	66,7	9 (100)
Pasar Angso Duo	Kubis	2	22,2	7	77,8	9 (100)
	Selada	4	44,4	5	55,6	9 (100)
Pasar Simpang	Kubis	1	11,1	8	88,9	9 (100)
Pulai	Selada	5	55,6	4	44,4	9 (100)
Total		16	29,6	38	70,4	54 (100)

Dari 27 sampel sayur selada yang diperiksa sebanyak 12 (44,44%) sampel terkontaminasi oleh telur STH. Jenis telur STH yang mengkontaminasi yaitu *Ascaris lumbricoides* pada 6 sampel (37,50%), *Trichuris trichiura* pada 1 sampel (6,25%), Cacing tambang pada 2 sampel (12,50%), serta campuran *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* pada 3 sampel (18,75%).

Sedangkan dari 27 sampel sayur kubis yang diperiksa sebanyak 4 (14,81%) sampel terkontaminasi oleh telur STH. Jenis telur STH yang mengkontaminasi yaitu *Ascaris lumbricoides* pada 2 sampel (12,50%), *Trichuris trichiura* pada 1 sampel (6,25%), dan Cacing tambang pada 1 sampel (6,25%) (Tabel 2).

Tabel 2. Jenis Telur Soil Transmitted Helminths Pada Sayuran Kubis dan Selada

Jenis	Selada		Kubis		Total n (%)
	n	(%)	n	(%)	
<i>Ascaris lumbricoides</i>	6	37,50	2	12,50	50,00
<i>Trichuris trichiura</i>	1	6,25	1	6,25	12,50
Cacing Tambang	2	12,50	1	6,25	18,75
<i>A. lumbricoides</i> + <i>T. trichiura</i>	3	18,75	0	0	18,75
Total	12	75	4	25	100

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini lebih rendah dari hasil penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya oleh maemunah (1993)¹⁹, yang menyatakan proporsi kontaminasi

pada sayur kubis dan sayur salada di bandungan dan kopeng kota semarang sebesar 71,67%, serta penelitian yang dilakukan oleh almi (2011)²⁰, yang menyatakan proporsi kontaminasi sayur

kubis dan sayur salada di pasar tradisional kota bandar lampung 76,1%. Sedangkan hasil penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dari hasil penelitian penelitian yang dilakukan Dwi Aprilia Anggraini(2018), yang menyatakan proporsi kontaminasi sayur kubis di pasar tradisional gresik sebesar 22,0%, serta penelitian yang dilakukan wardhana (2014)¹⁹, yang menyatakan proporsi kontaminasi lalapan kubis di warung makan universitas lampung 26,11%.

Rendahnya persentasi kontaminasi pada sayur kubis dan sayur salada ini dapat membuktikan bahwa tingkat hygenitas sayur makin baik yang dipengaruhi oleh berbagai faktor yaitu lingkungan, proses merawat sayur tersebut. Adapun salah satunya bagaimana cara merawat sayuran tersebut dengan pemakaian kapur tohor (Cao) atau kapur dolomit ($\text{CaO} \cdot \text{Mg}(\text{CO}_3)_2$) untuk menjaga tingkat keasaman pH tanah dan menghindari dari adanya hama atau parasit yang berada ditanah.¹⁷

Hasil pemeriksaan mikroskopis menunjukkan jenis STH yang paling banyak mengkontaminasi sayur adalah *Ascaris lumbricoides* baik pada selada maupun kubis. Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh verdhira ashika (2013), wardhana (2014), Dwi Aprilia Anggraini(2018), Dimana pada penelitian mereka ditemukan telur *Ascaris lumbricoides* yang mendominasi dan sedikit ditemukannya

telur *Trichuris trichiura*, dan Cacing tambang.^{19,20,22}

Hal ini dikarenakan telur *Ascaris lumbricoides* memiliki ketahanan yang lebih baik di lingkungan. Telur *Ascaris lumbricoides* baru akan mati pada suhu lebih dari 40°C dalam waktu 15 jam sedangkan pada suhu 50°C akan mati dalam waktu satu jam. Pada suhu dingin, telur *Ascaris lumbricoides* dapat bertahan hingga suhu kurang dari 8°C yang pada suhu ini dapat merusak telur *Trichuris trichiura*. Selain itu, telur *Ascaris lumbricoides* juga memiliki sifat tahan terhadap desinfektan kimiawi serta terhadap rendaman sementara di dalam berbagai bahan kimia seperti NaOH dengan kadar 0,2% yang digunakan pada penelitian ini.

Telur *Trichuris trichiura* dan telur cacing tambang hanya ditemukan sedikit, dapat disebabkan karena faktor jenis tanah dan suhu. Telur *Trichuris trichiura* dapat tumbuh optimum di lingkungan yang sesuai seperti tanah yang lembab dan teduh. Sedangkan telur cacing tambang dapat tumbuh optimum pada tanah dengan kehangatan dan kelembapan yang cukup, telur cacing tambang dapat mudah menetas dalam waktu 24-48 jam. Selain itu telur cacing tambang juga sangat dipengaruhi oleh suhu lingkungan, dimana suhu optimum pertumbuhan cacing tambang yaitu 35°C, namun suhu daerah perkebunan selada dan kubis lebih dingin yaitu berkisar antara 15°C-25°C sehingga

tidak baik untuk pertumbuhan telur cacing tambang.

KESIMPULAN

Rendahnya persentasi kontaminasi pada sayur kubis dan sayur selada ini dapat membuktikan bahwa tingkat higienitas sayur makin baik yang dipengaruhi oleh berbagai faktor yaitu lingkungan, proses merawat sayur tersebut. Sedangkan faktor lainnya proses penjualan di pasar para pedagang saat ini menjaga kebersihan dengan cara tidak bersentuhan langsung dengan tanah melainkan mereka memakai alas seperti karung, meja kecil, dan pedagang juga menjaga kesegaran sayuran tersebut dengan cara menyiramnya beberapa kali pada saat di jual. Maka dari itu telur STH tidak mudah berkontak langsung dengan sayuran dikarena proses merawat dan penjualan yang sudah selektif.

Namun demikian, kontaminasi sayuran oleh STH tetap mungkin terjadi. Maka dalam hal ini diperlukannya upaya pencegahan seperti pengelolaan yang lebih baik lagi agar terjamin tingkat higienitasnya dan aman di konsumsi dan pastikan sayuran yang dibeli di pasar itu layak untuk di konsumsi seperti misalnya sayur tampak segar dan tidak ada kerusakan. Untuk menghindari agar STH yang terdapat pada sayuran kubis dan salada tidak masuk ke tubuh pada saat dikonsumsi, maka tindakan yang perlu dilakukan yaitu mencuci sayuran dengan air mengalir agar dapat menghilangkan 94% STH yang menempel pada sayur tersebut.

REFERENSI

1. Direktorat jenderal PP & PL Kemenkes RI. Profil Pengendalian Penyakit Dan Penyehatan Lingkungan Tahun 2012. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia JAKARTA. 2013.
2. Natadisastra D, Agoes R. Parasitologi Kedokteran Ditinjau Dari Organ Tubuh Yang Diserang. Jakarta: EGC; 2009. 73 - 96.
3. Onggawaluyo J. Parasitologi Medik (Helminth) Pendekatan Aspek Identifikasi, Diagnosis, Dan Klinik. Jakarta: EGC; 2001.
4. Muslim. Parasitologi Kedokteran. Jakarta: EGC; 2005.
5. Laporan Tahunan Dinas Kesehatan Provinsi Jambi. 2012.
6. Laporan Tahunan Dinas Kesehatan Kota Jambi Tahun 2016.
7. Sutanto I, Ismid I, Dkk. Parasitologi edisi keempat. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2008. 6-32 p.
8. Prianto J, Dkk. Atlas Parasitologi Kedokteran. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama; 2006. 3-4 p.
9. Soedarmo, Sumarmo S, dkk. Buku ajar infeksi & pediatri tropis edisi kedua. Jakarta: Ikatan Dokter Anak Indonesia; 2010.
10. Ismid I, dkk. Penuntun Praktikum Parasitologi Kedokteran. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2000.
11. Purba SF, Chahaya I, Marsaulina I. Pemeriksaan Escherichia coli dan Larva Cacing pada Sayuran Lalapan Kemangi (*Ocimum basilicum*), Kol (*Brassica oleracea L. var. capitata. L.*), Selada (*Lactuca sativa L.*), Terong (*Solanum melongena*) yang Dijual di Pasar Tradisional, Supermarket dan Restoran. *Int Encycl Public Health*. 2015;2(1):1-7.
12. Almi D. Identifikasi Soil Transmitted Helminth Pada Sayuran Kubis Dan Selada Di Pasar Tradisional Kota

- Bandar Lampung. Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Universitas Lampung. 2011; 1(2):34–42
13. Olyaei A, Hajivandi L. Parasitological contamination of markets and farms in vegetables consumed in Southern Iran. *Glob Vet.* 2013;10(3):327–31.
 14. Lobo LT, Widjaja J, Octaviani N, Puryadi N. Kontaminasi Telur Cacing Soil-transmitted Helminths (STH) pada Sayuran Kemangi Pedagang Ikan Bakar di Kota Palu Sulawesi Tengah. *Jurnal Balai litbang P2B2 Donggala Sulawesi Tengah.* 2017;26(2):65–70.
 15. Kurniawan B. Kontaminasi Soil Transmitted Helminth Pada Sayuran Kubis dan Selada Di Pasar Tradisional Kota Bandar Lampung. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Universitas Lampung.* 2011;1(2):34–42.
 16. Verdira Asihka, Nurhayati G. Distribusi Frekuensi Soil Transmitted Helminth pada Sayuran Selada (*Lactuca sativa*) yang Dijual di Pasar Tradisional dan Pasar Modern di Kota Padang. *Kesehatan Andalas.* 2013;3(3):482–7.