

## Identification of Contamination *Ascaris lumbricoides* and *Trichuris trichiura* Egg in The Lettuce (*Lactuca sativa*) in Food Stalls Around Bandung Islamic University 2018

Fathiya Ainul Mardhiyah,<sup>1</sup> Ismawati,<sup>2</sup> Ratna Dewi Indi Astuti<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Prodi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung

<sup>2,3</sup> Departemen Parasitologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung

**Abstract.** *Ascaris lumbricoides* and *Trichuris trichiura* infections are endemic in almost all tropical countries, including Indonesia. Many factors contribute to the high incidence of these diseases, one of which is eating unwashed raw vegetables like lettuce which is often used as vegetables. The lettuce close to the ground so it can allow the eggs of *Ascaris lumbricoides* and *Trichuris trichiura* on the ground to contaminate lettuce leaves. The aim of the researchers in conducted this study was to identify and find out the *Ascaris lumbricoides* and *Trichuris trichiura* eggs in lettuce in food stall around the Bandung Islamic University. This research was held at the Parasitology Laboratory of the Politeknik Kesehatan Bandung. Sampling in this research use a random sampling technique and the results is 9 rice stalls with 3 replications from each rice stall. The results of the study were that there was no contamination of *Ascaris lumbricoides* and *Trichuris trichiura* eggs in lettuce in food stalls around the Bandung Islamic University. This negative result causes by several factors such as correct washing techniques, *good storage of lettuce and sources of lettuce plantations located in areas that are less frequently affected by flooding.*

**Keyword :** *Ascaris lumbricoides*, Lettuce, *Trichuris trichiura*, Food stalls around Bandung Islamic University

## Identifikasi Kontaminasi Telur *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* Pada Lalapan Selada (*Lactuca sativa*) di Warung Nasi Sekitar Kampus Universitas Islam Bandung 2018

**Absrak.** Infeksi *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* bersifat endemik di hampir seluruh negara tropis, termasuk Indonesia. Banyak faktor yang menyebabkan tingginya angka kejadian penyakit ini, salah satunya yaitu memakan sayuran mentah yang tidak dicuci bersih seperti selada yang sering dijadikan lalapan. Keadaan selada yang dekat dengan tanah memungkinkan telur *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* pada tanah akan mudah mengkontaminasi daun selada. Tujuan peneliti melakukan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan mengetahui gambaran telur *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* pada lalapan selada di warung nasi sekitar kampus Universitas Islam Bandung. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Parasitologi Politeknik Kesehatan Bandung. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *random sampling* dan didapatkan hasil yaitu 9 warung nasi dengan 3 kali replikasi dari setiap warung nasi. Hasil penelitian yang didapatkan adalah tidak ditemukannya kontaminasi telur *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* pada lalapan selada di warung nasi sekitar kampus UNISBA. Hasil yang negatif ini dimungkinkan dari beberapa faktor seperti teknik pencucian yang benar, penyimpanan selada yang baik dan sumber perkebunan selada yang terletak di kawasan yang jarang terkena banjir. Si

**Kata Kunci :** *Ascaris lumbricoides*, Sayuran selada, *Trichuris trichiura*, Warung

**Korespondensi :** Fathiya Ainul M. Program Pendidikan Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung, Jl.Tamansari no 22. Telepon : (022) 87240236. HP : 08112275251

## Pendahuluan

*Soil Transmitted helminth* (STH) merupakan cacing kelas nematoda yang memerlukan periode perkembangan di tanah agar bisa menjadi infeksius sehingga dapat menginfeksi manusia.<sup>1</sup> Jenis cacing yang termasuk *Soil Transmitted Helminth* adalah *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*.<sup>1,2</sup>

Infeksi STH bersifat endemik di hampir seluruh negara tropis termasuk Indonesia.<sup>2</sup> Jumlah kejadian infeksi cacing di Indonesia masih tinggi, menurut data dari Departemen Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2006 di beberapa provinsi di Indonesia menunjukkan prevalensi kecacingan untuk semua umur di Indonesia berkisar antara 40%-60%.<sup>3</sup> Tingginya jumlah prevalensi bisa diakibatkan karena keadaan sanitasi lingkungan dan kebersihan yang buruk.<sup>4</sup>

*Ascaris lumbricoides* dapat menyerap sari-sari makanan dan *Trichuris trichiura* dapat menghisap darah manusia saat berada di usus manusia sehingga akan terjadi anemia yang akan menyebabkan kelesuan yang berdampak penurunan produktivitas.<sup>5</sup> Tertelannya telur matur tersebut salah satunya dapat melalui konsumsi sayuran yang terkontaminasi.<sup>1</sup> Lalapan terdiri dari kumpulan sayur yang dimakan mentah. Jenis lalapan yaitu kemangi, labu siam, mentimun, kubis atau kol, dan selada.<sup>6</sup> Selada (*lettuce sativa*) berasal dari *family Asteraceae*. Tinggi selada yaitu 30 cm.<sup>7</sup> Keadaan selada yang dekat dengan tanah ini memungkinkan telur *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* pada tanah akan mudah mengkontaminasi selada.<sup>8</sup> Masyarakat Indonesia terutama suku Sunda senang mengkonsumsi lalapan, hal ini menjadi faktor risiko infeksi *Ascaris*

*lumbricoides* dan *Trichuris trichiura*.<sup>6</sup> Salah satu pencegahan dari kontaminasi *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* adalah dengan pencucian.<sup>9</sup>

Berdasarkan penelitian sebelumnya yaitu mengenai distribusi frekuensi *Soil Transmitted Helminth* pada sayuran selada yang dijual di Pasar Tradisional dan Pasar modern di Kota Padang, menunjukkan bahwa didapatkan kontaminasi *Ascaris lumbricoides*.<sup>10</sup> Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi dan mengetahui gambaran telur *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* pada lalapan selada di warung nasi sekitar kampus UNISBA.

## Metode

Penelitian yang dilakukan menggunakan desain deskriptif dengan metode *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan menggunakan *random sampling*. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 9 selada dari warung nasi sekitar UNISBA dengan melakukan 3 kali replikasi pada tiap sampel. Bahan yang digunakan adalah selada, NaOH 0.2%, Eosin 1%. Alat yang digunakan adalah wadah kosong, tabung sedimentasi, pipet, *centrifuge*, rak tabung, *object glass*, *cover glass* dan mikroskop. Prosedur kerja dimulai dengan merendam selada pada air biasa pada wadah sekitar 30 menit. Kemudian selada diangkat dan endapan yang berada di air rendaman dimasukkan kedalam tabung sedimentasi menggunakan pipet sekitar 10-15 ml lalu di *centrifuge* selama 1 jam dengan kecepatan 1500 rpm selama 5 menit. Kemudian taruh hasil endapan tersebut di *object glass* dan beri perwarna eosin 1% lalu tutup dengan *cover glass*. Periksa dan Identifikasi telur dengan menggunakan mikroskop.<sup>10</sup>

## Hasil

Hasil dari penelitian ini tidak didapatkan kontaminasi telur *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura*

pada lalapan selada yang berasal dari warung nasi sekitar kampus Universitas Islam Bandung. Hasil ditampilkan dalam tabel sebagai berikut :

**Tabel 1** Distribusi frekuensi telur *Ascaris lumbricoides* pada lalapan selada

Hasil Pemeriksaan	Frekuensi (jumlah sampel)	Persentase (%)
+	0	0
-	27	100
<b>Jumlah</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

**Tabel 2** Distribusi frekuensi telur *Trichuris trichiura* pada lalapan selada

Hasil Pemeriksaan	Frekuensi (jumlah sampel)	Persentase (%)
+	0	0
-	27	100
<b>Jumlah</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

## Pembahasan

Kecacingan masih menjadi masalah yang banyak ditemukan di dunia. Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO), lebih dari 1,5 miliar orang atau 24% dari populasi dunia terinfeksi *soil transmitted helminth* (STH). Prevalensi kejadian kecacingan di Indonesia pada beberapa kabupaten atau kota pada tahun 2012 menunjukkan lebih dari 20% terjadi kecacingan dan menurut data dari Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat pada tahun 2005 angka prevalensi kecacingan masih tinggi yaitu 40%-60%.<sup>11</sup> Nematoda usus yang masih menjadi masalah dalam kesehatan diantaranya *Ascaris lumbricoides* dan

*Trichuris trichiura*. Kejadian infeksi *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* di negara tropis masih tinggi, sebanyak 800 juta – 1 miliar penduduk mengalami infeksi *Ascaris lumbricoides* dan sebanyak 500 juta penduduk terinfeksi *Trichuris trichiura*.<sup>12</sup>

*Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* merupakan jenis *soil transmitted helminth* (STH). *Soil Transmitted helminth* (STH) merupakan cacing kelas nematoda yang memerlukan periode perkembangan di tanah agar bisa menjadi infeksi sehingga dapat menginfeksi manusia.<sup>1</sup> Sumber infeksi *Ascariasis* dan *Trichuriasis* adalah dengan tertelannya telur melalui makanan dan air yang

terkontaminasi telur *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* yang terdapat pada tanah.<sup>13</sup> Kontaminasi biasa terjadi pada sayur-sayuran seperti lalapan. Lalapan merupakan kumpulan sayuran yang dikonsumsi secara mentah, sehingga memiliki risiko menyebabkan kecacingan pada manusia bila lalapan yang sudah terkontaminasi tersebut termakan. Salah satu jenis lalapan adalah selada.<sup>6</sup> Selada memiliki risiko terkontaminasi oleh telur *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura*.<sup>10</sup> Tinggi tanaman selada sekitar 30 cm,<sup>7</sup> letak selada yang dekat dengan tanah meningkatkan risiko terkontaminasi tanah melalui cipratan tanah akibat air hujan.<sup>6</sup>

Pada penelitian sebelumnya di pasar tradisional dan modern kota Padang ditemukan positif *Soil transmitted helminth* pada 32 dari 44 sayuran selada dari pasar tradisional di Kota Padang. Jenis *Soil transmitted helminth* terbanyak yang peneliti temukan pada penelitian tersebut adalah telur *Ascaris lumbricoides*.<sup>10</sup> Namun pada penelitian ini tidak didapatkan kontaminasi telur *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* pada lalapan selada yang di jual di warung nasi sekitar kampus UNISBA. Hasil yang negatif juga terdapat pada penelitian sebelumnya di Riau mengenai identifikasi telur nematoda yang terdapat pada selada di Pasar Panam, Cik Puan, Kodim.<sup>14</sup>

Tidak ditemukannya kontaminasi telur *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* di lalapan selada sekitar kampus UNISBA dipengaruhi beberapa faktor. Faktor yang pertama yaitu pencucian selada dengan baik dan benar.<sup>9</sup> Teknik pencucian sangat berpengaruh terhadap kualitas kebersihan sayuran. Teknik pencucian yang benar adalah dengan mencuci selada pada air kran bersih yang

mengalir, sehingga telur STH yang melekat akan terbuang bersama aliran air.<sup>15</sup> Berdasarkan observasi peneliti, di warung nasi disekitar kampus UNISBA sudah tersedia fasilitas kran air bersih sehingga sayuran selada yang disajikan di warung nasi sekitar kampus UNISBA sudah dibersihkan terlebih dahulu dengan cara dicuci oleh air mengalir. Faktor yang kedua yaitu dengan menyimpan selada ditempat yang bersih yaitu dengan menyimpannya dalam wadah khusus sehingga tidak tercemar dengan tanah. Berdasarkan hasil observasi peneliti, selada yang akan disajikan pada warung nasi tersebut disimpan dalam suatu wadah khusus sehingga menurunkan risiko untuk tercemar dengan tanah.<sup>16</sup> Faktor ketiga yaitu berdasarkan hasil observasi peneliti, selada yang ada di warung nasi sekitar kampus UNISBA berasal dari Balubur Town Square (BALTOS). Selada yang dijual oleh penjual di BALTOS berasal dari perkebunan di daerah Lembang. Lembang merupakan kawasan yang jarang terjadi banjir. Menurut data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), daerah Kabupaten Bandung Barat hanya terjadi satu kali banjir dalam tahun 2018.<sup>17</sup> Kejadian banjir yang jarang terjadi tersebut menurunkan risiko terkontaminasinya tanah perkebunan selada yang berada di Lembang oleh telur *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura*, dari air sungai yang tercemar dengan feses manusia.<sup>6</sup>

## Simpulan

Berdasarkan penelitian ini, penulis dapat menyimpulkan beberapa hal, yaitu:

1. Tidak ditemukan telur *Ascaris lumbricoides* pada lalapan selada disekitar warung nasi UNISBA
2. Tidak ditemukan telur *Trichuris trichiura* pada lalapan selada

disekitar warung nasi UNISBA

### Daftar pustaka

1. CDC – Parasites.gov [Internet]. USA: Centers for Disease Control and Prevention. Tersedia dari: <https://www.cdc.gov/parasites/index.html>.
2. Savioli L, Albonico M. Soil-transmitted helminthiasis. *Nat Rev Microbiol.* 2004 Aug;2(8):618–9.
3. WHO soil-transmitted helminth infections [Internet]. World Health Organization. Tersedia dari: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs366/en/>.
4. Setyowatiningsih L, Surati S. Hubungan higiene sanitasi dengan kejadian infeksi soil transmitted helminths pada pemulung di TPS Jatibarang. *Jur Anal Kesehat Poltekkes Kemenkes Semarang* [Internet]. 2017;6115(1):[40–4 hlm]. Tersedia dari: <http://ejournal.poltekkes-smg.ac.id/ojs/index.php/jrk>.
5. Lenk EJ, Redekop WK, Luyendijk M, Rijnsburger AJ, Severens JL. Productivity loss related to neglected tropical diseases eligible for preventive chemotherapy. *PLoS Neglected Tropical Diseases.* 2016;10.
6. Lamri. Pemeriksaan telur cacing nematoda usus lalapan mentah di warung makan di Samarinda. *Mahakam Medical Laboratory Technology Journal.* 2016 Mei;1(1):1–10.
7. *Lactuca sativa* - Plant Finder.org [Internet]. USA: Missouri Botanical Garden. Tersedia dari: <http://www.missouribotanicalgarden.org/PlantFinder/PlantFinderDetails.aspx?kempercode=a679>
8. Zohary D, Hopf M, Weiss E. Domestication plant in the world. Edisi ke-4. United States: Oxford University Press; 2012.
9. Avcioglu H, Soykan E, Tarakci U. Control of helminth contamination of raw vegetables by washing. *Vector-Borne Zoonotic Dis.* 2011;11(2):189–91.
10. Asihka V, Nurhayati G. Distribusi frekuensi soil transmitted helminth pada sayuran selada (*Lactuca sativa*) yang dijual di pasar tradisional dan pasar modern di Kota Padang. *J Kesehat Andalas.* 2014;3(3).
11. Kp W, Kurniawan B, Mustofa S. Identification of soil transmitted helminths' egg on fresh cabbage (*Brassica oleracea*) at lampung university food stalls. 2015;2337(2337–3776):86.
12. Ansari S, Suryatinah Y. Infeksi kecacingan pada siswa sekolah dasar di desa program dan non program PAMSIMAS Karang Intan Kabupaten Banjar. 2016;(1):20–6.
13. Suryani D. Hubungan perilaku mencuci dengan kontaminasi telur nematoda usus pada sayuran kubis (*Brassica oleracea*) pedagang pecel lele di kelurahan warung boto Kota Yogyakarta. *J Kesmas.* 2012 Juni;6(2):162–232.
14. Febrita E, Pratiwi L. Identifikasi jenis telur nematoda yang terdapat pada sayuran. 2015;12(1):15–8.
15. Utama DW, Kurniawan B, Setiawan G, Kedokteran F, Lampung U. Pengaruh Teknik Pencucian Sayuran terhadap Kontaminasi Soil Transmitted Helminths Influence Of

- Vegetables Washing Techniques against Contamination Soil Transmitted Helminths. 2017;7(November):15–9.
16. Alfiani U, Ginandjar P, Diponegoro U, Diponegoro U, Diponegoro MU. Hubungan higiene personal pedagang dan sanitasi makanan dengan keberadaan telur cacing soil transmitted helminths ( sth ) pada lalapan penyetan. 2018;6:685–95.
  17. dibi.bnpb.go.id [Internet]. Indonesia : Badan nasional penanggulangan bencana. Tersedia dari : <http://dibi.bnpb.go.id/dibi/>