

METODE FLOTASI DALAM IDENTIFIKASI TELUR *Soil Transmitted Helminth* (STH) PADA SAYUR SELADA (*Lactuca sativa*) DAN KEMANGI (*Ocimum basilicum*) DI PASAR TRADISIONAL PETERONGAN KOTA SEMARANG

Anggun Indah Pertiwi ¹⁾, Budi Santosa ²⁾, Aprilia Indra Kartika ²⁾

¹Program Studi Diploma III Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang email: anggunpertiwi32270@gmail.com

²Program Studi Diploma III Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang email: budisantosa.unimus@gmail.com

ABSTRAK

Terinfeksi telur *Soil Transmitted Helminth* dapat menimbulkan kerugian zat gizi serta kehilangan darah. Sayuran yang dijual di Pasar Tradisional berpotensi terkontaminasi telur cacing STH salah satu jenis sayuran yang terkontaminasi oleh STH adalah selada dan kemangi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya telur STH pada Sayur Selada (*Lactuca sativa*) dan Kemangi (*Ocimum basilicum*) yang ada di Pasar Peterongan Kota Semarang. Pada penelitian ini menggunakan metode flotasi (pengapungan) dengan menggunakan reagen NaCl jenuh. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan sayur kemangi terkontaminasi telur STH jenis telur cacing yang ditemukan pada saat penelitian adalah telur cacing tambang (*Hookworm*) sebanyak 3 sampel (14%) dengan total 21 sampel. Penelitian ini membuktikan adanya kontaminasi telur STH pada sayur kemangi yang dijual di Pasar Tradisional Peterongan Kota Semarang.

Kata kunci: Metode Flotasi, Telur *Soil Transmitted helminth*, Selada, Kemangi

FLOTATION METHOD IN IDENTIFICATION *Soil Transmitted Helminth* (STH) EGG IN LETTUCE VEGETABLE (*Lactuca sativa*) AND BASIL (*Ocimum basilicum*) AT THE TRADITIONAL MARKET IN PETERONGAN TOWN OF SEMARANG

Anggun Indah Pertiwi ¹⁾, Budi Santosa ²⁾, Aprilia Indra Kartika ²⁾

¹⁾Diploma III Health analyst of the Nursing and Health Sciences, University of Muhammadiyah Semarang Email: anggunpertiwi32270@gmail.com

²⁾Diploma III Health analyst of the Nursing and Health Sciences, University of Muhammadiyah Semarang Email: budisantosa.unimus@gmail.com

ABSTRACT

*The infectious Egg Soil Transmitted Helminth can cause loss of nutrients and blood loss. Vegetables sold in traditional markets are potentially contaminated with egg worm sth one type of vegetable contaminated by sth is lettuce and basil. This research aims to determine the presence of STH eggs in lettuce vegetable (*Lactuca sativa*) and Kemangi (*Ocimum basilicum*) in the market of Peterongan of Semarang. In this study using the flotation Method (Pengapungan) by using the saturated NaCl reagents. Based on the results of the research showing the vegetable basil contaminated STH egg of the type of worm found at the time of research is the mine Worm Eggs (hookworm) as much as 3 samples (14%) With a total of 21 samples. This research proves the presence of STH eggs contamination in vegetable basil sold in the traditional market of the city Peterongan Semarang.*

Keywords: Flotation Method, Egg Soil Transmitted Helminth ,Lettuce, Basil

1. PENDAHULUAN

Penyakit kecacingan masih menjadi masalah kesehatan yang tersebar luas di daerah tropis dan subtropis, lebih dari 1,5 miliar orang atau 24% dari populasi dunia terinfeksi salah satunya di Indonesia, penyakit kecacingan disebabkan oleh terinfeksi telur *Soil Transmitted Helminth* (STH) (World Health Organization, 2017). STH merupakan cacing parasit golongan nematoda usus yang paling umum ditemukan di seluruh dunia. Spesies utama yang banyak menginfeksi masyarakat adalah cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*) dan cacing tambang (*Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*) (World Health Organization, 2017).

Secara umum ada dua cara masuknya telur STH dalam menginfeksi tubuh manusia yaitu melalui mulut dan kulit. Apabila terakumulatif infeksi cacing dapat menimbulkan kerugian zat gizi serta kehilangan darah. Selain dapat menghambat perkembangan fisik, dapat menurunkan ketahanan tubuh

sehingga mudah terkena penyakit lainnya (Nitalessy R, dkk, 2015).

Telur cacing dapat masuk dalam tubuh manusia, diantaranya karena kurang bersih dalam mencuci sayuran, penyimpanan sayuran di tempat yang tidak bersih, telur cacing dapat mengkontaminasi disetiap tahapan penanaman sayur. Salah satunya sayuran yang sering terkontaminasi diantaranya adalah sayur selada (*Lactuca sativa*) dan kemangi (*Ocimum basilicum*) (Riyani, 2017).

Sayur selada (*Lactuca sativa*) adalah sayur yang sering ditemukan pada makanan yang dijual pada masyarakat yang dikonsumsi dalam kondisi mentah sebab apabila dimasak teksturnya akan lebih liat. Bila proses pengolahan dan pencucian sayuran tidak baik, telur STH kemungkinan masih melekat pada sayuran dan tertelan saat sayuran dikonsumsi, daun selada yang kontak langsung dengan tanah sehingga meningkatkan risiko penularan telur STH. Kemangi (*Ocimum basilicum*) juga merupakan sayuran yang sering dikonsumsi

secara mentah memungkinkan untuk terkontaminasi oleh telur STH, apabila proses pengolahan dan pencucian tidak bersih memungkinkan telur STH tetap melekat, dan sebelum dimakan dimasak hingga matang agar terhindar akan resiko terkontaminasi telur STH yang membahayakan kesehatan (Widjaja dkk, 2014).

Di Kota Semarang terdapat beberapa pasar tradisional, salah satunya adalah Pasar tradisional Peterongan. Pasar Peterongan merupakan pasar skala kota yang menjual berbagai macam sayuran. Peneliti telah melakukan pemeriksaan laboratorium untuk mengetahui adanya telur STH pada penelitian ini menunjukkan hasil positif pada sayuran kemangi. Survey ini menunjuk sayuran yang tidak melalui pencucian dan didapatkan tempat penyimpanan di tanah.

Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui ada tidaknya telur *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada Sayur Selada (*Lactuca sativa*) dan Kemangi (*Ocimum basilicum*) yang ada di Pasar Peterongan Kota

Semarang dengan teknologi flotasi menggunakan larutan NaCl jenuh.

2. METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian bersifat deskriptif, Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya telur *Soil Transmitted Helminth* pada sayuran selada dan kemangi di Pasar Peterongan Kota Semarang. Penelitian dilakukan pada bulan februari 2020 di Laboratorium Biologi Molekuler Universitas Muhammadiyah Semarang. Objek penelitian adalah pedagang sayur selada dan kemangi yang dijual di Pasar Peterongan Kota Semarang dan subjek peneliti pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, teknik *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang berdasarkan atas suatu pertimbangan tertentu, Kriteria sampel adalah Cara penyimpanan sayur, asal sayur, dan cara pencucian sayur.

Alat yang digunakan dalam penelitian diantaranya timbangan analitik, beaker glass, tabung reaksi, mikroskop, objek glass, *deck glass*,

pisau, batang pengaduk, pipet tetes, corong, stopwatch. Bahan yang digunakan pada proses penelitian dan pengapungan adalah , NaCl Jenuh, sayuran selada dan kemangi.

1. Metode

Metode yang digunakan adalah metode flotasi yaitu menggunakan larutan NaCl jenuh yang di dasarkan atas berat jenis telur sehingga telur akan mengapung dan dapat diamati.

2. Prosedur Kerja

a. Pembuatan NaCl jenuh

Dimasukan aquadest sebanyak 1000 ml dalam beaker glass campurkan garam sedikit demi sedikit sampai garam tidak bisa larut, lalu diamkan dalam 24 jam larutan yang sudah didiamkan lalu disaring menggunakan kertas saring.

b. Pemeriksaan Mikroskopis

sayuran selada dan kemangi dipotong kecil-kecil dimasukan kedalam beaker glass 50 gr yang berbeda, ditambahkan larutan NaCl jenuh hingga sayuran terendam sempurna. Sayuran selada dan kemangi yang telah terendam sempurna dicampur dan diaduk hingga rata dengan batang pengaduk yang sudah tersedia. Sayuran yang

ada didalam *beaker glass* didiamkan selama 30 menit dalam suhu ruang, di pindahkan air rendaman dalam tabung reaksi. *Deck glass* diletakan di atas pada mulut tabung dipastikan *deck glass* menyentuh mulut tabung selama 60 menit. Diangkat *deck glass* dengan hati-hati , setetes cairan harus tersisa pada *deck glass* diletak *deck glaas* diatas *objek glass* diamati dibawah mikroskop dengan perbesaran 10x hingga 40x (Widarti, 2018).

Teknik pengumpulan data yang dipakai adalah data primer, yaitu data yang diperoleh dari penjual sayur yang berbeda di pasar tradisional peterongan kota semarang. diperoleh dari hasil pemeriksaan telur STH yang kemudian disajikan dalam bentuk tabel deskripsi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari penelitian menunjukan hasil mikroskopis yang berdasarkan dengan karakteristik terhadap sayur selada dan kemangi yang didapat dari Pasar Tradisional Peterongan

Kota Semarang diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Mikroskopis Identifikasi Telur *Soil Transmitted Helminth*

Sayur	Hasil Pemeriksaan Telur STH				Jumlah
	+	%	-	%	
Selada	0	0%	14	100%	14
Kemangi	3	14%	18	86%	21

Berdasarkan tabel 4. Diketahui bahwa pada kemangi tidak semuanya bersih ada 3 sampel (14%) yang terkontaminasi telur STH dengan jenis telur cacing tambang (*Hookworm*) dengan jumlah keseluruhan sayur kemangi adalah 21 sampel, sedangkan sampel selada bahwa hasil negatif tidak ditemukan telur STH.

Hasil positif didapatkan dari karakteristik sampel, jumlah sampel yang diambil sebanyak 14 sampel selada dan 21 sampel kemangi yang akan dilakukan penelitian untuk mengetahui ada tidaknya telur *Soil Transmitted Helminth*. Data karakteristik sampel diperoleh dari hasil wawancara pedagang sayuran

yang berada di Pasar Tradisional Peterongan Kota Semarang.

Tabel 2. Karakteristik Berdasarkan Cara Penyimpanan

Karakter sayur	Selada				Jumlah
	+	%	-	%	
Keranjang	0	0%	12	100%	12
Di Tanah	0	0%	2	100%	2

Karakter sayur	Kemangi				Jumlah
	+	%	-	%	
Keranjang	2	13%	14	87%	16
Di Tanah	1	20%	4	80%	5

Berdasarkan tabel 1. diketahui bahwa sampel kemangi dengan karakteristik cara penyimpanan sebagian besar disimpan pada keranjang dengan jumlah 16 dan hasil positif adalah 3 sampel (13%) telur cacing tambang, sedangkan disimpan pada tanah dengan jumlah 5 hasil positif adalah 1 sampel (20%) dengan total 14 sampel, dan sama halnya dengan selada sebagian besar penyimpanan disimpan pada keranjang dengan hasil negatif dengan total 14 sampel. Hasil menunjukkan adanya kontaminasi STH pada penyimpanan keranjang dan disimpan ditanah.

Tabel 3. Karakteristik Berdasarkan Asal Sayuran

Karakter sayur	Selada				Jumlah
	+	%	-	%	
Pemasok	0	0%	14	100%	14
Tanam Sendiri	0	0%	0	0%	0

Karakter sayur	Kemangi				Jumlah
	+	%	-	%	
Pemasok	3	14%	18	86%	21
Tanam Sendiri	0	0%	0	0%	0

Berdasarkan tabel 2. karakteristik asal sayur, salah satunya adalah sayur selada yang berasal dari pemasok diketahui dengan hasil negatif tidak ditemukan telur STH (100%), sedangkan pada kemangi yang didapat dari pemasok dengan hasil positif ditemukannya telur STH jenis cacing tambang dengan jumlah 3 sampel (14%) total 21 sampel. Sebagian besar hasil pemasok menunjukkan adanya kontaminasi telur STH.

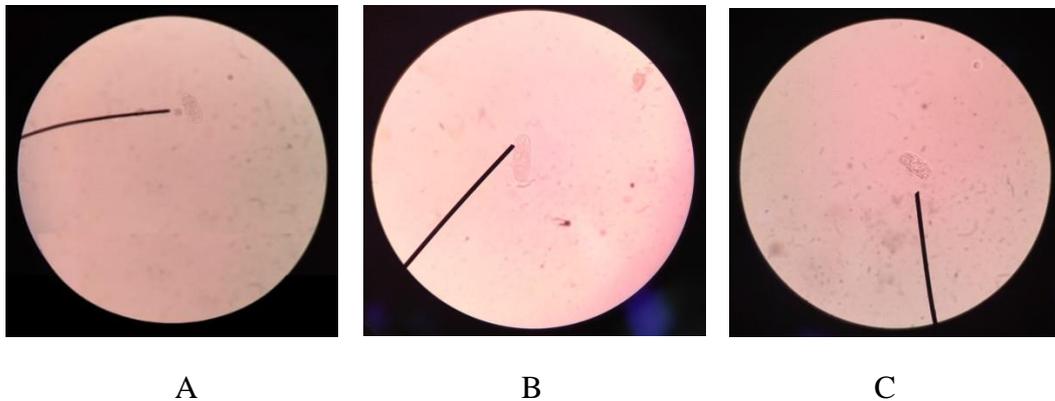
Tabel 4. Karakteristik Berdasarkan Cara Pencucian

Karakter sayur	Selada				Jumlah
	+	%	-	%	
Dicuci	0	0%	6	100%	6
Tidak dicuci	0	0%	8	100%	8

Karakter sayur	Kemangi				Jumlah
	+	%	-	%	
Dicuci	0	0%	12	0%	12
Tidak dicuci	3	33%	6	67%	9

Berdasarkan tabel 8. diketahui bahwa sampel kemangi sebagian besar melalui proses pencucian sebelum dijual dengan presentase 100% dengan hasil negatif, sedangkan pada karakteristik yang tidak dicuci ditemukannya telur STH dengan jenis cacing tambang pada kemangi, sebanyak 3 sampel (33%) dari total 9 sampel yang tidak melalui proses pencucian (67%) menunjukkan hasil negatif. Sampel selada menunjukkan hasil negatif. Banyaknya sayur yang tidak melalui proses pencucian menunjukkan hasil positif STH.

Gambar 1. Gambar Hasil Mikroskopis Telur STH Pada Sampel Kemangi



Gambar 1. Hasil mikroskopis telur STH pada sampel kemangi :

- A. Hasil positif sampel kemangi pada preparat 7
- B. Hasil positif sampel kemangi pada preparat 13
- C. Hasil positif sampel kemangi pada preparat 14

Pembahasan

Hasil dari survey pedagang di Pasar Tradisional Peterongan sebagian besar diketahui bahwa sayuran yang akan dijual tidak melalui proses pencucian yang sangat memungkinkan telur cacing STH melekat pada sayuran dan saat melalui proses pencucian perlu juga diperhatikan jika disimpan ditempat terbuka dan tidak bersih dapat tercemar oleh telur STH, pentingnya kebersihan untuk menjaga risikonya terkontaminasi telur STH.

Asal sayuran yang pada umumnya pedagang yang berjualan di Pasar yang dapat dari pemasok tidak mengetahui proses penanaman dan

penggunaan pupuk yang baik. Keadaan tanah yang dapat menjadi media perkembangan telur STH, penggunaan pupuk juga sangat diperhatikan untuk penanaman sayuran jika menggunakan pupuk organik dengan bahan dasar tinja manusia memungkinkan terjadinya resiko terkontaminasinya telur STH dan tanah yang lembab dan iklim yang sesuai bagi pertumbuhan sayur selada dan kemangi juga merupakan faktor adanya kontaminasi telur STH, telur akan tumbuh pada tanah yang lembab dan suhu yang optimum (Muslim, 2005).

Jenis telur STH yang ditemukan pada kemangi adalah cacing tambang

(Hookworm) jenis telur cacing ini memang sangat banyak mengkontaminasi kemangi. Kemangi yang tumbuh liar yang ditemukan dipinggir jalan dan ditepi kebun memungkinkan terkontaminasinya telur STH.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rina Nitalessy (2015) pada menu lalapan di warung makan jalan Piere Tendean Kota Manado tahun 2015 terdapat 5 sampel kemangi (62,5%) yang terkontaminasi telur cacing (Nitalessy R, dkk, 2015).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan terdapat kontaminasi telur STH pada kemangi jenis telur cacing yang ditemukan pada saat penelitian adalah telur cacing tambang (*Hookworm*) sebanyak 3 sampel (14%) dengan total 21 sampel. Hasil positif didapat berdasarkan karakteristik penelitian dengan cara penyimpanan, asal sayur, dan cara pencucian.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. Budi Santosa, M. Si. Med selaku pembimbing yang memberikan pengarahan dan motivasi.
2. Laboratorium Biologi Molekuler Universitas Muhammadiyah Semarang.

6. REFERENSI

- Muslim, 2005. *Parasitologi Kedokteran*. Edisi Ke-3. Jakarta :Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Nitalessy, R., Wooford, BSJ., Joice RSTL Rimper. 2015 Kereadaan Cemarkan Telur Cacing Pada Sayuran Kemangi (*Ocimum Basilicum*) Dan Kol (*Brassica Oleracea*) Sebagai Menu Pada Ayam Lalapan Di Warung Makan Jalan Piere Tendean Kota Manado Tahun 2015.
- Riyani., Windi, T. (2017). Gambaran Nematode Usus Pada Sayur Lalapan Selada (*Lactuca Sativa*) Yang Dijual Di Pasar Pasar Kawasan Bandungan Kabupaten Semarang. Diploma thesis. Universitas Muhammadiyah Semarang.

- Widarti. 2018. Identifikasi Telur Nematoda Usus Pada Kol (*Brassica Oleraceae*) Di Pasar Tradisional Kota Makassar. *Jurnal Media Analis Kesehatan*. 1 (1) : 80.
- Widjaja, J., Leonardo, TL., Oktaviani, Puryadi. 2014. Prevelensi dan jenis telur soil transmitted helmints (STH) pada sayur kemangi pada pedagang ikan bakar di kota palu. *Jurnal Epidemiologi dan penyakit bersumber binatang (Epidemiology and Zoonosis Journal) (online)*. 5 (2) : 61-66.
- World Health Organization, 2017. Soil-Transmitted Helminth Infections. [Diakses Pada 10 Maret 2017]. Tersedia Dari: [Http://Www.Who.Int/Mediacentre/Factsheets/Fs366/En/](http://Www.Who.Int/Mediacentre/Factsheets/Fs366/En/).

