

LAMPIRAN

IDENTIFIKASI KONTAMINASI TELUR NEMATODA USUS PADA SAYURAN KUBIS (*Brassica oleracea*) WARUNG MAKAN LESEHAN WONOSARI GUNUNGKIDUL YOGYAKARTA TAHUN 2010

Cahyono Nugroho, Sitti Nur Djanah, Surahma Asti Mulasari
Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta

Abstract

Background : Vegetables can be eaten by fully or in portion on fresh condition (lalapan) or in be cooked. Fresh vegetables (lalapan) useful for the healthy of our bodies caused have good nutrition that relative high in vitamins and mineral shape, and one kind of that's vegetables is cabbage or kol. Cabbage which have been cleaned may still find the germs agent for example is the intestinal nematode. In Indonesia, intestinal nematode remain caused the serious public health problem, are *Ascaris lumbricoides*, hook worm and *Trichuris trichiura*. Soil, vegetables and water are the important one of the transmission way of the eggs of intestinal nematode, if there found many eggs of intestinal nematodes on the contamination sources (like vegetables, soil and the others) automatically will followed with the increasing of endemic degree.

Method : This was descriptive qualitative research using laboratory enclosed. The cabbage that are used for examination materials, cabbage that usually use on food court especially pedestrian food court (warung makan lesehan) which sold on the middle of the city Wonosari Gunungkidul Yogyakarta. To make sediment of the eggs of intestinal nematode is used NaOH 0,2% solution as detergent solution. The practice of this exam use sedimentation technique and than be checked the diagnosing on microscope. The result of data that shown on therefore any contamination or yet the eggs of intestinal nematode, the kind of species of intestinal nematode and infective stage of those species. Data will be analyzed in descriptive qualitative statistic and been shown on table and chart.

Result: The result of this research showed that there any contamination of the eggs of intestinal nematode from the cabbage (*Brassica oleracea*) that was been analyzed (38,89%), for the species of the eggs of intestinal nematode that shown positive samples are found *Ascaris lumbricoides* (50%), hook worm (12,5%) and *Trichuris trichiura* (37,5%). The infective stage that known is only one kind of infective stage that is an infective stage from *Ascaris lumbricoides* egg.

Conclusion: There was any contamination of the eggs of intestinal nematode on the cabbage (*Brassica oleracea*) that used for fresh vegetable menu (lalapan) on pedestrian food court in the middle of the city Wonosari Gunungkidul Yogyakarta.

Keyword : Contamination, Cabbage (*Brassica oleracea*), The eggs of intestinal nematode.

1. PENDAHULUAN

Sayuran merupakan makanan pendamping makanan pokok yang kaya gizi. Di dalam sayuran terkandung protein, vitamin dan mineral.¹ Hampir semua jenis vitamin dan mikronutrien (terutama mineral) yang penting bagi tubuh terdapat di dalam lalapan. Selain vitamin dan mineral, lalapan memiliki kandungan serat yang tinggi Sayuran yang sering digunakan menjadi lalapan di warung makan lesehan, meliputi timun, kemangi, kacang panjang, kubis atau kol dan tomat.²

Kubis banyak mengandung vitamin dan mineral yang sangat dibutuhkan tubuh manusia. Sebagai sayuran, kubis dapat membantu pencernaan, menetralkan zat-zat asam dan memperlancar buang air besar.³ Kubis atau kol dikonsumsi sebagai sayuran daun, diantaranya sebagai lalab (lalap) mentah dan masak, lodeh, campuran bakmi, lotek, pecal, asinan dan aneka makanan lainnya.⁴

Kubis yang dicuci bersih kemungkinan besar masih mengandung hama penyakit. Hama lain bangsa moluska dan bangsa nematoda.³ Penggunaan sayuran mentah yang langsung dikonsumsi dimungkinkan masih terdapat pencemaran dari bibit penyakit. Penyebaran cacing usus pada makanan sayuran dapat terjadi antara lain karena

IDENTIFICATION OF SOIL TRANSMITTED HELMINTHS' EGG ON FRESH CABBAGE (*Brassica oleracea*) AT LAMPUNG UNIVERSITY FOOD STALLS

Wardhana KP, Kurniawan B, Mustofa S
Medical Faculty of Lampung University

ABSTRACT

Soil Transmitted Helminths is intestinal nematode that need soil for ripening process in its life cycle. Helminthiasis problem that associated with this worm is still commonly found. Contamination rate of Soil Transmitted Helminths on vegetables is still high. The poorly processing and washing raw vegetables, facilitate the transmission of worm eggs to humans. This study aims to identify the eggs of Soil Transmitted Helminths on *lalapan*—fresh cabbage (*Brassica oleracea*) at Lampung University food stalls. This research is a descriptive survey research with laboratory approach. Samples were obtained from 14 food stalls with totally sampling technique . Samples were taken once a week for three weeks in order to obtain 42 samples. Worm egg examination using indirect methods with sedimentation techniques. The results of Soil Transmitted Helminths' egg identification on fresh cabbage (*Brassica oleracea*) at Lampung University food stalls showed that 26.19% (11 samples) are contaminated. Type of worm eggs found are roundworm (*Ascaris lumbricoides*) 6 samples (14.28 %), whipworm (*Trichuris trichiura*) 3 samples (7.14%), and 2 samples (4.76%) fresh cabbage are contaminated both type of worm eggs .

Key words: fresh cabbage, soil transmitted helminths

IDENTIFIKASI TELUR SOIL TRANSMITTED HELMINTHS PADA LALAPAN KUBIS (*Brassica oleracea*) DI WARUNG-WARUNG MAKAN UNIVERSITAS LAMPUNG

ABSTRAK

Soil Transmitted Helminths adalah nematoda usus yang dalam siklus hidupnya membutuhkan tanah untuk proses pematangan. Masalah kecacingan yang berkaitan dengan infeksi cacing ini masih banyak ditemukan. Angka kontaminasi *Soil Transmitted Helminths* pada sayuran juga masih cukup tinggi. Proses pengolahan dan pencucian sayuran mentah siap makan yang kurang baik, mempermudah transmisi telur cacing ke manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi telur *Soil Transmitted Helminths* pada lalapan kubis (*Brassica oleracea*) di warung-warung makan Universitas Lampung. Jenis penelitian ini adalah penelitian survei yang bersifat deskriptif dengan pendekatan laboratorik. Sampel penelitian diperoleh dari 14 warung makan dengan teknik *totally sampling*. Pengambilan sampel penelitian dilakukan satu kali dalam seminggu selama tiga minggu sehingga didapatkan jumlah sampel sebanyak 42 sampel. Pemeriksaan telur cacing menggunakan metode tak langsung dengan teknik sedimentasi. Hasil identifikasi telur *Soil Transmitted Helminths* pada lalapan kubis (*Brassica oleracea*) di warung-warung makan Universitas Lampung menunjukkan bahwa 26,19% (11 sampel) terkontaminasi oleh telur *Soil Transmitted Helminths*. Jenis telur cacing yang ditemukan adalah telur *Ascaris lumbricoides* sebanyak 6 sampel (14,28%), telur *Trichuris trichiura* sebanyak 3 sampel (7,14%), dan 2 sampel (4,76%) lalapan kubis terkontaminasi kedua jenis telur cacing ini.

Kata kunci: lalapan kubis, *soil transmitted helminth*

**IDENTIFIKASI TELUR NEMATODA USUS PADA SAYUR
KUBIS (*Brassica oleracea*) MENTAH DAN MATANG
DI PASAR BARU GRESIK**

Lilis Suhaillah^{*)}, Apreliya Tianingsih

^{*)}Akademi Analis Kesehatan Delima Husada Gresik

ABSTRACT

*The prevalence of tropical-transmitted infectious diseases in the tropics is still high. In Indonesia the nematode species that become health problems are *Ascaris lumbricoides*, hookworm, *Trichuris Trichiura*, *Strongiloides stercoralis*. Source of transmission of worms through soil, mud, and water used as a vegetable cultivation. Cabbage is a vegetable commonly consumed by the people of Indonesia as fresh vegetables or eaten raw and some are consumed cooked or processed first. This is the threat of infection of intestinal nematode eggs. The purpose of this research is to know the existence of intestine nematode worms in cabbage vegetables (*Brassica oleracea*) raw and cooked in new market Gresik year 2017. The method used in this research is descriptive qualitative and quantitative with sedimentation principle with 0.2% NaOH . A total of 40 samples were examined and from observation there was contamination of intestinal nematode eggs in raw vegetable cabbage (25%) and mature cabbage vegetables (5%). The proportion of *Ascaris lumbricoides* egg species (87.5%) and *Trichuris trichiura* (12.5%). Washing factor becomes the main thing of contamination of intestinal worms egg nematode although vegetable cabbage eaten raw or already processed still there are intestinal nematode eggs.*

Keywords: Intestinal Nematodes, Vegetables (Brassica oleracea), Ascaris lumbricoides, Tricuris trichiura, 0.2% NaOH solution.

PENDAHULUAN

Di Indonesia masih banyak penyakit yang berhubungan dengan masalah kesehatan, diantaranya adalah penyakit kecacingan. Jumlah angka kecacingan di Indonesia pada 2012-2013 mencapai 28%. WHO menyatakan bahwa, selain penyakit malaria, lebih dari separuh masalah kesehatan negara berkembang adalah penyakit kecacingan. Hal ini dipengaruhi oleh perilaku hidup

masyarakat yang masih belum bisa menjaga kesehatan lingkungan dan sanitasi yang buruk. Dampak yang disebabkan oleh infeksi cacing adalah menurunnya kondisi kesehatan, gizi, kecerdasan, dan produktifitas. Sehingga secara ekonomi banyak menyebabkan kerugian dan dapat menurunkan kualitas sumber daya manusia (KEMENKES, 2012).

Prevalensi penyakit kecacingan yang ditularkan melalui tanah di daerah tropik masih cukup

Lampiran 4.



Artikel Penelitian

Identifikasi Telur Cacing pada Kubis (*Brassica oleracea*) pada Pasar Swalayan

Jessica Vanesa Yahyadi¹, Esther Sri Majawati², Adelina Simamora³

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Krida Wacana (Ukrida)

²Staf Pengajar Bagian Parasitologi, Fakultas Kedokteran Ukrida, Jakarta, Indonesia

³ Staf Pengajar Bagian Biokimia Fakultas Kedokteran Ukrida, Jakarta, Indonesia

Alamat Korespondensi : emajawati@yahoo.com

Abstrak

Penyakit infeksi yang berhubungan dengan *soil transmitted helminth* masih merupakan masalah kesehatan di Indonesia. Umumnya cacing berasal dari golongan *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Necator americanus*, *Ancylostoma duodenale*. Penyakit ini berhubungan erat dengan keadaan sosial ekonomi, kebersihan diri dan lingkungan. Sayuran mentah dapat menjadi salah satu agen transmisi telur cacing. Mengonsumsi sayuran mentah dapat meningkatkan kejadian infeksi parasit. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi ada tidaknya kontaminasi telur *soil transmitted helminth* pada sayuran kubis yang di jual di pasar swalayan di Jakarta. Penelitian ini bersifat deskriptif, dilakukan pada bulan Oktober hingga November 2016. Sampel diperoleh secara *consecutive* dari 62 pasar swalayan di sekitar Jakarta. Pemeriksaan telur cacing dilakukan secara mikroskopis di Laboratorium Parasitologi, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Krida Wacana. Dari hasil penelitian ditemukan *soil transmitted helminth* positif pada satu sampel dari 62 (1,61%) sayuran kubis yang dijual di pasar swalayan sekitar Jakarta. Sayuran terkontaminasi oleh telur *Ascaris lumbricoides*, sedangkan *Trichuris trichiura*, *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* tidak ditemukan.

Kata kunci : *Soil Transmitted Helminth*, Kubis, *Ascaris lumbricoides*, pasar swalayan

Identification of Helminth Eggs in Cabbage Sold at Supermarkets

Abstract

Infectious diseases caused by soil-transmitted helminths are still a health problem in Indonesia. Groups of worms that often cause these diseases are *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Necator americanus* and *Ancylostoma duodenale*. The diseases are closely related to socioeconomic circumstances, personal and environmental hygiene. Raw vegetables can be one of the agents of transmission of worm eggs. Consuming raw vegetables can increase the incidence of parasitic infection. This study aimed to identify the presence or absence of contamination of soil-transmitted helminth eggs on cabbage sold in supermarkets in the city of Jakarta. This research is a descriptive survey, conducted in October and November 2016. Samples were obtained consecutively from 62 supermarkets in Jakarta. Microscopic examination was conducted at the Laboratory of Parasitology, Faculty of Medicine, Krida Wacana Christian University. The study found that one sample of 62 (1.61%) cabbage was contaminated by the eggs of *Ascaris lumbricoides*, while *Trichuris trichiura* and hookworm was not found.

Keywords : *Soil transmitted helminth*, Cabbage, *Ascaris lumbricoides*, modern market.

IDENTIFIKASI TELUR NEMATODA USUS PADA SAYURAN KUBIS (*Brassica oleracea*) DI PASAR TRADISIONAL, SUPERMARKET, DAN WARUNG MAKAN GRESIK TAHUN 2018

Dwi Aprilia Anggraini^{*)}, Andre Kristiawan

^{*)}Akademi Analisis Kesehatan Delima Husada Gresik
email korespondensi: anggri_becks@yahoo.com

ABSTRACT

*Infectious diseases related to soil transmitted helminths are still a health problem in Indonesia. Generally worms come from *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Necator americanus*, *Ancylostoma duodenale*. This disease is closely related to socioeconomic conditions, personal hygiene and the environment. Raw vegetables can be one of the worm egg transmission agents. Eating raw vegetables can increase the incidence of parasitic infections. This study aims to identify whether there is contamination of soil transmitted helminth eggs in cabbage vegetables that are sold in traditional markets, supermarkets, and food stalls. This research is descriptive, conducted on July 23-25 2018. Samples were obtained from 9 vegetables per group. Examination of worm eggs is carried out microscopically at the Laboratory of Parasitology, Delima Husada Gresik Health Analyst Academy. From the results of the study found that soil transmitted helminth positive in traditional market samples 22% contaminated with *Ascaris lumbricoides* worm eggs and samples from food stalls 11% contaminated with *Ascaris lumbricoides* worm eggs. Vegetables contaminated by *Ascaris lumbricoides* eggs, while *Trichuris trichiura*, *Necator americanus* and *Ancylostoma duodenale* were not found.*

Keywords: *intestinal nematode eggs, cabbage (*Brassica oleracea*), traditional markets, supermarkets, food stalls*

PENDAHULUAN

Kecacingan adalah masalah kesehatan yang masih banyak ditemukan. Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO), lebih dari 1,5 miliar orang atau 24% dari populasi dunia terinfeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH). Infeksi tersebar luas di daerah tropis dan subtropis, dengan jumlah terbesar terjadi di sub-Sahara Afrika, Amerika, Cina dan Asia Timur (WHO, 2013). Banyak dampak yang dapat ditimbulkan akibat infeksi cacing. Cacingan mempengaruhi pemasukan (intake), pencernaan (digestif), penyerapan (absorpsi), dan metabolisme makanan. Secara kumulatif, infeksi cacing dapat menimbulkan kerugian zat

gizi berupa kalori dan protein serta kehilangan darah. Selain dapat menghambat perkembangan fisik, kecerdasan dan produktifitas kerja, dapat menurunkan ketahanan tubuh sehingga mudah terkena penyakit lainnya (Menteri Kesehatan RI, 2006). Kubis yang dicuci bersih kemungkinan besar masih mengandung hama penyakit. Hama lain bangsa moluska dan bangsa nematoda. Penggunaan sayuran mentah yang langsung dikonsumsi dimungkinkan masih terdapat pencemaran dari bibit penyakit. Proses penanaman petani yang menggunakan pupuk kandang menyebabkan sayuran lebih besar kemungkinan terinfeksi telur

GAMBARAN TELUR CACING PADA LALAPAN KUBIS DI WARUNG MAKAN WILAYAH KOTA BANJARNEGARA

Joko Malis Sunarno^{1*} dan Nur Latifah²

^{1*}Dosen Program Studi DIII Kesehatan Lingkungan Politeknik Banjarnegara
Email: keslingbara@gmail.com

²Mahasiswa Program Studi DIII Kesehatan Lingkungan Politeknik Banjarnegara
Email: ifahnur1998@gmail.com

Received date: 16/09/2019, Revised date: 21/10/2019, Accepted date: 06/12/2019

ABSTRACT

Banjarnegara City has some tourism sector which are interested by a lot of tourists. One of these sectors is food tourism. Food stall who serve fresh cabbage as additional menu will increase the risk factors for transmitting worm eggs from humans as consumer. The number of worm eggs in fresh cabbage as additional menu in Banjarnegara was still high. There were 23 positive sampel of worm eggs from 24 sampels examined in 2016. One factor in the presence of worm eggs in fresh cabbage is washing technique that still not clean enough. The purpose of this study was to describe the presence of worm eggs in fresh cabbage served in food stalls in Banjarnegara City.

This research included in descriptive research with cross sectional method. The population in this study were all food stalls that served fresh cabbage as additional menu in Banjarnegara City, there are 14 food stalls by total sampling. Examination of the worm eggs presence in samples has been done by sedimentation method in Environmental Health Laboratory of Banjarnegara Polytechnic.

*The results showed that most food stalls found are tent stalls (85.7%) which have limitation of fresh water supply. From the tested 14 samples, there were 5 samples which have presence of worm eggs (35.7%). From the 5 positive samples, 4 samples presence of *Ascaris lumbricoides* (28.6%) and 1 sample presence of *Enchinostoma* sp (7.1%).*

The conclusion in this research is there were presence of worm eggs in fresh cabbage as additional menu of food stall in Banjarnegara City. Therefore process of washing fresh cabbage and providing fresh need more attention to give health and safe food.

Keywords: Food Stall, Fresh Cabbage, Worm Eggs

ABSTRAK

Kota Banjarnegara memiliki beberapa sektor wisata yang banyak dikunjungi wisatawan. Salah satu sektor wisata yang diminati masyarakat Kota Banjarnegara adalah kuliner. Warung makan yang menyediakan menu dengan tambahan lalapan daun kubis akan meningkatkan faktor risiko penularan telur cacing pada manusia sebagai konsumen. Angka keberadaan telur cacing pada lalapan kubis di Banjarnegara masih tinggi. Tercatat 23 sampel positif telur cacing dari 24 sampel yang diperiksa pada tahun 2016. Salah satu faktor keberadaan telur cacing pada lalapan kubis adalah proses pencucian yang tidak bersih. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran keberadaan telur cacing pada lalapan kubis yang disajikan di warung makan di Kota Banjarnegara.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan metode *cross sectional*. Populasi yang diambil adalah seluruh warung makan yang menyajikan lalapan kubis di Kota Banjarnegara sebanyak 14 warung makan dengan teknik pengambilan sampel adalah *total sampling*. Pemeriksaan keberadaan

WIDYA BIOLOI

**KONTAMINASI *SOIL TRANSMITTED HELMITHS* PADA HELAIAN DAUN
DAN CARA PENCUCIAN SAYURAN KUBIS DI PASAR TRADISIONAL
KABUPATEN TABANAN**

**(*SOIL TRANSMITTED HELMITHS* CONTAMINATION IN LEAVES AND
HOW TO WASH THE CABBAGES IN THE TABANAN TRADITIONAL
MARKET)**

Tri-Widianingsih, N.K.,¹ Yuliana, E. D.,¹ Suardana, A.A.K.¹

¹Program Studi Biologi, Fakultas. MIPA, Universitas Hindu Indonesia Denpasar, Bali,
Indonesia
Email :

ABSTRACT

This study aimed to determine the types of STH that contaminate cabbages in the Tabnan traditional market, and to determine the effect of leaf position and washing method on STH contamination. This study using completely randomized experimental design. The research was carried out in the Tabanan traditional market. A total of 28 cabbage were taken in 10 traditional markets in Tabanan Regency. Laboratory tests were conducted to determine the presence of STH were carried out by 0.2% NaOH sedimentation technique and centrifugation. The STH examination method uses the Kato-Katz method. The results of the study found soil transmitted helminth larvae on the strands of the outer cabbage leaves without washing and stagnant water washing. STH larvae found were filariform larvae of *Necator americanus* and *Ancylostoma duodenale* on the outer strands without washing. Whereas in the outermost strands with stagnant water washing only filariform larvae of *Necator americanus* were found. When compared to the average number of three replications, in the outermost cabbage strands without washing found more larvae compared to stagnant water washing. In the outermost strands by washing the running water there was no STH contamination nor did the middle strands and inner strands, either without washing, washing in stagnant water or washing water flow. However before consumption, cabbage should be washed with running water, to avoid infection with STH through the oral route.

Keywords: cabbage strands, contamination, Soil Transmitted Helminth

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis STH yang mengkontaminasi sayuran kubis di pasar tradisonal Kabupaten Tabanan, dan untuk mengetahui pengaruh posisi helaian daun dan cara pencucian daun kubis terhadap kontaminasi STH. Rancangan penelitian ini menggunakan rancangan dasar adalah rancangan acak lengkap, sedangkan rancangan perlakuannya adalah rancangan faktorial. Penelitian dilaksanakan di pasar tradisional Kabupaten Tabanan. Sampel berjumlah 28 kubis yang diambil di 10 pasar tradisonal yang ada di Kabupaten Tabanan. Pemeriksaan laboratorium untuk mengetahui keberadaan STH yang dilakukan dengan teknik

**PREVALENSI TELUR *SOIL TRANSMITTED HELMINTH* PADA SAYURAN
KUBIS YANG DIJUAL DI KOTA DENPASAR**

Daondy Friarsa Soeharto¹, I Made Sudarmaja², I Kadek Swastika²

¹ Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana

² Departemen Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

ondy.arsa@gmail.com

ABSTRAK

Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) merupakan penyakit endemik di banyak negara. Indonesia sebagai negara berkembang menjadi salah satunya. Telur cacing ini sangat lengket sehingga bisa menempel di sayuran, yang apabila masuk ke tubuh manusia bisa berubah menjadi dewasa dan menetap di *illeum* sebagai parasit dan menyebabkan penyakit. Beberapa penelitian sebelumnya di daerah di luar Bali, menemukan kubis yang telah terinfeksi telur/larva cacing STH dijual di pasar. Penelitian diskriptif ini menggunakan pendekatan *cross sectional* dengan metode *random sampling*, bertujuan untuk mengetahui prevalensi infeksi telur/larva cacing STH pada sayuran kubis yang dijual di pasar tradisional yang ada di kota Denpasar, serta jenis telur/larva cacing apa yang paling banyak ditemukan. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Departemen Parasitologi FK Udayana dengan data berasal dari 60 kubis yang didapatkan dari pasar yang dikelola PD Pasar Denpasar. Hasil penelitian ini didapatkan 16% sampel positif terinfeksi telur/larva cacing STH dengan kubis dari pasar Abian Timbul yang memiliki prevalensi telur/larva cacing terbanyak. Spesies yang paling banyak ditemukan (50%) adalah larva *Ancylostoma duodenale*.

Kata Kunci : Soil-Transmitted Helminth, Kubis, Pasar, Infeksi, Prevalensi

ABSTRACT

Soil Transmitted Helminths (STH) infection is an endemic disease in many countries. Indonesia as a developing country is one of them. This worm's egg is very sticky so it can stick in vegetables, which when entering into the human body can turn into adults and settle in *illeum* as a parasite and cause disease. Several previous studies in areas outside Bali, found that cabbages infected with STH worm eggs / larvae were sold in the market. This descriptive research uses cross sectional approach with random sampling method, aiming to know the prevalence of STH worm egg infection in cabbage vegetables sold in traditional market in Denpasar city, and type of egg / larva worm what is most commonly found. This research was conducted at Udayana University's Parasitology Department Laboratory with data from 60 cabbages obtained from market managed by PD Pasar Denpasar. From this research, 16% of positive samples infected by egg / larva worm STH with cabbage from Abian Timbul market which has the highest prevalence of egg / larva worm. The most common species (50%) is the *Ancylostoma duodenale* larvae.

Keywords: Soil-Transmitted Helminth, Cabbage, Market, Infection, Prevalence

Lampiran 9.

<http://journal.urbangreen.co.id/index.php/healthmedia>

	HEALTH MEDIA ISSN. 2715-4378 Volume 1 Issue 2 (Juni) 2020 pages: 60-67 UrbanGreen Journal Available online at www.journal.urbangreen.ac.id	
---	--	---

Overview of Contamination STH (Soil Transmitted Helminths) Eggs on Cabbage (*Brassica oleracea* (L.) in Sentra Antasari Market at Banjarmasin

Mahda Wasila

Program Studi Diploma III Analis Kesehatan, Politeknik Unggulan Kalimantan
Banjarmasin, Indonesia

Rahmat Wirayudha

Program Studi Diploma III Analis Kesehatan, Politeknik Unggulan Kalimantan
Banjarmasin, Indonesia

Jhudi Bonosari Soediono

Program Studi Diploma III Farmasi, Politeknik Unggulan Kalimantan
Banjarmasin, Indonesia

Keywords:

Contamination,
STH Eggs,
Cabbage,

ABSTRACT

Helminths infection is the most common infection happens in Indonesia. It is caused by intestinal nematodes which is transmitted through soil (Soil Transmitted Helminths). These nematodes need soil to reach its infective stage. Helminths group that often contaminate vegetables are Ascaris lumbricoides, Trichuris trichiura, and Hookworm. Most of popular vegetable is easily contaminated by STH eggs is cabbage. Cabbage is usually being eaten in raw, in this case it can cause helminths infection. This research is conducted to overview the contamination of STH eggs on cabbage that sells in Pasar Sentra Antasari Banjarmasin. This study was descriptive survey and sampling technique is used in this study was purposive sampling. The microscopic examination of STH eggs was done by sedimentation method. The result showed that 2 (11,8%) of 17 samples from market were found positive contaminated by STH eggs. The contaminants were the eggs of Ascaris lumbricoides (5,9%) and Trichuris trichiura (5,9%). Wash and cook the vegetables before consumption as prevention efforts to avoid helminths infection.

*corresponding author: analisis@polanka.ac.id

PENDAHULUAN

Infeksi Soil Transmitted Helminths (STH) adalah salah satu infeksi yang paling umum terjadi di seluruh dunia. Lebih dari 24% dari populasi dunia menderita infeksi STH (Soil Transmitted Helminths). Infeksi tersebut tersebar luas di daerah tropis dan subtropis, dengan jumlah terbesar terjadi di Afrika, Amerika, Cina dan Asia Timur (WHO, 2017). Menurut KEMENKES RI (2017)

disebutkan bahwa prevalensi cacingan di Indonesia sangat tinggi, yaitu berkisar antara 2,5-62%. Infeksi Soil Transmitted Helminths (STH) merupakan infeksi yang disebabkan oleh cacing yang ditularkan melalui perantara tanah. Spesies kelompok Helminths tersebut diantaranya adalah cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*), dan cacing kait (*Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*) (WHO, 2017).

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

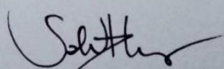
Lampiran 11

KARTU KONSULTASI KTI

Nama Mahasiswa : Clarissa Yonika Febrianti
 Judul KTI : Identifikasi Kontaminasi Telur *Soil Transmitted Helminths*
 (STH) Pada Sayur Kubis (*Brassica oleracea*) Di Beberapa
 Wilayah Di Indonesia Dari Tahun 2010-2020 (Studi Pustaka)
 Pembimbing Utama : Dra. Eka Sulistianingsih, M.Kes

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Paraf
1	Selasa, 16/12/2020	Ngezoom	
2	Senin, 07/01/2021	Bimbingan BAB I - II	
3	Senin, 14/01/2021	Bimbingan BAB II	
4	Rabu, 20/01/2021	Bimbingan BAB II	
5	Kamis, 27/01/2021	ACC SemPro	
6	Senin, 14/06/2021	Bimbingan BAB I - V	
7	Kamis, 17/06/2021	Bimbingan BAB IV - V	
8	Senin, 19/06/2021	Bimbingan Abstrak, BAB IV - V	
9	Selasa, 20/06/2021	Bimbingan Abstrak, BAB IV - V	
10	Kamis, 24/06/2021	Bimbingan Abstrak	
11	Kamis, 15/07/2021	ACC Gemhar	
12	Senin, 26/07/2021	ACC Cetak	

Ketua Program Studi
 Teknologi Laboratorium medis
 Program Diploma Tiga


 Misbahul Huda, S.Si., M.Kes
 NIP. 196912221997032001

Lampiran 12

KARTU KONSULTASI KTI

Nama Mahasiswa : Clarissa Yonika Febrianti
 Judul KTI : Identifikasi Kontaminasi Telur *Soil Transmitted Helminths*
 (STH) Pada Sayur Kubis (*Brassica oleracea*) Di Beberapa
 Wilayah Di Indonesia Dari Tahun 2010-2020 (Studi Pustaka)
 Pembimbing Utama : Eva Lestari, S.ST

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Paraf
1	Senin, 30/11/2020	Bimbingan BAB I-III, dapus.	
2	Selasa, 08/12/2020	Bimbingan BAB I-III, dapus.	
3	Kamis, 17/12/2020	Bimbingan BAB I-III	
4	Jelasa, 27/12/2020	Bimbingan BAB II	
5	Senin, 28/12/2020	ACC Sempro	
6	Kamis, 27/01/2021	Bimbingan BAB II - V	
7	Rabu, 03/02/2021	Bimbingan BAB IV - V	
8	Senin, 07/02/2021	Bimbingan BAB IV - V	
9	Kamis, 10/02/2021	Bimbingan Abstrak, BAB IV - V	
10	Jelasa, 15/02/2021	Bimbingan Abstrak, BAB IV	
11	Senin, 21/02/2021	ACC Semhas	
12	Jum'at, 13/03/2021	ACC Cetak.	

Ketua Program Studi
 Teknologi Laboratorium medis
 Program Diploma Tiga

Misbahul Huda, S.Si., M.Kes
 NIP. 196912221997032001

IDENTIFIKASI KONTAMINASI TELUR *SOIL TRANSMITTED HELMINTHS* (STH) PADA SAYUR KUBIS (*Brassica oleracea*) DI BEBERAPA WILAYAH DI INDONESIA DARI TAHUN 2010-2020 (Studi Pustaka)

Clarissa Yonika Febrianti¹Eka Sulistianingsih¹Eva Lestari¹

¹Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Tanjungkarang

Abstrak

Penyakit parasit pada manusia dan hewan banyak dijumpai di Indonesia, disebabkan oleh parasit yang memungkinkan dapat hidup dan berkembang biak dengan sempurna. Infeksi kecacingan yang berhubungan dengan *Soil Transmitted Helminths* (STH) umumnya disebabkan cacing spesies *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*. Sumber penularannya adalah air, pupuk dan tanah yang digunakan dalam budidaya sayuran. Sayur kubis mempunyai tekstur permukaan daun yang berlekuk-lekuk sehingga memungkinkan telur cacing menetap di dalam. Proses pengolahan dan pencucian sayuran yang kurang baik seperti mencuci sayur tidak dengan air mengalir, tidak perhelai sayur kubis dicuci dapat mempermudah transmisi telur cacing ke manusia. Tujuan penelitian untuk mengetahui ada tidaknya dan jenis-jenis telur *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada sayur kubis. Jenis penelitian adalah studi pustaka menggunakan 10 jurnal ilmiah yang telah dipublikasikan secara nasional dan internasional. Hasil penelitian studi pustaka yang telah dilakukan pada 10 jurnal ilmiah ditemukan telur cacing *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Enchinostoma sp* dan larva Cacing Tambang pada sayur kubis.

Kata Kunci : *Soil Transmitted Helminths*, sayur kubis

IDENTIFICATION OF SOIL TRANSMITTED HELMINTHS (STH) EGG CONTAMINATION CABBAGE (*Brassica oleraceae*) IN SOME REGIONS IN INDONESIA FROM 2010-2020 (Studi Literature)

Abstract

Parasites diseases in human and animals are often found in Indonesia, caused by parasites that allow them to live and reproduce perfectly. Worm infections associated with *Soil Transmitted Helminths* (STH) are generally caused by worm species *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Necator americanus* and *Ancylostoma duodenale*. Sources of transmission are water, fertilizers and soil used in vegetable cultivation. Cabbage has a curved leaf surface texture that allows eggs to settle inside. The processing and washing of vegetables that are not good, such as washing vegetables without running water, not washing cabbage leaves can facilitate the transmission of worm eggs to humans. The purpose of the study was to determine the presence of absence of *Soil Transmitted Helminths* (STH) eggs in cabbage. The type of research is a literature study using 10 scientific of journals that have been published nationally and internationally. The results of a literature study that has been carried out in 10 scientific journals found eggs *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Enchinostoma sp* and hookworm larvae in cabbage vegetables.

Keywords : Soil Transmitted Helminths, cabbage

Korespondensi: Clarissa Yonika Febrianti, Prodi D III Analis Kesehatan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Tanjung Karang, Jalan Soekarno-Hatta No. 1 Hajimena Bandar Lampung, mobile 089667901317, email clarissayonikafebrianti@gmail.com

Pendahuluan

Penyakit parasit pada manusia dan hewan banyak dijumpai di Indonesia, karena lingkungan hidup yang memungkinkan parasit dapat hidup dan berkembang biak dengan sempurna (Soedarto, 2011). Infeksi yang berhubungan dengan *Soil Transmitted Helminths* (STH) Umumnya cacing berasal dari golongan *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Necator americanus*, *Ancylostoma duodenale*. Penyakit ini berhubungan erat dengan keadaan sosial ekonomi, kebersihan diri dan lingkungan (Yahyadi, 2017)

Salah satu sumber penularannya adalah air, pupuk dan tanah yang digunakan dalam budidaya sayuran. Penanaman sayur yang menggunakan tinja manusia yang terinfeksi sebagai pupuk dapat menyebabkan tercemarnya sayuran oleh STH (Jasman.P, 2019). Di daerah yang tidak memiliki sanitasi yang memadai, telur ini akan mengkontaminasi tanah dan dapat melekat pada sayuran yang ditanam di tanah. Bila sayuran tidak dicuci, dimasak atau dikupas dengan benar maka telur cacing tersebut dapat tertelan oleh manusia. Pada anak-anak biasanya setelah bermain di tanah mereka tidak mencuci tangan terlebih dahulu sebelum makan dan memudahkan transmisi telur cacing ke manusia. (WHO, 2020).

Pada infeksi *Ascaris Lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, mekanisme penularannya melalui tanah, masuknya telur yang infeksi ke dalam mulut melalui makanan dan minuman yang tertelan dan berkembang biak di dalam usus manusia. Sedangkan infeksi cacing tambang (*Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*) mekanisme penularannya dengan masuknya larva infeksi (larva filariform) ke dalam tubuh dengan menembus kulit yang sehat. Tidak ada penularan langsung dari orang ke orang atau infeksi dari feses segar, karena telur yang dikeluarkan melalui feses membutuhkan waktu sekitar 3 minggu untuk matang di dalam tanah sebelum menjadi infeksi.

Berdasarkan data WHO tahun 2020 lebih dari 1,5 miliar orang atau 24% dari populasi dunia terinfeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH). Infeksi

tersebut tersebar luas di daerah tropis dan sub tropis, dengan jumlah terbesar terjadi di sub-Sahara Afrika, Amerika, Cina dan Asia Timur. Lebih dari 267 juta anak usia prasekolah dan lebih dari 568 juta anak usia sekolah tinggal di daerah dimana parasit ini ditularkan secara intensif. Di Indonesia prevalensi infeksi cacing tersebut sangat tinggi, terutama pada golongan penduduk yang kurang mampu, dengan sanitasi yang buruk. Prevalensi cacing bervariasi antara 2,5%-62% positif tersebar luas baik di perkotaan maupun di pedesaan. Banyak dampak yang terjadi akibat cacingan, yaitu dapat mempengaruhi asupan (*intake*), pencernaan (*digestive*), penyerapan (*absorpsi*) dan metabolisme makanan. (Kementerian Kesehatan RI, 2017).

Sayur kubis memiliki tekstur permukaan daun yang berlekuk-lekuk sehingga memungkinkan telur cacing menetap di dalam sayur kubis. (Purba, 2012). Sayur yang sering terkontaminasi oleh telur cacing adalah kubis, karena daun kubis berkontak langsung dengan tanah sehingga memungkinkan terjadinya penularan oleh telur cacing. Sayur kubis dapat dikonsumsi sebagai lalapan atau dimasak, namun lebih sering dikonsumsi sebagai lalapan. Proses pengolahan dan pencucian sayuran mentah yang kurang baik, sehingga telur cacing tertelan. (Wardhana, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wardhana, dkk (2014) dari 42 sampel lalapan kubis didapatkan 11 sampel (26,19%) terkontaminasi oleh telur *Soil Transmitted Helminths* (STH) jenis telur cacing yang ditemukan adalah *Ascaris lumbricoides* sebanyak 6 sampel (14,28%), *Trichuris trichiura* sebanyak 3 sampel (7,14%) dan 2 sampel (4,76%) lalapan kubis terkontaminasi kedua jenis telur cacing ini. Sedangkan hasil penelitian dari Nugroho, dkk (2010) dari 18 sampel sayur kubis menunjukkan sebanyak 7 sampel positif terkontaminasi telur nematoda usus atau sebanyak 38,89%. Meliputi spesies telur *Ascaris lumbricoides* (50%), Cacing tambang (12,5%) dan *Trichuris trichiura* (37,5%). Hal ini menunjukkan masih tingginya kontaminasi terhadap sayur kubis. Kontaminasi telur Nematoda Usus yang ditularkan melalui tanah pada sayuran kubis dapat dikarenakan oleh

berbagai faktor seperti tanah, iklim, kelembapan dan suhu. Kontaminasi pada lalapan kubis juga bisa dipengaruhi oleh proses penyimpanan kubis, kubis yang tidak disimpan di dalam lemari pendingin biasanya hanya meletakkan sayur di dapur ataupun di keranjang sayur yang belum diketahui kebersihannya.

Berdasarkan latar belakang diatas pemeriksaan *Soil Transmitted Helminths* (STH) ini dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya kecacingan pada seseorang, sehingga penulis sangat tertarik untuk melakukan studi pustaka mengenai “Identifikasi Kontaminasi Telur *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada sayur kubis (*Brassica oleracea*) Di Beberapa Wilayah Di Indonesia Dari Tahun 2010-2020”.

Metode

Jenis penelitian ini adalah studi pustaka. Studi Pustaka adalah istilah lain dari kajian pustaka, tinjauan pustaka, kajian

teoritis, landasan teori, telaah pustaka (*literature kajian*), dan tinjauan teoritis. Yang dimaksud penelitian kepustakaan adalah penelitian yang dilakukan hanya berdasarkan atas karya tertulis, termasuk hasil penelitian baik yang telah maupun yang belum dipublikasikan tentang identifikasi kontaminasi telur *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada sayur kubis

Sumber data yang menjadi bahan penelitian dapat berupa buku, jurnal ilmiah, maupun artikel yang terkait dengan identifikasi kontaminasi telur *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada sayur kubis. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian berupa metode analisis isi (*Content Analysis*). Analisis ini digunakan untuk mendapatkan informasi baru yang valid yang dapat dapat diteliti ulang berdasarkan konteksnya, Dalam analisis data dilakukan proses memilih, membandingkan, menggabungkan dan memilah berbagai pengertian hingga ditemukan yang relevan.

Hasil

Tabel 4.1 Ringkasan artikel penelitian pada studi pustaka

No	Penulis, Tahun Terbit dan Judul Jurnal	Tujuan	Metode Penelitian dan Sampel	Hasil Penelitian
1.	Cahyono Nugroho, Siti Nur Djanah, Surahma Asti Mulasari (2010) Identifikasi Kontaminasi Nematoda Usus Pada Sayur Kubis (<i>Brassica oleracea</i>) Warung Makan Lesehan Wonosari Gunung Kidul Yogyakarta Tahun 2010.	Untuk melihat kontaminasi telur nematoda usus yang meliputi ada tidaknya telur nematoda usus.	Metode sedimentasi Pemeriksaan menggunakan 18 sampel sayur kubis.	Didapatkan hasil penelitian sebesar (38,89%) atau sebanyak 7 sampel positif terkontaminasi telur cacing. Ditemukan 4 sampel terkontaminasi <i>Ascaris lumbricoides</i> (50%), 1 sampel cacing tambang (12.5%) dan 3 sampel <i>Trichuris trichiura</i> (37,5%).
2.	Wardhana KP, Kurniawan B, Mustofa S (2014) Identifikasi Telur <i>Soil Transmitted Helminths</i> Pada Lalapan Kubis (<i>Brassica oleracea</i>) Di Warung-Warung Makan Universitas Lampung.	Untuk mengidentifikasi telur <i>Soil Transmitted Helminths</i> pada lalapan kubis (<i>Brassica oleracea</i>) di warung-warung makan Universitas Lampung.	Metode sedimentasi Pemeriksaan menggunakan 42 sampel sayur kubis.	Didapatkan hasil sebanyak 11 sampel (26,19%) terkontaminasi oleh telur cacing, jenis telur cacing yang ditemukan <i>Ascaris lumbricoides</i> sebanyak 6 sampel (14,28%), <i>Trichuris trichiura</i> sebanyak 3 sampel (7,14%), dan 2 sampel (4,76%) lalapan kubis terkontaminasi kedua

				jenis telur cacing ini.
3.	Lilis Suhaillah, Apreliya Tianingsih (2017) Identifikasi Telur Nematoda Usus Pada Sayur Kubis (<i>Brassica oleracea</i>) Mentah Dan Matang Di Pasar Baru Gresik.	Untuk mengetahui keberadaan cacing nematoda usus di Sayuran kubis (<i>Brassica oleracea</i>) mentah dan baru dimasak di pasar Gresik tahun 2017.	Metode sedimentasi Pemeriksaan menggunakan 40 sampel sayur kubis.	Didapatkan hasil sebanyak 5 sampel (25%) positif dan 1 sampel (5%) negative. Ditemukan telur <i>Ascaris lumbricoides</i> (87,5%) dan <i>Trichuris trichiura</i> (12,5%).
4.	Jessica Vanesa Yahyadi, Esther Sri Majawati, Adelina Simamora (2017) Identifikasi Telur Cacing pada Kubis (<i>Brassica oleracea</i>) pada Pasar Swalayan.	Untuk mengidentifikasi ada tidaknya kontaminasi telur <i>Soil Transmitted Helminths</i> pada sayuran kubis yang di jual di pasar swalayan di Jakarta.	Metode sedimentasi Pemeriksaan menggunakan 62 sampel sayur kubis.	Didapatkan hasil penelitian 1 sampel (1,61%) positif, terkontaminasi oleh telur <i>Ascaris lumbricoides</i> .
5.	Dwi Aprilia Anggraini, Andre Kristiawan (2018) Identifikasi Telur Nematoda Usus Pada Sayuran Kubis (<i>Brassica oleracea</i>) Di Pasar Tradisional, Supermarket, Dan Warung Makan Gresik Tahun 2018.	Untuk mengetahui ada tidaknya kontaminasi tanah yang ditularkan telur cacing pada sayuran kubis yang dijual di pasar tradisional, supermarket, dan warung makan.	Metode sedimentasi Pemeriksaan menggunakan 9 sampel sayur kubis.	Didapatkan hasil pada pasar tradisional 2 sampel (22%) dan 1 sampel (11%) dari warung makan terkontaminasi telur cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> . Sedangkan sampel dari supermarket tidak ditemukan telur cacing.
6.	Joko Malis Sunarno, Nur Latifah (2019) Gambaran Telur Cacing Pada Lalapan Kubis Di Warung Makan Wilayah Kota Banjarnegara.	Untuk mengetahui gambaran keberadaan telur cacing pada lalapan kubis yang disajikan di warung makan di Kota Banjarnegara.	Metode sedimentas. Pemeriksaan menggunakan 14 sampel sayur kubis.	Didapatkan hasil sebanyak 5 sampel (35,7%) positif. Dari 5 sampel tersebut, 4 sampel (28,6%) teridentifikasi telur <i>Ascaris lumbricoides</i> dan 1 sampel (7,1%) teridentifikasi telur <i>Enchinostoma sp.</i>
7.	Tri Widianingsih, N, Yuliana, E.D., Suardana, A.A. (2019) Kontaminasi <i>Soil Transmitted Helminth</i> Pada Helaian Daun Dan Cara Pencucian Sayuran Kubis Di Pasar Tradisional Kabupaten Tabanan.	Untuk mengetahui jenis-jenis STH yang mengkontaminasi sayuran kubis di pasar tradisional Kabupaten Tabanan.	Metode Kato-Katz. Pemeriksaan menggunakan 28 sampel sayur kubis.	Ditemukan jenis larva filariform <i>Necator americanus</i> dan larva filariform <i>Ancylostoma duodenale</i> .
8.	Daondy Friarsa	Untuk mengetahui	Metode	Didapatkan 16% sampel

	Soeharto, I Made Sudarmaja, I Kadek Swastika (2019) <i>Prevalensi Telur Soil Transmitted Helminths</i> Pada Sayuran Kubis Yang Dijual Di Kota Denpasar.	prevalensi infeksi telur/larva cacing STH pada sayuran kubis yang dijual di pasar tradisional yang ada di kota Denpasar, serta jenis telur/larva cacing apa yang paling banyak ditemukan.	sedimentasi. Pemeriksaan menggunakan 60 sampel sayur kubis.	positif terkontaminasi telur/larva cacing STH. Spesies yang paling banyak ditemukan (50%) adalah larva <i>Ancylostoma duodenale</i> .
9.	Mahda Wasila, Rahmat Wirayudha, Jhudi Bonosari Soediono (2020) <i>Overview of Contamination STH (Soil Transmitted Helminths) Eggs on Cabbage (Brassica oleracea (L.) in Sentra Antasari Market at Banjarmasin</i> .	Untuk mengetahui gambaran umum tentang kontaminasi telur STH pada kubis yang dijual di Pasar Sentra Antasari Banjarmasin.	Metode sedimentasi. Pemeriksaan menggunakan 17 sampel sayur kubis.	Didapatkan hasil sebanyak 2 sampel (11,8%) positif. Dari 2 sampel tersebut 1 sampel (5,9%) terkontaminasi telur <i>Ascaris lumbricoides</i> dan 1 sampel (5,9%) terkontaminasi telur <i>Trichuris trichiura</i> (5,9%).
10.	Ulfadiya Putri, Hanina, Amelia Dwi Fitri (2020) <i>Kontaminasi Soil Transmitted Helminths</i> Pada Sayuran Kubis Dan Selada Di Pasar Tradisional Kota Jambi.	Menemukan kontaminasi telur STH dan mengidentifikasi jenis telur cacing yang mengontaminasi sayur kubis dan selada di pasar tradisional Kota Jambi.	Metode sedimentasi. Pemeriksaan menggunakan Sampel berupa sayur kubis.	Didapatkan hasil 2 sampel (12,50%) terkontaminasi <i>Ascaris lumbricoides</i> , 1 sampel (6,25%) terkontaminasi <i>Trichuris trichiura</i> , dan pada 1 sampel (6,25%) terkontaminasi cacing tambang.

Pembahasan

Berdasarkan penelusuran Studi Pustaka dengan melakukan metode analisis isi (*Content Analysis*) didapatkan 10 jurnal ilmiah yang memiliki keterkaitan dengan gambaran *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada sayur kubis, penelitian tersebut dilakukan pada sayur kubis yang terdapat di pasar tradisional, pasar modern maupun di warung makan. Semua jurnal yang telah dibaca dan dikaji terdapat kesamaan berupa sampel yang digunakan, yaitu Sayur Kubis, namun terdapat pula perbedaan metode yang digunakan dalam pemeriksaan sampel serta jenis penelitian yang digunakan.

Hasil penelitian tahun 2010 yang memiliki keterkaitan dengan *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada sayur kubis, yaitu jurnal penelitian oleh

Cahyono Nugroho, dkk dari 18 sampel sayur kubis didapatkan 7 sampel (38,89%) positif telur cacing. Terdapat bentuk telur infektif pada *Ascaris lumbricoides* pada penelitian ini disebabkan oleh sifat dari telur *Ascaris lumbricoides* di dalam tanah dapat bertahan hidup pada suhu 23°-30°C dan memiliki kelembaban yang tinggi, sehingga ditemukan telur yang infektif di dalam sayur kubis.

Jurnal penelitian oleh Wardhana KP, dkk (2014) sebanyak 42 sampel menunjukkan 11 sampel (26,19%) terkontaminasi oleh telur *Soil Transmitted Helminths*. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yang memungkinkan telur cacing masih tertinggal di dalam sayur kubis, seperti proses pencucian sayur kurang baik dan penyimpanan sayur kubis tidak bersih dan lembab memungkinkan telur cacing menepel di dalamnya. Dari 7 warung

makan yang diwawancarai belum melakukan pencucian sayur dengan baik, hanya mencuci bagian luarnya saja dan tidak menggunakan air yang mengalir.

Penelitian oleh Lilis Suhaillah, dkk (2017) yang menggunakan jenis penelitian deskriptif dan pemeriksaan sampel dengan metode sedimentasi sebanyak 40 sampel didapatkan 5 sampel (25%) dan 1 sampel (5%) positif telur cacing Nematoda Usus, telur *Ascaris lumbricoides* (87,5%) dan *Trichuris trichiura* (12,5%). Telur *Ascaris lumbricoides* berbentuk fertil dan bersifat infeksi pada sayur kubis yang mentah.

Jurnal penelitian tahun 2017 oleh Jessica Vanesa Yahyadi, dkk yang menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan secara *cross sectional* dan pengambilan sampel dilakukan secara random sampling. Pemeriksaan sampel menggunakan metode sedimentasi, dari 62 sampel hanya ditemukan 1 sampel (1,61%) yang positif. Sayur terkontaminasi oleh telur *Ascaris lumbricoides*.

Penelitian oleh Dwi Aprilia Anggraini (2018) didapatkan hasil pada pasar tradisional 2 sampel (22%) terkontaminasi telur cacing *Ascaris lumbricoides* dan 1 (11%) sampel dari warung makan terkontaminasi telur cacing *Ascaris lumbricoides*, hal ini disebabkan sayur kubis tidak dicuci menggunakan air yang mengalir, tidak perhelai sayur kubis dicuci, serta tempat penyimpanan sayur kubis yang memungkinkan sayur telah terkontaminasi telur cacing. sedangkan pada supermarket tidak ditemukan sampel yang positif karena pencucian sayur dengan benar dan menggunakan air mengalir serta penyimpanan sayur diletakkan pada lemari pendingin hal ini yang memungkinkan telur cacing pada sayur kubis di supermarket tidak ditemukan.

Penelitian oleh Joko Malis Sunarno, dkk (2019) yang menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan metode pendekatan secara *cross sectional* dan pemeriksaan sampel menggunakan metode sedimentasi, hasil penelitian dari 14 sampel yang diperiksa terdapat 5 sampel (35,7%) positif telur cacing, 4 sampel (28,6%) terkontaminasi telur *Ascaris lumbricoides* dan 1 sampel (7,1%) terkontaminasi telur

Enchinostoma sp, dikarenakan proses pencucian dan penyajian yang kurang bersih.

Hasil penelitian tahun 2019 ditemukan larva cacing tambang jurnal penelitian oleh Tri Widianingsih, dkk didapatkan hasil penelitian dari 28 buah sayur kubis ditemukan jenis larva filariform *Necator americanus* dan larva filariform *Ancylostoma duodenale*. Larva cacing tambang tersebut hanya ditemukan pada helaian luar sayur kubis, sedangkan pada helaian tengah dan paling dalam tidak ditemukan larva cacing tambang, hal ini terjadi karena sayur kubis yang berlekuk-lekuk pada helaian tengah dan dalam tidak berkontak langsung dengan tanah.

Hasil jurnal penelitian Daondy Friarsa, dkk (2019) menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan melakukan pendekatan secara *cross sectional*. Pemeriksaan menggunakan metode sedimentasi dan didapatkan hasil penelitian 16% sampel positif terinfeksi telur/larva cacing STH dengan kubis dari pasar Abian Timbul yang memiliki prevalensi telur/larva cacing terbanyak. Spesies yang paling banyak ditemukan (50%) adalah larva *Ancylostoma duodenale*.

Penelitian oleh Mahda Wasila, dkk (2020) yang menggunakan rancangan deskriptif dan pemeriksaan sampel menggunakan metode sedimentasi, sehingga didapatkan hasil menunjukkan 2 sampel (11,8%) dari 17 sampel dari pasar ditemukan positif terkontaminasi. Ditemukan telur *Ascaris lumbricoides* (5,9%) dan *Trichuris trichiura* (5,9%).

Jurnal penelitian terakhir oleh Ulfadiya Putri, dkk (2020), didapatkan hasil pada sayur kubis jenis telur 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%).

Berdasarkan 10 jurnal yang telah dikaji, semua sayur positif terkontaminasi oleh *Soil Transmitted Helminths* (STH) jenis telur cacing yang ditemukan yaitu *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Enchinostoma sp* dan larva Cacing Tambang. Dikalangan masyarakat banyak yang mengkonsumsi sayur kubis secara mentah dan tidak

menutup kemungkinan ada pula yang mengkonsumsi secara matang. Sayur kubis yang dikonsumsi secara mentah ataupun matang dapat terkontaminasi oleh telur cacing, dikarenakan proses penanaman sayur kubis langsung bersentuhan dengan tanah dan tekstur dari permukaan sayur kubis sendiri yang berlekuk-lekuk sehingga memungkinkan terjadinya kontaminasi oleh telur cacing.

Bila proses pencucian sayur kubis tidak benar maka telur cacing masih melekat di dalamnya. Banyak di warung makan yang mencuci sayur kubis tidak menggunakan air mengalir hanya membersihkan bagian luar saja tidak sampai bagian dalam sayur kubis, tidak perkelai sayur kubis dicuci dan sekali-sekali hanya mencelupkan sebentar saja ke dalam air, dan jika proses pengolahan sayur kubis tidak tepat maka telur cacing juga masih menempel di dalamnya dan tertelan saat sayuran dikonsumsi.

Daftar Pustaka

- Abdiana, R. (2018). *Identifikasi Telur Soil Transmitted Helminths (STH) Pada Lalapan Kubis (Brassica oleracea) Di Warung Makan Kelurahan Kampung Baru, Labuhan Ratu, Kota Bandar Lampung, Skripsi Serjana, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung.*
- Adrianto, H. (2018). *Kontaminasi Telur Cacing Sayur dan Upaya Pencegahannya.* Diakses dari <https://doi.org/10.22435/blb.V13i2.5697>
- Balista Kementerian.(2014). *Budidaya Kubis.* Bandung.
- CDC. (2019). *Ascaris.* USA: Centers For Disease Control and Prevention. [Diakses pada 19 Juli 2020]. Tersedia dari <https://www.cdc.gov/dpdx/ascariasis/index.html>
- CDC.(2019). *Hookworm.* USA: Centers For Disease Control and Prevention. [Diakses pada 17 Juli 2020]. Tersedia dari <https://www.cdc.gov/dpdx/hookworm/index.html>
- CDC.(2017). *Trichiuris.* USA: Centers For Disease Control and Prevention. [Diakses 1 pada 19 Juli 2020]. Tersedia dari <https://www.cdc.gov/dpdx/trichiuriasis/index.html>
- Garcia. L. S.(1996). *Diagnostik Parasitologi Kedokteran,* Jakarta, 478 halaman <https://amp.himedik.com/info/2019/08/21/190000> <https://crocodilusdaratensis.wordpress.com>
- Ideham. B. (2007). *Helmintologi Kedokteran,* Surabaya, 168 halaman.
- Irianto.K. (2009). *Berbagai Penyakit Yang Mempengaruhi Kesehatan Manusia,* Bandung, 222 halaman.
- Kementrian Kesehatan RI.(2017). *Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 15 Tahun 2017 Tentang Penanggulangan Cacingan,* Direktorat Jendral PP dan PL Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Ompusunggu, M.S., Mardella, A.E.(2019). *Parasitologi Teknologi Laboratorium Medik,* Jakarta, 413 halaman.
- Soedarto. (2011). *Buku Ajar Helmintologi Kedokteran,* Surabaya, 184 halaman
- Sunarjono.H. (2007). *Tanaman 30 Jenis Sayur,* Jakarta. 184 halaman.
- WHO.(2020). *Soil-transmitted helminth infections.* [Diakses pada 09 September 2020]. Tersedia dari <https://www.who.int/new-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections>
- Yahyadi. V., Majawati. S., Simamora. A. (2017). *Identifikasi Telur Cacing pada Kubis (Brassica oleracea) pada Pasar Swalayan. J. Kedokt Meditek Volume 23, No. 62 April - Juni 2017.*
- Zulkarnain. (2013). *Budidaya Sayuran Tropis,* Jakarta, 219 halaman.