

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

**Lilis Suhaillah<sup>\*)</sup>, Apreliya Tianingsih**

<sup>\*)</sup>Akademi Analisis 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 kecacangan. Jumlah angka kecacangan di Indonesia pada 2012-2013 mencapai 28%. WHO menyatakan bahwa, selain penyakit malaria, lebih dari separuh masalah kesehatan negara berkembang adalah penyakit kecacangan. 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 kecacangan yang ditularkan melalui tanah didaerah tropik masih cukup

tinggi. Di Indonesia spesies nematoda yang paling menjadi masalah kesehatan adalah *Ascaris lumbricoides*, cacing tambang, *Trichuris Trichiura*, *Strongiloides stercoralis*. Sumber penularan cacing tersebut biasanya melalui tanah, lumpur, serta air yang digunakan sebagai budidaya sayuran (Kodijat, 1988).

Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan infeksi cacing nematoda usus diantaranya adalah : pakaian yang kotor, tempat tidur yang kotor, mainan, alat-alat bedah atau baju operasi, air dan makanan. Semakin banyak telur ditemukan dikontaminasi (tanah, debu, sayuran dan lain-lain), semakin tinggi derajat endemi di suatu daerah (Suryani, 2012). Sayuran merupakan pendamping makanan pokok yang kaya gizi, di dalam sayuran terkandung protein, vitamin dan mineral. Tanaman yang lunak dan dapat dimakan secara utuh atau sebagian dalam keadaan segar atau mentah (lalapan) atau dimasak, sebagai pelengkap pada makanan berpati dan daging (Yuniastuti, 2007).

Sayuran kubis mentah biasanya dimakan sebagai lalapan oleh kebanyakan orang, tetapi dilihat dari segi keamanan lalapan mentah beresiko terkontaminasi peptisida atau telur cacing. Selain itu para petani sering kali menggunakan kotoran. Selain itu para petani sering kali menggunakan kotoran sebagai pupuk organik untuk berbudaya sayuran dan juga berguna untuk menyuburkan tanah (Jusuf, 2013).

Begitu pula dengan sayuran kubis (*Brassica oleracea*) yang biasanya dikonsumsi secara matang.

Pengolahan sayur kubis yang tidak tepat juga bisa menimbulkan penyakit kecacingan hal ini disebabkan oleh proses pencucian kubis yang tidak baik. Hal ini juga terjadi pada masyarakat di Indonesia banyak masyarakat yang tidak mencuci sayur kubis dengan baik, masyarakat maupun para pedagang hanya mencuci sayuran kubis pada permukaan luar tidak sampai masuk ke dalam sayuran kubis meskipun bagian luar sayur kubis yang kotor dan berlubang dibuang tetapi di dalam sayur kubis masih terdapat kotoran, cacing, bahkan telur cacing nematoda usus. Sayuran kubis memiliki permukaan daun yang berlekuk-lekuk sehingga memungkinkan telur cacing menetap di dalamnya (Setyorini, 2011). Bila dalam proses pengolahan dan pencucian sayuran tidak baik, telur cacing kemungkinan masih melekat pada sayuran dan tertelan saat sayuran dikonsumsi (CDC, 2013).

Masyarakat beranggapan bahwa sayur kubis yang sudah matang akan terbebas dari bakteri, jamur, dan juga parasit, tetapi pada kenyataannya masih juga terdapat bakteri, jamur dan parasit di dalam sayuran yang sudah matang. Telur atau larva cacing tidak akan mati pada suhu di atas 40°C dalam waktu 15 jam, sedangkan pada suhu 50°C akan mati dalam waktu satu jam. Dan jika pada suhu rendah kemungkinan telur atau larva cacing masih bisa berkembang atau tidak mati (Siskhawany, 2010).

Dilihat dari kondisi Pasar Baru Gresik yang merupakan pasar tradisional yang kurang menjaga kebersihan lingkungan pasar. Para pedagang umumnya meletakkan

sayuran di tanah yang kotor, sehingga memungkinkan adanya kontaminasi telur cacing di dalam sayuran.

Dari masalah tersebut peneliti dapat merumuskan masalah apakah terdapat telur cacing nematoda usus pada sayur kubis (*Brassica oleracea*) mentah dan matang di Pasar Baru Gresik tahun 2017 dan apakah terdapat perbedaan jumlah telur cacing nematoda usus pada sayur kubis (*Brassica oleracea*) mentah dan matang di Pasar Baru Gresik tahun 2017. Serta bertujuan untuk mengetahui adanya telur cacing nematoda usus pada sayur kubis (*Brassica oleracea*) mentah dan matang di Pasar Baru Gresik. Peneliti juga berharap ada penelitian lanjutan mengenai hal ini untuk menambah manfaat dan wawasan bagi masyarakat.

## **BAHAN DAN METODE**

### **Bahan**

Bahan yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini adalah sayur Kubis (*Brassica oleracea*) yang dibeli di Pasar Baru Gresik. Sedangkan larutan Kimia yang digunakan adalah NaOH 0,2 %, dan Aquadest.

### **Teknik dan Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian dengan pendekatan survei experimental laboratorik dengan metode analisa deskriptif kualitatif dan kuantitatif dengan melakukan penelitian secara langsung untuk melihat ada tidaknya telur cacing nematoda usus serta apakah ada perbedaan jumlah telur cacing pada

sayur kubis mentah dan matang di Pasar Baru Gresik dengan menggunakan larutan NaOH 0,2% .

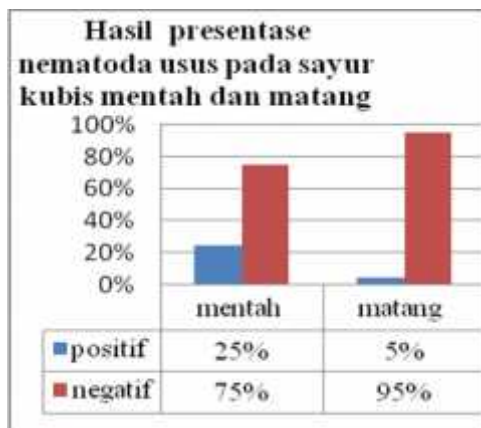
## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil penelitian**

Berdasarkan hasil dari pemeriksaan yang dilakukan di laboratorium parasitologi Akademi Analis Kesehatan Gresik terhadap telur nematoda usus pada sayuran kubis yang dibeli di Pasar Baru Gresik pada tanggal 18 sampai dengan tanggal 19 Mei 2017 sampel sayur kubis diambil dari pedagang sayuran di Pasar Baru Gresik tahun 2017 sebanyak 20 sampel kemudian sayur kubis di lakukan dua perlakuan yang pertama langsung diperiksa dan yang kedua di rebus terlebih dahulu dengan suhu 80-100° C selama 5 menit. Sayuran direndam selama 30 menit dengan larutan NaOH 0,2 % lalu di *centrifuge* selama 5 menit dan di lakukan pengamatan dengan mikroskop perbesaran 10-40x pemeriksaan ini bersifat duplo. Dari hasil pemeriksaan didapatkan presentase kontaminasi telur cacing nematoda usus pada sayur kubis mentah dan matang di Pasar Baru Gresik tahun 2017 dapat dilihat pada tabel 1 dan gambar 1 sebagai berikut.

Tabel 1 Presentase jumlah Telur Nematoda Usus pada sayur kubis (*Brassia aleracea*) mentah dan sayur kubis matang di Pasar Baru Gresik Tahun 2017 (n = 20)

Spesies	Presentase
<i>Ascaris lumbricoides</i>	87,5 %
Cacing tambang atau <i>Hokworm</i>	12,5 %
<i>Tricuris trichiura</i>	0%
<i>Enterobius vemicularis</i>	0%



Gambar 1 Proporsi kontaminasi telur nematoda usus pada sayur kubis (*Brassica oleracea*) mentah dan matang di Pasar Baru Gresik tahun 2017.

Dari hasil tabel 1 dan gambar 1 ditemukan positif kontaminasi telur cacing nematoda usus pada sayur kubis mentah sebesar 25% sedangkan negatif sebesar 75%. Sedangkan positif kontaminasi telur nematoda usus pada sayur kubis matang sebesar 5 % dan negatif sebesar 95%. Sedangkan proporsi

spesies telur cacing nematoda usus pada sayur kubis mentah dan matang di pasar baru Gresik tahun 2017 terdapat pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2 Distribusi spesies telur nematoda usus pada sayur kubis mentah dan matang yang dijual di Pasar Baru Gresik tahun 2017

Kontaminasi telur	Mentah (n(%))	Matang (n(%))
Positif	5 (25%)	1 (5%)
Negatif	15 (75%)	19 (95%)
Total	20(100%)	20 (100%)

Dari tabel 2 dapat dilihat bahwa distribusi spesies telur cacing nematoda usus pada sayur kubis mentah dan matang di pasar baru Gresik tahun 2017 ditemukan telur cacing *Ascaris lumbricoides* sebesar 87,5 % dan telur cacing tambang atau *Hokworm* sebesar 12,5 %.

### Pembahasan

Hasil analisis dengan menggunakan penelitian dengan pendekatan survei experimental laboratorik dengan metode analisa deskriptif kualitatif dan kuantitatif diperoleh gambaran mengenai kontaminasi telur nematoda usus pada sayur kubis (*Brassica oleracea*) mentah, kontaminasi telur nematoda usus pada sayuran kubis (*Brassica oleracea*) matang, spesies telur nematoda usus, dan metode penelitian tersebut.

### **1. Kontaminasi telur nematoda usus pada sayur kubis (*Brassica oleracea*) mentah**

Pada penelitian ini diketahui bahwa kontaminasi telur cacing nematoda usus pada sayur kubis mentah sebanyak 25% sedangkan yang tidak terkontaminasi sebanyak 75%. Besarnya angka kontaminasi hal ini disebabkan oleh faktor geografis kondisi lingkungan yang berbeda dan juga penyimpanan sayuran oleh pedagang. Berdasarkan bukti fisik dilapangan, pedagang di Pasar Baru Gresik menempatkan sayuran di tanah dan juga banyak sayuran busuk yang masih dijual. Hal ini memungkinkan terjadinya kontaminasi cacing nematoda usus *Soil Transmitted Helminths* khususnya cacing nematoda usus.

Penyimpanan sayur kubis yang ditempatkan di tempat terbuka dan tidak bersih dapat tercemar oleh telur cacing. Telur cacing yang berada di tanah atau debu akan sampai pada makanan jika diterbangkan oleh angin. Selain itu transmisi telur cacing juga dapat melalui lalat yang sebelumnya hinggap di tanah atau kotoran, sehingga kaki-kakinya membawa telur cacing tersebut dan mencemari makanan-makanan yang tidak tertutup (Endriani dkk, 2010).

Faktor lain yang mungkin terjadi kontaminasi telur nematoda usus pada sayuran kubis adalah bentuk atau struktur sayur kubis itu sendiri yang berlekuk-lekuk sehingga memungkinkan masih terdapat telur cacing di dalamnya apabila tidak dicuci dengan bersih (Suryani, 2013). Dengan demikian, cara mencuci sayur juga harus diperhatikan kebiasaan masyarakat yang

merendam sayuran di baskom atau panci untuk mencuci sayur kubis, sehingga kotoran atau telur cacing yang tadinya dicuci akan menempel kembali pada sayuran lain.

### **2. Kontaminasi telur nematoda usus pada sayur kubis (*Brassica oleracea*) matang di Pasar Baru Gresik**

Hasil penelitian telur nematoda usus pada sayur kubis matang ditemukan kontaminasi telur nematoda usus sebanyak 5% dan yang tidak terkontaminasi sebanyak 95%. Kontaminasi telur cacing pada sayur kubis yang matang dapat terjadi karena kurang bersihnya dalam proses pencucian sayur kubis, waktu perebusan yang sesuai adalah 5 menit pada suhu 100° C dan tidak melebihi waktu itu karena dapat merusak vitamin dan kandungan antioksidan pada sayur kubis. Hal ini menunjukkan bahwa walaupun sayur kubis telah diolah terlebih dahulu tetap saja masih ditemukan telur cacing nematoda usus di dalam sayuran. Akan tetapi, kubis yang diolah dengan cara dimasak jauh lebih aman dikonsumsi dibandingkan kubis yang mentah.

### **3. Spesies Telur nematoda usus dalam sayur kubis (*Brassica oleracea*) mentah dan matang**

Pada penelitian ini ditemukan telur cacing pada sayur kubis mentah spesies *Ascaris lumbricoides* (87,5%) dan telur *cacing tambang* atau *Hokworm* (12,5%). Sedangkan pada penelitian sayur kubis yang matang hanya ditemukan telur cacing *Ascaris lumbricoides* (100%). Dominasi ditemukannya telur cacing *Ascaris lumbricoides* pada penelitian ini

dikarenakan telur cacing *Ascaris lumbricoides* memiliki ketahanan yang baik dilingkungan, telur *Ascaris lumbricoides* baru akan mati pada suhu di atas 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* (Siskhawany, 2010). Selain itu, telur *Ascaris lumbricoides* juga tahan terhadap desinfektan kimiawi dan terhadap rendaman sementara di dalam berbagai bahan kimia yang keras (Suryani, 2013).

Dari penelitian di atas bahwa terdapat telur cacing *Tambang atau Hokworm* yang ada pada sayur kubis mentah kontaminasi telur tersebut dikarenakan oleh tanah yang digunakan untuk budidaya sayur kubis biasanya suhu untuk budidaya sayur kubis berada pada daerah pegunungan yang sejuk dengan suhu 23°-28° C. Hal itu pula sesuai dengan suhu optimum cacing tambang untuk hidup dengan suhu optimum untuk *Necator americanus* 28° – 32°C, sedangkan *Ancylostoma duodenale* lebih rendah 23° – 25°C pada umumnya *A. duodenale* lebih kuat (Nanda, 2016).

Dalam penelitian yang dilakukan ditemukan telur *Ascaris lumbricoides* dalam bentuk fertil artinya telur ini dibuahi dan bersifat infeksi pada sayur kubis mentah, hal ini tentunya jika dikonsumsi dan masuk ke dalam tubuh akan berbahaya bagi tubuh dan dapat menimbulkan kematian apabila sudah terlalu parah.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat telur nematode usus pada sayuran kubis mentah dan kubis matang yang dijual di pasar baru Gresik tahun 2017.
2. Terdapat perbedaan jumlah kontaminasi telur nematoda usus di pasar baru Gresik tahun 2017. Kontaminasi telur nematoda usus pada sayur kubis (*Brassica oleracea*) mentah sebesar 25% sedangkan kontaminasi telur nematoda usus pada sayur kubis (*Brassica oleracea*) matang sebanyak 5%. Proporsi sampel yang mengandung telur cacing *Ascaris lumbricoides* sebanyak 87,5% dan telur *cacing tambang* atau *Hokworm* sebanyak 12,5%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Almi DU. 2011. Identifikasi Soil Transmitted Helminths pada Sayuran Kubis dan Selada di Pasar Tradisional Kota Bandar Lampung. *Jurnal Universitas Lampung*. Hal: 35-37
- Direktorat Jenderal PP&PL Kementrian Kesehatan RI. 2012. *Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Tahun 2012*. Jakarta: Kementrian kesehatan Hal: 112-113
- Jusuf Amry, dkk. 2013. Gambaran Parasit Soil Transmitted Helminths dan Tingkat Pengetahuan, Siap Serta Tindakan Petani Sayur di Desa Wahani Kecamatan Baguala

- Kota Ambon. Jurnal Kesling FKM Universitas Hasanudin  
Kementrian Kesehatan RI. 2006. *Pedoman Kecacingan*. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia
- Kodijat.1988. Salah Satu Kemungkinan Penyebab Kontaminasi Sayuran Mentah dengan Cacing-Cacing yang Ditularkan Melalui Tanah”, *Abstrak Makalah Dalam Prosiding Seminar Parasitologi Nasional V*, Perkumpulan Pemberantasan Parasit Indonesia, Jakarta
- Nanda, Sasmita. 2016. Identifikasi telur Soil Transmitted Helminths pada sayur lalapan di Kota Solo.
- Nugroho, Cahyo., dkk. 2010. Identifikasi Kontamnasi Telur Nematoda Usus pada Sayuran Kubis (Brassica oleracea) Warung Makan Lesehan Wonosari Gunung Kidul Yogyakarta Tahun 2010. *Jurnal kesmas Uad V: 4*.
- Okdiyanzah, Suaydiy dan Widiastuti. 2014. Kontaminasi Parasit Usus pada Sayuran Kubis Pasar Tradisional dan Swalayan Jakarta dengan Media Perendaman Larutan Garam-Cuka Tahun 2012
- Siskhawany. 2010. Pengaruh Lama Perebusan Terhadap Keutuhan Telur *Ascaris lumbricoides*. Universitas Muhammadiyah Semarang. Hal: 13-14
- Suryani, Diah. 2012. Hubungan Perilaku Mencuci dengan Kontaminasi Telur Nematoda Usus pada sayuran Kubis(Brassica oleracea) Pedagang Pecel Lele di Kelurahan Warungboto Kota Yogyakarta. Jurnal Kesmas Vol. 6, No.2 Juni 2012: 162-232 ISSN: 1978-0575
- Wardhana, dkk. 2014. Identifikasi Telur Soil Tramsmitted Helminths padaLalapan Kubis (Brassica oleracea) di Warung-Warung Makan Universitas Lampung. ISSN 2337-3776