

## IDENTIFIKASI TELUR *SOIL TRANSMITTED HELMINTHS* PADA CAISIM (*BRASSICA CHINENSIS*) DI PASAR PATIKRAJA KABUPATEN BANYUMAS

Nurul Qomariyah<sup>1</sup>, Dita Pratiwi Kusuma Wardani\*<sup>2</sup>, Retno Sulistiyowati<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Prodi Teknologi Laboratorium Medik D4, FIKES, Universitas Muhammadiyah Purwokerto

<sup>2,3</sup>Prodi Teknologi Laboratorium Medik D4, FIKES, Universitas Muhammadiyah Purwokerto

### \*) Correspondence Author

Dita Pratiwi Kusuma Wardani

Prodi Teknologi Laboratorium Medik D4, Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Purwokerto 53113, Indonesia

Email: dita.tiwhie@gmail.com

Telepon: +6282227284679

### Abstract

Caisim (*Brassica chinensis*) is one of the vegetables with many benefits such as protein, carbohydrates, fat and plays an essential role in meeting food needs, and is suitable for health. Caisim is well adapted to high temperatures, and the price is relatively stable and easy to cultivate. The purpose of this study was to determine the presence of Soil-Transmitted Helminths eggs in caisim (*B. chinensis*). The research was conducted in a descriptive observational. The research was conducted in July-August 2020 at Parasitology and Microbiology Laboratory, Faculty of Medicine, Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Identification of Soil-Transmitted Helminths eggs from 20 caisim as the samples used NaCl flotation method. It was analyzed by using a univariate test with tabulated frequency distribution. The results showed that no Soil-Transmitted Helminths eggs were found in caisim (*B. chinensis*).

Keywords: Caisim, *Brassica chinensis*, NaCl flotation, Soil-Transmitted Helminths

### Abstrak

Caisim (*Brassica chinensis*) merupakan sayuran yang mempunyai banyak kandungan manfaat seperti protein, karbohidrat, lemak dan berperan penting untuk memenuhi kebutuhan pangan serta baik untuk kesehatan. Caisim mampu beradaptasi dengan baik terhadap suhu tinggi serta harga relatif stabil dan mudah diusahakan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui adanya telur Soil Transmitted Helminths terdapat pada caisim (*B. chinensis*). Penelitian dilakukan secara observasional deskriptif. Penelitian dilakukan pada bulan Juli-Agustus 2020 di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Identifikasi telur *Soil Transmitted Helminths* dari 20 sampel caisim dengan metode Flotasi NaCl. dianalisis dengan uji univariat dengan distribusi tabulasi frekuensi. Hasil penelitian menunjukkan tidak ditemukan telur *Soil Transmitted Helminths* pada caisim (*B. chinensis*).

Kata Kunci: Caisim, *Brassica chinensis*, Flotasi NaCl, *Soil-Transmitted Helminths*

### PENDAHULUAN

Kecacingan merupakan penyakit infeksi yang umum terjadi di daerah tropis dan sub tropis.

Prevalensi kecacingan yang disebabkan oleh *Ascaris lumbricoides* sebanyak 1300 orang (11.1%),

*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*

sebanyak 5%. *Trichuris trichiura* sebanyak 500 juta

orang (66.67%). Infeksi Ascariasis di dunia telah menyebabkan sekitar 60.000 kematian pertahun, terutama pada anak-anak. Prevalensi kecacingan pada negara berkembang sebesar 10% dan sebagian besar disebabkan oleh infeksi *Ascaris* sp. <sup>1</sup>

Prevalensi infeksi cacing di Indonesia umumnya masih sangat tinggi sebesar 2.5-62% masih

tergolong tinggi terutama pada penduduk miskin dan hidup di lingkungan padat penduduk dengan sanitasi buruk, tidak mempunyai fasilitas jamban dan air bersih yang tercukupi. Prevalensi kecacingan pada anak di seluruh Indonesia pada usia 1-6 tahun atau usia 7-12 tahun berada pada tingkat yang tinggi, yakni 30 - 90%.<sup>2</sup>

Beberapa faktor yang dapat menyebabkan tingginya prevalensi infeksi cacing, antara lain rendahnya kebiasaan cuci tangan sebelum makan dan setelah buang air besar, kurang menjaga sanitasi, dan kurang menjaga kebersihan kuku. Infeksi usus umumnya tidak menimbulkan kematian, namun kondisi patologis secara bertahap dapat menyebabkan penurunan produktivitas kerja, menurunnya kondisi kesehatan, gizi, kecerdasan dan produktivitas penderita sehingga menyebabkan banyak kerugian secara ekonomi karena kehilangan banyak darah sehingga menurunkan kualitas sumber daya manusia.<sup>3</sup>

Parasit usus dapat juga ditemukan pada sayuran. Spesies Nematoda yang biasa ditemukan pada sayuran, antara lain *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus*. Spesies tersebut dapat menularkan penyakit melalui makanan, minuman, dan penetrasi kulit terutama jenis *Hookworm*.<sup>4</sup>

Sebanyak 38.1 % dari 63 sampel sayuran selada (*Lactuca sativa*) positif mengandung telur STH di Kota Padang. Kontaminasi terbanyak oleh telur *Ascaris* sp. (34.1%), telur *Trichuris* sp. (1,58%), dan

telur *Hookworm* (1.58%).<sup>5</sup> Ditemukan adanya telur *Ascaris lumbricoides* (96%), *Enterobius vermicularis* (3%), dan telur *Hookworm* (1%) pada sayuran Sawi Caisim di Kota Malang.<sup>6</sup> Berbanding terbalik dengan penelitian sebelumnya, tidak ditemukan adanya telur Nematoda Usus pada sayuran Kol di Pasar Tradisional Kota Makasar.<sup>7</sup>

Caisim (*B. chinensis*) merupakan salah satu jenis sayuran yang digemari oleh konsumen karena tingginya kandungan pro-vitamin A dan asam askorbat yang tinggi. Selain itu, caisim terdapat manfaat seperti menyehatkan tulang, mencegah kanker, diabetes, menyehatkan kulit dan rambut. Kondisi pertumbuhan sayur caisim memiliki risiko kontaminasi oleh cacing. Caisim tumbuh pada posisi duduk dengan daun berkontak langsung pada tanah sehingga meningkatkan risiko penularan cacing STH.<sup>8</sup>

Perlu dilakukan identifikasi telur STH pada Caisim yang dijual di Pasar Patikraja Kabupaten Banyumas. Hal ini dikarenakan lokasi penelitian masih beralaskan tanah, dekat dengan jalan raya yang memungkinkan tercemarnya debu, dan banyak pedagang yang tidak menerapkan protokol kesehatan selama masa pandemi COVID- 19.

## METODE

Penelitian dilaksanakan dengan rancangan observasional deskriptif. Dilakukan identifikasi *Soil Transmitted Helminths* menggunakan metode Flotasi NaCl dari 20 sampel Caisim di Pasar Patikraja Kabupaten Banyumas. Penelitian dilaksanakan pada

bulan Juli-Agustus 2020. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *total sampling*. Pengambilan sampel Caisim dilaksanakan di Pasar Patikraja Kabupaten Banyumas sedangkan identifikasi telur *Soil Transmitted Helminth* dilaksanakan di Laboratorium Parasitologi & Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Penelitian dilaksanakan setelah mendapat persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto dengan No. KEPK/UMP/18/VII/2020.

Caisim yang diperoleh dari Pasar Patikraja dimasukkan ke dalam kantong plastik bersih dan kering kemudian diberi label kode sampel dan tanggal pengambilan sampel. Sampel yang sudah dilabel selanjutnya dibawa ke laboratorium untuk dilakukan identifikasi.<sup>9</sup>

Larutan NaCl jenuh dibuat dengan cara garam dimasukkan ke dalam *beaker glass* berisi 500 mL

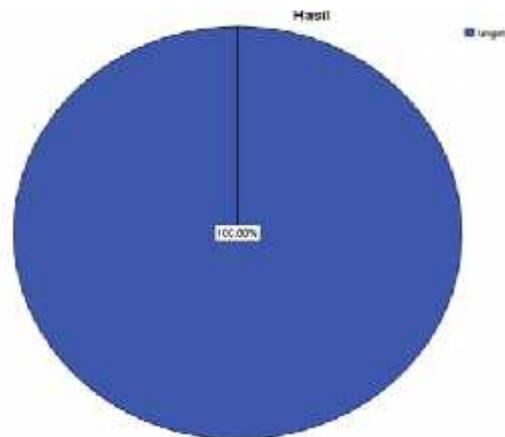
aquadest hingga garam tidak bisa larut. Caisim yang sudah dipotong kecil-kecil kemudian dimasukkan ke dalam larutan NaCl. Suspensi diaduk hingga 10-15 menit. Suspensi dimasukkan pada tabung reaksi besar dan diisi hingga memenuhi bibir tabung dan ditutup dengan *cover glass*. Suspensi dibiarkan selama 60 menit. Sampel kemudian diperiksa di bawah mikroskop dengan perbesaran 40x 10 dan dicocokkan dengan buku identifikasi *Soil Transmitted Helminths*.<sup>7</sup> Telur STH yang teridentifikasi dianalisis dengan uji univariat.

## HASIL

Distribusi frekuensi identifikasi telur *Soil Transmitted Helminths* dari 20 sampel Caisim di Pasar Patikraja Kabupaten Banyumas disajikan pada Tabel 1 dan Gambar 1 menunjukkan bahwa seluruh sampel (100%) tidak teridentifikasi telur *Soil Transmitted Helminths*.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Identifikasi Telur *Soil Transmitted Helminths* Pada Caisim (*B. chinensis*) di Pasar Patikraja Kabupaten Banyumas

Hasil	Frekuensi Sampel (n)	Jumlah Persentase (%)
Positif	0	0
Negatif	20	100
Jumlah	20	100



Gambar 1. Identifikasi Telur *Soil Transmitted Helminth* Pada Caisim di Pasar Patikraja Kabupaten Banyumas

## PEMBAHASAN

Infeksi cacing usus merupakan masalah bagi kesehatan masyarakat di Indonesia. Penyebab infeksi dari cacing usus tersebut salah satunya dari kondisi iklim dan kondisi lingkungan masyarakat dapat juga penularan tersebut melalui olahan makanan seperti sayuran secara langsung dari tanah yang biasa disebut *Soil Transmitted Helminths*. Masyarakat umumnya mengonsumsi sayuran karena mengandung serat, vitamin dan mineral sehingga berperan penting bagi tubuh.<sup>10</sup>

Hasil penelitian ini berbanding lurus dengan hasil penelitian Mardiyah *et al.* yang menunjukkan tidak ditemukan adanya kontaminasi telur *A. lumbricoides* dan *T. trichiura* pada lalapan selada di sekitar kampus Universitas Islam Bandung.<sup>11</sup> Didukung pula dengan hasil penelitian Widiarti yang juga tidak ditemukan adanya telur Nematoda Usus pada 10 sampel sayur kol yang diperjualbelikan di Pasar

Tradisional Kota Makassar dengan metode flotasi NaCl.<sup>7</sup>

Berbanding terbalik dengan hasil penelitian Hidayati *et al.* yang menemukan telur *A. lumbricoides* dengan metode sedimentasi NaOH 0,2% masing-masing sebanyak 3 ekor (14.3%) pada sampel bayam, 2 ekor (9.5%) pada sampel sayur kangkung, dan 3 ekor (14.3%) pada sampel sayur sawi yang dijual di Pasar Banjarbaru.<sup>12</sup>

Adanya kontaminasi telur cacing Nematoda Usus pada sayur kubis di Pasar Tradisional Kota Gresik diketahui sebanyak 22% dengan ditemukan 2 ekor telur *A. lumbricoides*. Tidak ditemukan adanya telur Nematoda usus pada sayur kubis di supermarket sedangkan 11% kontaminasi telur nematoda usus pada sayur kubis di warung makan Kota Gresik dengan ditemukan adanya telur *A. lumbricoides*. Identifikasi dilakukan dengan metode sedimentasi NaOH 0.2%.<sup>13</sup>

Sebanyak 33% Sawi Sendok (*Brassica rapa* L.) di Pasar Induk Osowilangun Surabaya yang

diidentifikasi dengan sedimentasi NaOH 0,2% positif mengandung *A. lumbricoides* sedangkan identifikasi Sawi Sendok dengan metode flotasi tidak ditemukan adanya telur Nematoda Usus.<sup>14</sup>

Tidak ditemukan telur Soil Transmitted Helminths pada caisim (*B. chinensis*) di Pasar Patikraja menunjukkan bahwa caisim yang diperjualbelikan di Pasar Patikraja menunjukkan caisim tersebut aman untuk dikonsumsi masyarakat, dan memiliki tingkat higienitas yang baik.

Kebersihan dan pemanfaatan sampel, tata cara pencucian sampel menggunakan air mengalir secara lembar per lembar dapat mengurangi kontaminasi telur STH.<sup>7</sup> Faktor lain yang menyebabkan tidak ditemukan adanya telur STH meliputi sampel yang diteliti dalam keadaan segar, pedagang menyimpan sayuran pada tempat bersih. Daerah pada tanah yang lembab serta akar tanaman Caisim memungkinkan untuk telur *Soil Transmitted Helminths* berkembang.<sup>15</sup>

Faktor yang mempengaruhi identifikasi telur *Soil Transmitted Helminths* dengan teknik flotasi NaCl, yaitu membutuhkan waktu yang lama, terbentuknya endapan, dan mengandung zat terlarut dalam jumlah maksimal pada suhu tertentu.<sup>16</sup>

## SIMPULAN

Tidak ditemukan adanya telur *Soil Transmitted Helminths* pada Caisim di Pasar Patikraja, Kabupaten Banyumas dengan metode flotasi NaCl. Perlu dilakukan penelitian serupa dengan

menggunakan perbedaan metode identifikasi meliputi, sedimentasi ZnSO<sub>4</sub>, sedimentasi KOH10%, sedimentasi NaOH 0,2%, atau sedimentasi MgSO<sub>4</sub>. Selain itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan jenis sampel sayuran yang berbeda guna mengetahui adanya kontaminasi telur *Soil Transmitted Helminths*.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Program Studi Teknologi Laboratorium Medik D4, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Laboratorium Parasitologi & Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memfasilitasi penelitian ini.

## REFERENSI

1. Munir MA, White IPFI, Ramadani AS. Hidentifikasi Telur Cacing Pada Spesimen Feses Anak-Anak di panti Asuhan Raudhatul Ummat Palu. *J Kesehat Tadulako*. 2019;5(1):45–51.
2. Kemenkes RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2017 Tentang Penanggulangan Cacingan [Internet]. Jakarta: Kementerian Kesehatan; 2017. p. 1–14. Available from: [ukor.kemkes.go.id/uploads/produk\\_hukum/PM\\_K\\_No.\\_15\\_ttg\\_Penanggulangan\\_Cacingan\\_.pdf](http://ukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PM_K_No._15_ttg_Penanggulangan_Cacingan_.pdf)
3. Samarang, Nurjana MA, Sumolang PPF. Prevalensi Soil Transmitted Helminth di 10 sekolah dasar Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala Sulawesi. *JHECDs J Heal Epidemiol Commun Dis*. 2016;2(2):33–8.
4. Saffar R. Parasitologi Kedokteran: Protozoologi, Helminthologi, Entomologi. Edisi Khus. Bandung: Yrama Widya; 2010.
5. Alsakina N, Adrial A, Afriani N. Identifikasi Telur Cacing Soil Transmitted Helminths pada Sayuran Selada (*Lactuca sativa*) yang Dijual oleh Pedagang Makanan di Sepanjang Jalan Perintis Kemerdekaan Kota Padang. *J Kesehat Andalas*. 2018;7(3):314.

6. Wulandari DR. Kajian Prevalensi Telur Nematoda Usus Manusia Pada Sayuran Sawi Caisim (*Brassica juncea*) di Kota Malang. Universitas Negeri Malang; 2012.
7. Widarti W. Identifikasi Telur Nematoda Usus Pada Kol (*Brassica oleraceae*) di Pasar Tradisional Kota Makassar. *J Media Anal Kesehat.* 2018;1(1):78–82.
8. Hartono E, Idrus M. Pengaruh Frekuensi Pemberian Air Irigasi Terhadap Produktivitas Caisim Hidroponik dengan Media Sekam Bakar di PT . *Momenta Agrikultura Lembang* Effect of Irrigation Frequency on Caisim water productivity hydroponic with Carbonized Rice Hull Media at PT . M. *J Ilm Tek Pertan.* 2015;7(1):1–76.
9. Nasir A. *Metodologi Penelitian Kesehatan.* Yogyakarta: Nuha Medika; 2011.
10. Kundaian F, Umboh JM., Kepel BJ. Hubungan Antara Sanitasi Lingkungan dengan Infestasi Cacing pada Murid Sekolah Dasar di Desa Teling Kecamatan Tombariri Kabupaten Minahasa. *J KESMAS.* 2012;1(1):21–7.
11. Mardhiyah FA, Dewi R, Astuti I. Identification of Contamination *Ascaris lumbricoides* and *Trichuris trichiura* Egg in The Lettuce (*Lactuca sativa*) in Food Stalls Around Bandung Islamic University 2018. *Pros Pendidik Dr.* 2019;5(1):249–54.
12. Hidayati F, Rifqoh, Nurmansyah D. Cemaran Telur Cacing Soil Transmitted Helminths (STH) Pada Sayur Bayam, Kangkung, dan Sawi Yang Dijual Di Pasar Banjarbaru Tahun 2015. *J ERGASTERIO.* 2016;04(01):25–33.
13. Angraini DA dan, Kristiawan A. Identifikasi Telur Nematoda Usus Pada Sayuran Kubis (*Brassica oleracea*) di Pasar Tradisional, Supermarket, dan Warung Makan Gresik Tahun 2018. *J Sains.* 2018;8(16):42–8.
14. Anggraini DA, Wulandari HA. Identifikasi jenis Telur Nematoda Usus Pada Sayur Sawi Sendok (*Brassica rapa L.*) Menggunakan Metode Pengendapan dan Pengapungan di Pasar Induk Osowilangun Surabaya. *J Sains.* 2019;9(18).
15. Suwondo, Febrita E, Pratiwi L. Identifikasi Jenis Telur Nematoda Yang Terdapat Pada Sayuran. *J Biog.* 2015;12(1):14–8.
16. Limpomo AB, Sudaryanto. Perbedaan Metode Flotasi Menggunakan Larutan  $ZnSO_4$  Dengan Metode Kato-Katz Untuk Pemeriksaan Kuantitatif Tinja. Universitas Diponegoro; 2014.