

## Kontaminasi *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada Daun Bawang (*Allium fistulosum* L.)

### *Contamination of Soil Transmitted Helminths (STH) on Leek (Allium fistulosum L.)*

DWI RATNA CAHYANINGRUM  
RIRIH JATMI WIKANDARI

Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Semarang  
Jl. Wolter Monginsidi Pedurungan Tengah Semarang  
Email: [j.ririh@gmail.com](mailto:j.ririh@gmail.com)

#### Abstrak

Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia. Infeksi ini disebabkan oleh nematoda usus yang dalam penularannya memerlukan media tanah. Sayuran dapat menjadi media penularan STH. Penularan STH terjadi ketika tanah terkontaminasi telur cacing STH dan telur cacing menempel pada sayur. Selain itu kontaminasi STH dapat terjadi di pasar tradisional dengan sanitasi yang buruk seperti ruangan lembab, lantai banyak genangan air, becek, serta penempatan sampah yang tidak sesuai prosedur. Tujuan penelitian untuk mendeskripsikan kontaminasi *Soil Transmitted Helminths* pada Daun Bawang (*Allium fistulosum* L.). Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, pemeriksaan telur cacing dilakukan dengan metode tidak langsung dengan teknik sedimentasi. Sampel penelitian diambil dari 25 pedagang. Daun bawang terkontaminasi STH sebanyak 15 (60%) sampel dari 25 pedagang. Jenis STH yang ditemukan adalah larva *rhabditiform* cacing tambang. Terdapat kontaminasi STH pada daun bawang yang dijual di pasar Bangetayu Kota Semarang. Untuk menghindari risiko terinfeksi STH, masyarakat diharapkan mengkonsumsi sayur yang telah dimasak.

**Kata Kunci:** Kontaminasi ; Sayur ; Daun Bawang ; *Soil Transmitted Helminths*

#### Abstract

*Soil Transmitted Helminths (STH) infection is still a health problem in Indonesia. This infection is caused by intestinal nematodes which in its transmission require soil media. Vegetables can be a medium of transmission of STH. STH transmission occurs when the soil is contaminated with STH worm eggs and the worm eggs stick to vegetables. In addition, STH contamination can occur in traditional markets with poor sanitation such as humid rooms, floors with lots of puddles, muddy water, and improper placement of waste. The aim of the study was to describe the contamination of Soil Transmitted Helminths on Scallion (Allium fistulosum L.). This research is a descriptive research, the examination of worm eggs is done by indirect method with sedimentation technique. The research sample was taken from 25 traders. Leeks contaminated with STH as many as 15 (60%) samples from 25 traders. The type of STH found was hookworm rhabditiform larvae. There is STH contamination in leeks sold at the Bangetayu market, Semarang City. To avoid the risk of being infected with STH, people are expected to consume vegetables that have been cooked.*

**Keywords:** Contamination; Vegetable ; Leek ; *Soil Transmitted Helminths*

## 1. Pendahuluan

Sayur biasanya dapat dimakan utuh atau sebagian, mentah atau dimasak, sebagai suplemen untuk makanan dan daging bertepung. Sayuran mengandung sejumlah mineral,



vitamin, serat dan senyawa bioaktif yang bermanfaat bagi tubuh. Meskipun sayur baik untuk kesehatan, sayur juga menjadi sumber potensi infeksi parasit usus pada manusia. Kontaminasi sayuran dengan parasit usus dapat timbul selama proses budidaya di kebun karena penggunaan pupuk organik dan air irigasi yang terkontaminasi, selama penanganan, penyimpanan, pengangkutan, penjualan, dan pembelian atau bahkan dirumah (Eraky, Rashed, Nasr, El-Hamshary, & Salah El-Ghannam, 2014). Memakan sayuran mentah dan tidak disiapkan dengan baik memainkan peran transmisi parasit usus. Beberapa parasit usus umum yang diidentifikasi pada sayuran segar termasuk *Soil Transmitted Helminth* (STH) diantaranya *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichuria*, dan cacing tambang. STH menyebabkan penyakit disebut cacingan/infeksi kecacingan (Heredia & García, 2018) (Faour-Klingbeil, Murtada, Kuri, & Todd, 2016) (Radman et al., 2018).

Infeksi kecacingan menjadi masalah kesehatan, ditemukan di negara berkembang. Masalah kesehatan yang ditimbulkan diantaranya anemia, obstruksi saluran empedu, radang pankreas, usus buntu, alergi, diare, penurunan fungsi kognitif (kecerdasan), malnutrisi (kurang gizi), gangguan pertumbuhan, dan radang paru-paru. Infeksi tersebar luas di daerah tropis dan subtropis dengan jumlah terbesar terjadi di sub-Sahara Afrika, Amerika, Cina dan Asia (Safitri & Wikandari, 2019) (World Health Organization, 2015). Infeksi kecacingan di temukan didaerah tropis termasuk Indonesia. Prevalensi kejadian kecacingan di Indonesisa 2.5% - 65% (Kemenkes RI, 2017).

Cara penularan telur cacing STH ke manusia menurut WHO melalui 3 jalur, antara lain (1) telur yang tertelan oleh anak-anak yang bermain di tanah yang terkontaminasi dan kemudian meletakkan tangan mereka di mulut atau makan tanpa mencuci tangan (2) meminum air yang terkontaminasi telur cacing, dan (3) memakan sayuran mentah, kurang matang, kurang bersih dicuci/dikupas, tidak dicuci, dan mengandung telur cacing (WHO, 2019). Banyak penelitian telah dilakukan untuk mengevaluasi transmisi parasit usus khususnya STH pada sayuran selada, mentimun, kubis, daun, dan selada, mentimun, kubis, daun bawang (Sitepu, 2019) (Punsawad, Phasuk, Thongtup, Nagavirochana, & Viriyavejakul, 2019) (Bekele, Tefera, Biresaw, & Yohannes, 2017). Terlepas dari banyak laporan mengenai kontaminasi sayuran oleh parasit usus, belum ada laporan mengenai parasit usus STH dalam sayuran daun bawang yang dijual di Pasar Bangetayu Kota Semarang.

Daun bawang (*Allium fistulosum L.*) merupakan sayuran yang digemari masyarakat indonesia terutama di daerah Jawa Tengah. Daun bawang sering digunakan sebagai bumbu penyedap alami dalam masakan di Indonesia. Daun bawang mudah ditemukan pada makanan Indonesia seperti martabak telur, mie ayam, sayur sop, bakso, mendoan, mie goreng, nasi goreng dan telur dadar. Daun bawang dalam penanaman kontak langsung dengan tanah sehingga memungkinkan terkontaminasi STH. Berdasar observasi, pedagang Pasar Bangetayu menjual sayur diletakkan dilantai tanpa alas hal ini juga berpotensi terjadi kontaminasi.

## 2. Metode

Pasar Bangetayu merupakan pasar tradisional yang terletak di Jl. Woltermonginsidi Kecamatan Genuk Kota Semarang. Pasar ini menjual kebutuhan sehari masyarakat diantaranya sayur. Penelitian ini merupakan deskriptif dengan desain Cross Sectional. Pengambilan sampel dilakukan dipagi hari, dilakukan pada Bulan April 2019. Total sampel sebanyak 25 daun bawang (*Allium fistulosum L.*) diambil dari pasar Bangetayu. Sampel kemudian ditempatkan dalam kantong plastik yang bersih dan terpisah, diberi nomor dan diangkut ke laboratorium Jurusan Analis Kesehatan untuk dianalisis. Daun bawang segar dan utuh diambil satu ikat secara acak dari tiga bagian yaitu atas, tengah dan bawah, selanjutnya dipotong kecil. Daun bawang yang tidak segar (kuning) dan atau rusak, dikeluarkan dari penelitian. Selanjutnya, daun bawang dipotong kecil, ditimbang sebanyak 50 gram, dimasukkan kedalam mangkuk berisi NaOH 0,2%, kemudian air direndam selama 30 menit. Air endapan dimasukkan kedalam tabung reaksi, dicentrifuge pada 1500 rpm selama 10 menit. Endapan diambil, diperiksa menggunakan mikroskop dengan perbesaran 10x dan 40x.

Data hasil pemeriksaan dilaporkan dalam bentuk tabulasi kemudian dicari persentase angka kejadian infeksi telur *Soil Transmitted Helminths*.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil pemeriksaan terhadap 25 sampel daun bawang yang diperoleh dari Pasar Bangetayu, 15 (60%) terkontaminasi STH (Tabel 1). STH yang terdeteksi pada sayuran dalam penelitian ini (Tabel 2), larva cacing tambang dengan tingkat kontaminasi sebesar 60%.

Tabel 1. Kontaminasi *Soil Transmitted Helminths* Pada Daun Bawang di Pasar Bangetayu

Sampel	Positif	Negatif	Total
Bawang Daun	15 (60%)	10 (40%)	25 (100%)

Tabel 2. Jenis *Soil Transmitted Helminths* Pada Daun Bawang di Pasar Bangetayu

Jenis STH	Persentase
Larva cacing tambang	15 (60%)

Hasil penelitian serupa dilaporkan pada penelitian (Adenusi, Abimbola, & Adewoga, 2015) yang juga menemukan cacing tambang pada daun bawang. Prevalensi lebih tinggi cacing tambang ditemukan di daerah perkebunan dan pertambangan. Daerah ini tempat lembab dan subur untuk pertumbuhan STH. Musim yang hangat dan lingkungan dengan kelembaban tinggi juga menyediakan kondisi yang menguntungkan bagi cacing parasit yang hidup bebas untuk tumbuh dan berkembang biak (Wikandari, Qomariyah, Budiharjo, & Djamil, 2019). Telur cacing tambang yang ada di tanah, akan berubah menjadi larva. Selanjutnya larva mampu menembus kulit dan bermigrasi melalui tubuh. Migrasi larva dalam tubuh manusia dapat menyebabkan gangguan pernafasan dan pencernaan. Kebanyakan orang yang terinfeksi parasit biasanya tidak menunjukkan gejala pada awalnya. Gejala utama termasuk pembengkakan, gatal, dan perdarahan ringan di tempat kulit telah ditembus (Fallah, Makhtumi, & Pirali-Kheirabadi, 2016). Penyebaran STH tidak hanya karena kondisi iklim yang menguntungkan yang mendukung kelangsungan hidup dan penyebaran parasit tetapi juga karena pencemaran feces terhadap air, bahan makanan, dan tanah (Dawet, Danahap, & Agbalaka, 2019).

Kontaminasi sayuran dapat terjadi pada setiap tahap mulai dari penanaman hingga penjualan. Kontaminasi bisa dari air yang digunakan untuk irigasi; tanah dipupuk dengan pupuk kandang dan kompos; atau praktik higienis yang buruk selama panen dan penanganan pasca panen (Adenusi et al., 2015). Penerapan hygiene sanitasi yang baik harus diterapkan untuk mengurangi risiko terkena infeksi parasit usus. Sayuran harus dicuci bersih, untuk mengurangi parasit pada sayuran, sayuran dapat dicuci dan dibersihkan menggunakan desinfektan. Bahan umum seperti air asin, klorin dan asam asetat juga dikenal sebagai cuka juga dapat digunakan sebagai desinfektan (Punsawad et al., 2019).

Kondisi pasar berlantai tanah, ketika hujan banyak genangan air, pedagang menjajakan sayuran dilantai beralaskan karung dan plastik yang kotor, bahkan ada yang diletakkan dilantai tanpa alas. Hal tersebut menjadi salah satu faktor kontaminasi sayuran terhadap telur STH (*Soil Transmitted Helminth*). Kondisi pasar yang baik harus memenuhi syarat menurut Kepmenkes RI No. 519/MENKES/SK/VI/2008 yang telah direvisi Permenkes No 17 Tahun 2020, mensyaratkan tidak ada genangan air, tempat sampah di tempat penjualan bahan pangan harus terpisah antara sampah basah dan kering, kedap air, dan tertutup (Kemenkes RI, 2020).

## 4. Simpulan dan Saran

### Simpulan

Sayuran daun bawang yang dijual di Pasar Bangetayu terkontaminasi *Soil Transmitted Helminth* sebesar 60% dengan jenis larva cacing tambang.

### Saran

Pengecer dan penjual sayur untuk menghindari risiko infeksi harus melakukan dekontaminasi yang efektif dari sayuran dan menjaga kebersihan pribadi selama penanganan dan memperbaiki kondisi sanitasi di dalam dan sekitar pasar.

## 5. Daftar Pustaka

- Adenusi, A. A., Abimbola, W. A., & Adewoga, T. O. S. (2015). Human intestinal helminth contamination in pre-washed, fresh vegetables for sale in major markets in Ogun State, southwest Nigeria. *Food Control*, 50, 843–849. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2014.10.033>
- Bekele, F., Tefera, T., Biresaw, G., & Yohannes, T. (2017). Parasitic contamination of raw vegetables and fruits collected from selected local markets in Arba Minch town, Southern Ethiopia. *Infectious Diseases of Poverty*, 6(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s40249-016-0226-6>
- Dawet, Danahap, L. S., & Agbalaka. (2019). Parasitic contamination of some fruits, vegetables, and nuts sold in Jos, Plateau State, Nigeria. *International Research Journal of Public and Environmental Health*, 6(7), 135–143.
- Eraky, M. A., Rashed, S. M., Nasr, M. E. S., El-Hamshary, A. M. S., & Salah El-Ghannam, A. (2014). Parasitic contamination of commonly consumed fresh leafy vegetables in Benha, Egypt. *Journal of Parasitology Research*, 2014. <https://doi.org/10.1155/2014/613960>
- Fallah, A. A., Makhtumi, Y., & Pirali-Kheirabadi, K. (2016). Seasonal study of parasitic contamination in fresh salad vegetables marketed in Shahrekord, Iran. *Food Control*, 60(1), 538–542. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2015.08.042>
- Faour-Klingbeil, D., Murtada, M., Kuri, V., & Todd, E. C. D. (2016). Understanding the routes of contamination of ready-to-eat vegetables in the Middle East. *Food Control*, 62, 125–133. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2015.10.024>
- Heredia, N., & García, S. (2018). Animals as sources of food-borne pathogens: A review. *Animal Nutrition*, 4(3), 250–255. <https://doi.org/10.1016/j.aninu.2018.04.006>
- Kemenkes RI. (2017). *Permenkes RI Tentang Penanggulangan Cacingan (The Minister of Health of the Republic of Indonesia concerning the Prevention of Worms)* (pp. 1–78). pp. 1–78. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes RI. (2020). Permenkes RI No 17 Tahun 2020 Tentang Pasar Sehat. *Kemenkes RI*, Vol. 5, p. 55.
- Punsawad, C., Phasuk, N., Thongtup, K., Nagavirochana, S., & Viriyavejakul, P. (2019). Prevalence of parasitic contamination of raw vegetables in Nakhon Si Thammarat province, southern Thailand 11 Medical and Health Sciences 1117 Public Health and Health Services. *BMC Public Health*, 19(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6358-9>
- Radman, P., Gložinić, M., Marček, T., Čorluka, S., Banjari, I., Ižaković, M., Sučić, M. (2018). a Comparative Survey on the Prevalence of Parasite Elements in Fresh Vegetables and Ready-To-Eat Salads. *Hrana U Zdravlju I Bolesti : Znanstveno-Stručni Časopis Za Nutricionizam I Dijetetiku*, 7(2), 26–30.
- Safitri, O. W., & Wikandari, R. J. (2019). Gambaran Infeksi Telur Cacing Soil Transmitted Helminths Pada Petani Bunga Profile of Transmitted Helminths Soil Worm Egg Infection in Flower Farmers. *Jaringan Laboratorium Medis*, 1(2), 86–90. <https://doi.org/10.31983/jlm.v1i2.5883>

- Sitepu, R. (2019). The Difference of Soil Transmitted Helminths (STH) on Vegetables in Traditional and Modern Markets. *IJEMS:Indonesian Journal of Education and Mathematical Science*, 1(2), 43. <https://doi.org/10.30596/ijems.v1i2.5242>
- WHO. (2019). Soil-Transmitted Helminth Infections. Retrieved from WHO Press website: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections>
- Wikandari, R. J., Qomariyah, N., Budiharjo, T., & Djamil, M. (2019). Deteksi Cacingan Melalui Pemeriksaan Feses Dan Kuku Pada Anak Panti Asuhan Kyai Ageng Fatah Pedurungan. *Link*, 15(1), 32. <https://doi.org/10.31983/link.v15i1.4399>
- World Health Organization. (2015). Assessing The Epidemiology of STH During TAS. In *Assesing The Epidemiology of STH During TAS* (pp. 1–44). Geneva: World Health Organization.