

PERBEDAAN JUMLAH TELUR CACING GEOHELMINTH ANTARA SAYURAN DI PASAR TRADISIONAL DAN PASAR MODERN DI SURAKARTA

Geohelminth Number Differences between Vegetables that Sold in Traditional and Modern Market Surakarta

Rochmadina Suci Bestari, Aulia Nanda Safitri, Prala Ayu Arista Purnama

Sublab Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

Korespondensi: dr. Rochmadina Suci Bestari, M. Sc. Email : rsb156@ums.ac.id

ABSTRAK

Infeksi cacingan yang disebabkan oleh geohelminth masih terbilang tinggi di Indonesia, yaitu antara 2,5-62 % pada semua umur. Geohelminth yang sering didapati di Indonesia terdiri dari tiga macam, yaitu Ascaris lumbricoides, hookworm dan Trichuris trichiura. Penularan infeksi geohelminth bisa melalui makanan yang dimakan manusia tanpa dimasak dahulu, larva menembus kulit, dan inhalasi. Jenis sayuran dimakan tanpa dimasak dahulu adalah selada, kemangi dan kubis. Sayuran ini bisa ditemukan di pasar tradisional dan pasar modern. Oleh karena itu, peneliti ingin meneliti perbedaan jumlah telur cacing yang terdapat pada sayuran di pasar tradisional dan pasar modern di Surakarta. Jenis penelitian ini adalah deskriptif, dengan rancangan penelitian cross-sectional. Jumlah sampel sebanyak 18 sampel. Pengambilan sampel penelitian dilaksanakan di 3 pasar tradisional dan 3 pasar modern di Surakarta. Pemeriksaan metode sentrifugasi dan pengamatan dengan mikroskop di Sub Laboratorium Biokimia FK UMS, Surakarta. Hasil penelitian didapatkan rerata jumlah telur geohelminth pada sampel sayuran kemangi yang dijual di pasar tradisional sebanyak 2,46% dan di pasar modern sebanyak 1,25%, sedangkan tidak terdapat kontaminasi telur geohelminth dari sampel sayuran kubis dan selada. Jenis telur yang terdapat pada sayuran kemangi adalah telur hookworm sebanyak 100%. Bisa disimpulkan bahwa rerata jumlah telur geohelminth pada sampel kemangi dari pasar modern lebih sedikit daripada pasar tradisional. Oleh karena itu, sebaiknya pencucian sayuran dilakukan secara seksama untuk menghilangkan semua telur geohelminth yang terdapat pada sayuran sebelum dikonsumsi manusia.

Kata kunci: Geohelminth, Sayuran, Pasar Tradisional, Pasar Modern

ABSTRACT

Geohelminth infection incidence is still high in Indonesia, 2,5-62% in all ages. Geohelminth causing infection in Indonesia are Ascaris lumbricoides, hookworm and Trichuris trichiura. The transmission of geohelminths are by fecal oral (raw vegetables), larvae infestation and inhalation. Non-cooked food is raw vegetables, for example: lettuce, basil and cabbage. The vegetables found at traditional and modern market. The aim of this research is to know the differences in the number of geohelminths egg between raw vegetables sold at traditional market and modern market. It is descriptive, with cross sectional design. The sample size are 18 vegetables, 3 kinds of vegetables taken from 3 traditional market, and another 3 kinds are taken from 3 modern market. This research used centrifuge method and the preparat were investigated by microscope to see geohelminths eggs. The result of this research are the mean of geohelminth egg on basil was 2,46% from traditional market and 1,25% from modern market. The kind of the egg was hookworm. There was no contamination of geohelminth egg on lettuce and cabbage of those markets. It can be concluded that the mean of the egg in traditional market was higher than modern markets. For that reason, there should be good handle of basil before it consumed by human.

Key words: Geohelminth, Vegetables, Traditional Market, Modern Market

How To Cite: Bestari, R., Safitri, A., & Purnama, P. (2020). Perbedaan Jumlah Telur Cacing Geohelminth Antara Sayuran Di Pasar Tradisional Dan Pasar Modern Di Surakarta. Biomedika, 12(1), 1-6. doi:<https://doi.org/10.23917/biomedika.v12i1.8688>

DOI: <https://doi.org/10.23917/biomedika.v12i1.8688>

PENDAHULUAN

Infeksi cacingan yang disebabkan oleh *geohelminth* masih terbilang tinggi di Indonesia, prevalensi kecacingan bervariasi antara 2,5% - 62% (Depkes, 2017). Geohelminth adalah cacing yang membutuhkan tanah untuk menyempurnakan siklus hidupnya. Geohelminth yang sering didapati di Indonesia terdiri dari tiga macam, yaitu *Ascaris lumbricoides*, *hookworm* dan *Trichuris trichiura* (Rusmartini, 2009, Supali dkk., 2011).

Penularan infeksi geohelminth bisa melalui makanan yang dimakan manusia, larva menembus kulit, dan inhalasi. Makanan yang dikonsumsi manusia tanpa dimasak dahulu misalnya sayuran. Sayuran yang dimakan mentah tersebut berfungsi sebagai lalapan. Jenis sayuran yang biasa digunakan sebagai lalapan adalah selada, kemangi dan kubis. Sayuran tersebut mungkin masih mengandung tanah yang terkontaminasi telur geohelminth jika pencuciannya tidak adekuat, sehingga manusia bisa terinfeksi. Sayuran-sayuran tersebut biasa ditemukan di pasar tradisional dan pasar modern. Di pasar tradisional, sayuran dari produsen tidak melalui pencucian, langsung dijual. Di pasar modern, sayuran melalui proses pencucian terlebih dahulu kemudian dijual. Oleh karena itu,

peneliti ingin meneliti perbedaan jumlah telur cacing yang terdapat pada sayuran di pasar tradisional dan pasar modern di Surakarta.

METODE

Jenis penelitian ini adalah observasional analitik, sedangkan rancangan penelitiannya adalah *cross-sectional*. Penelitian ini telah mendapatkan layak etik oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta no. 2843/C.2/KEPK-FKUMS/II/2020. Variabel penelitian terdiri dari dua variabel, yaitu jumlah telur geohelminth pada sayuran di pasar tradisional dan jumlah telur geohelminth pada sayuran di pasar modern. Sampel penelitian adalah sayuran jenis selada, kemangi dan kubis dari tiga pasar tradisional dan tiga pasar modern di Surakarta. Pasar tradisional tersebut adalah Pasar Kleco, Pasar Gede dan Pasar Legi. Pasar Modern tersebut adalah Super Indo, Lottemart dan Hypermart. Pengambilan sampel dilakukan secara *random sampling*. Alat dan bahan penelitian adalah alat dan bahan penelitian untuk tes sentrifugasi dan identifikasi telur cacing geohelminth.

Jalannya penelitian adalah sebagai berikut: sayuran dibeli (selada, kemangi, kubis) sebanyak kurang lebih 250 gram di 3 pasar

tradisional (Pasar Legi, Pasar Ledoksari, Pasar Gede) dan 3 pasar Modern (Carrefour, Superindo, Hypermart). 100 gram sayuran dicuci dengan NaCl 0,95% 350 ml dalam wadah bersih. Sayuran diambil, air hasil cucian diendapkan selama semalam (20 jam). Wadah ditutup agar tidak terkontaminasi. Endapan diambil (menggunakan pipet) dan diletakkan pada tabung sentrifugasi. Tiap tabung diberi stiker agar sampel tidak tertukar. Sampel disentrifugasi selama 15 menit dengan kecepatan 1500 putaran per menit. Bagian yang cair dibuang, supernatan/endapan diambil. Hasil endapan

diletakkan pada object glass dan ditutup deck glass (2 buah untuk masing-masing sampel). Preparat diperiksa di bawah mikroskop pembesaran 40x.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sampel penelitian berupa 3 jenis sayuran yang sering digunakan sebagai lalapan oleh manusia, yaitu selada, kemangi dan kubis. Sampel diambil dari Pasar Kleco, Pasar Legi, Pasar Gede, Superindo, Hypermart dan Lottemart. Tabel 1 adalah perolehan sampel untuk penelitian ini.

Tabel 1. Sampel Penelitian berupa Sayuran Lalapan Selada, Kemangi, dan Kubis

No	Nama Pasar	Tradisional/Modern	Ada/Tidak ada sayuran sampel
1	Pasar Legi	Tradisional	√
2	Pasar Kleco	Tradisional	√
3	Pasar Gede	Tradisional	√
4	Lottemart	Modern	tidak ada kemangi
5	Superindo	Modern	√
6	Hypermart	Modern	√

Jumlah sampel yang didapatkan tidak sesuai estimasi karena terdapat 1 jenis sampel yang tidak ada di salah satu pasar, yaitu kemangi tidak ada di Lottemart.

Sampel dicuci menggunakan NaCl 0,95% kemudian air bekas cucian diendapkan

selama semalam. Endapan disentrifugasi kemudian supernatan diambil, dibuat preparat dan diperiksa di bawah mikroskop. Tiap sampel dibuat dua preparat.

Tabel 2 menunjukkan rekap jumlah telur geohelminth pada sayuran di pasar tradisional dan pasar modern.

Tabel 2. Jumlah Rerata Telur Geohelminth pada Sayuran di Pasar Tradisional dan Modern

Sayur	Pasar	Rerata Jumlah Telur Geohelminth (n/lapang pandang)
Kemangi	Pasar Kleco	1,5
Kemangi	Pasar Legi	4,5
Kemangi	Pasar Gede	1,45
Kemangi	Lottemart	1,2
Kemangi	Superindo	1,3
Kemangi	Hypermart	-
Selada	Pasar Kleco	0
Selada	Pasar Legi	0
Selada	Pasar Gede	0
Selada	Lottemart	0
Selada	Superindo	0
Selada	Hypermart	0
Kubis	Pasar Kleco	0
Kubis	Pasar Legi	0
Kubis	Pasar Gede	0
Kubis	Lottemart	0
Kubis	Superindo	0
Kubis	Hypermart	0

Hasil penelitian ini didapatkan bahwa semua sampel sayuran kemangi terkontaminasi telur geohelminth, baik sampel dari 3 pasar tradisional maupun 2 pasar modern. Dari semua telur yang ditemukan, semuanya merupakan jenis telur hookworm. Jumlah telur yang ditemukan bervariasi. Jumlah telur dari sampel pasar modern lebih sedikit daripada pasar tradisional. Tidak didapatkan kontaminasi telur *Ascaris lumbricoides* maupun telur *Trichuris trichiura*.

Beberapa penelitian sebelumnya yang mempelajari adanya telur geohelminth pada sayur lalapan, didapatkan kontaminasi beberapa telur geohelminth pada beberapa jenis sayuran. Mutiara (2015) menemukan kontaminasi telur geohelminth pada 21,1% sampel dengan

perincian 50% telur *Ascaris lumbricoides*, 25% *hookworm* dan 25% kombinasi pada sayuran mentah di kantin dan warung nasi sekitar Universitas Lampung. Suryani (2012) menemukan bahwa terdapat kontaminasi telur *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* di sayuran kubis pada pedagang pecel lele Kalurahan Warung Boto Kota Yogyakarta. Widjaja dkk. (2014) menemukan bahwa terdapat kontaminasi geohelminth pada 39,8 % sampel kemangi pedagang ikan bakar di kota Palu.

Penelitian Taghipour *et al.* (2019) pada sayuran mentah bayam, *mint*, *parsley*, *oregano*, *chives*, *savory*, *radish*, *coriander*, *basil*, *tarragon* menemukan adanya kontaminasi

campuran telur maupun larva cacing geohelminth dan kista protozoa.

Hasil penelitian Adanir dan Tasci (2013) menunjukkan bahwa tingkat kontaminasi telur geohelminth pada sayuran-sayuran mentah di Burdur Turki sebesar 6,3%. Jenis sayuran yang diteliti adalah selada, *parsley*, bawang hijau, ketimun, wortel, *peppermint*, bayam, *leek*, *dill* dan *rocket*. Telur geohelminth juga terdeteksi pada 5,9 % sayuran di pasar Ankara Turki yang belum dicuci, pada sayur selada, *parsley* dan wortel (Kozan *et al.*, 2005).

Kontaminasi telur geohelminth pada sayur lalapan yang dijual bisa disebabkan karena pencucian yang kurang bersih oleh penjual makanan dan penjual sayuran di pasar tempat dibelinya sayuran-sayuran tersebut.

Kontaminasi telur geohelminth pada sayuran yang dijual di pasar bisa disebabkan karena petani menggunakan pupuk tinja saat proses penanaman. Pupuk tinja yang digunakan kemungkinan besar mengandung parasit patogen, termasuk telur geohelminth (Mutiar, 2015).

Penelitian ini menggambarkan bahwa sampel kemangi dari pasar tradisional dan pasar modern terdapat kontaminasi telur

geohelminth, dengan perbedaan rerata jumlah telur. Rerata jumlah telur geohelminth pada kemangi yang dibeli dari pasar modern lebih sedikit daripada pasar tradisional (1,25 dibandingkan dengan 2,48), namun tidak berbeda signifikan ($p= 0,667$).

Asihka dkk. (2014) menemukan bahwa terdapat kontaminasi telur geohelminth pada 75% sampel selada dari pasar tradisional di Kota Padang dan 40% sampel dari pasar modern.

Penelitian ini menemukan bahwa pada sampel kemangi, kontaminasi telur geohelminth didapatkan dari sampel dari pasar tradisional maupun pasar modern, sedangkan tidak ditemukan kontaminasi geohelminth pada sampel kubis dan selada.

Pada penelitian ini, kontaminasi geohelminth yang terjadi adalah telur *hookworm* atau cacing tambang.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah tidak terdapat perbedaan signifikan kontaminasi telur geohelminth pada sayuran kemangi yang dijual di pasar tradisional dan modern di Kota Surakarta, dan tidak terdapat kontaminasi telur geohelminth pada sayuran selada dan kubis

yang dijual di pasar tradisional maupun modern di Kota Surakarta.

Dari hasil penelitian tersebut, peneliti merekomendasikan pencucian sayur kemangi harus dilakukan dengan seksama sebelum

dikonsumsi oleh manusia hingga kontaminasi telur geohelminth bisa diminimalisir dan manusia terhindar dari penyakit-penyakit yang bisa muncul oleh infeksi geohelminth.

DAFTAR PUSTAKA

- Adanir, R., and Tasci, F. 2013. Prevalence of Helminth Eggs in Raw Vegetables Consumed in Burdur, Turkey. *Food Control*, 31(2): 482-4
- Asihka, V. Nurhayati., dan Gayatri. 2014. Distribusi Frekuensi Soil Transmitted Helminth pada Sayuran Selada (*Lactuca sativa*) yang dijual di Pasar Tradisional dan Pasar Modern di Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*; 3(3)
- Depkes, 2017. *Sistem Kesehatan Nasional*. [Online] Available at: <http://www.depkes.go.id> [Diakses 15 September 2019].
- Kozan, E., Gonenc, B., Sarimehmetoglu, O., and Aycicek, H. 2005. Prevalence of Helminth Eggs on Raw Vegetables Used for Salads. *Food control*, 16(3):239-42
- Mutiara, H. 2015. Identifikasi Kontaminasi Telur Soil Transmitted Helminths pada Makanan Berbahan Sayuran Mentah yang Dijajakan Kantin Sekitar Kampus Universitas Lampung Bandar Lampung. *JuKe Unila*, 5(9): 28-32
- Rusmartini, T. 2009. Penyakit oleh Nematoda Usus. Dalam *Parasitologi Kedokteran Ditinjau dari Organ Tubuh yang Diserang*. Diedit oleh Djaenudin N. dan Ridad A. Jakarta : EGC.
- Supali, T., Margono, S.S., dan Abidin, S.A. 2011. Nematoda usus. Dalam *Buku Ajar Parasitologi Kedokteran*. Ed 4. Diedit oleh Inge S., Is Suhariah I., Pudji K.S., Saleha S. Jakarta : Badan Penerbit FKUI.
- Suryani, D. 2012. Hubungan Perilaku Mencuci Dengan Kontaminasi Telur Nematoda Usus pada Sayuran Kubis (*Brassica oleracea*) Pedagang Pecel Lele di Kelurahan Warungboto Kota Yogyakarta. *Jurnal Kesmas UAD*.
- Taghipour, A., Javanmard, E., Haghghi, A., Mirjalali, H., and Zali, M.R. 2019. The Occurrence of *Cryptosporidium* sp., and Eggs of Soil-transmitted Helminths in Market Vegetables in the North of Iran. *Gastroenterol Hepatol Bed Bench* 2019,12(4): 364-9
- Widjaja, J., Lobo L.T., Oktaviani, dan Puryadi. 2014. Prevalensi dan Jenis Telur Cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada Sayuran Kemangi Pedagang Ikan Bakar di Kota Paku. *BUSKI*, 5(2): 61-6