



ARTIKEL ILMIAH

**GAMBARAN KEJADIAN INFEKSI KECACINGAN YANG
SIKLUS HIDUPNYA MELALUI TANAH BERDASARKAN
PERILAKU**

(Studi di SD Negeri Tanjungharja 03 Kabupaten Tegal)

Oleh :

AENUL MAHFIROH

A2A014015

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG

2018

HALAMAN PENGESAHAN

Artikel Ilmiah

**Gambaran Kejadian Infeksi Kecacingan yang Siklus Hidupnya Melalui Tanah Berdasarkan Perilaku
(Studi di SD Negeri Tanjungharja 03 Kabupaten Tegal)**

Disusun Oleh :

Aenul Mahfiroh A2A014015

Telah disetujui

Penguji



Dr. Ratih Sari Wardani, S.Si, M.Kes

NIK 28.6.1026.095

Tanggal 28 September 2018

Pembimbing I



Mifbakhuddin, SKM, M.Kes

NIK.28.6.1026.025

Tanggal 1 Oktober 2018

Pembimbing II



-Didik Sumanto, SKM, M.Kes (Epid)

NIK.28.6.1026.053

Tanggal 1 Oktober 2018

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat

Universitas Muhammadiyah Semarang



Mifbakhuddin, SKM, M.Kes

NIK.28.6.1026.025

Tanggal 1 Oktober 2018

GAMBARAN KEJADIAN INFEKSI KECACINGAN YANG SIKLUS HIDUPNYA MELALUI TANAH BERDASARKAN PERILAKU

Aenul Mahfiroh¹, Mifbakhuddin¹, Didik Sumanto¹

¹Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Semarang

ABSTRAK

Latar belakang: Kecacingan merupakan infeksi yang masih banyak terjadi di masyarakat infeksi cacing usus yang siklus hidupnya melalui tanah. tujuan dari penelitian yaitu untuk mengetahui gambaran infeksi kecacingan yang siklus hidupnya melalui tanah berdasarkan perilaku. **Metode:** Jenis penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif dengan kuesioner yang dilengkapi dengan uji laboratorium. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan *cross-sectional*. Populasi sampel sebanyak 162 anak dari kelas 1 sampai kelas 5 dengan jumlah sampel sebanyak 62 anak dengan perhitungan sampel slovin. Variabel dari penelitian ini yaitu kebiasaan mencuci tangan, kesehatan kuku tangan, kebiasaan bermain ditanah, kebiasaan memakai alas kaki, keberadaan telur ditanah sekolah dan kejadian infeksi kecacingan yang siklus hidupnya melalui tanah. Pengumpulan data dengan wawancara dan di uji statistik *Chi-square*. **Hasil:** Anak yang memiliki kebiasaan mencuci tangan kurang baik 69,4%, kurang sehat dalam menjaga kesehatan kuku tangan 72,6%, biasa bermain ditanah 88,7%, memiliki kebiasaan memakai alas kaki kurang baik 27,4% dan tidak ada telur cacing ditanah sekolah 100%, dan kejadian infeksi kecacingan 6,5%. **Simpulan:** Terdapat 43 anak yang memiliki kebiasaan mencuci tangan kurang baik, terdapat 45 anak yang kurang sehat dalam menjaga kesehatan kuku tangan., terdapat 55 anak yang memiliki kebiasaan bermain ditanah kurang baik, terdapat 45 anak yang memiliki kebiasaan memakai alas kaki kurang baik, tidak terdapat telur cacing ditanah sekolah, dan kejadian infeksi kecacingan sebanyak 4 anak positif yaitu 3 anak terinfeksi kecacingan *Ascaris Lumbricoides* dan 1 anak terinfeksi kecacingan *Trichuris Trichiura*.

Kata kunci: Infeksi Kecacingan, Soil-Transmitted Helminth, Anak Sekolah

ABSTRACT

Background: Worms are an infection that still occurs in many people with intestinal worm infections, whose life cycle is through the soil. the purpose of the study is to find out the picture of helminthiasis infection whose life cycle is through soil based on behavior. **Method:** This type of research is an observational descriptive study with a questionnaire equipped with laboratory tests. This study uses a cross-sectional approach. The sample population was 162 children from grade 1 to grade 5 with a total sample of 62 children with the calculation of Slovin samples. Variables of this study are hand washing habits, hand nail health, habit of playing on the ground, habits of wearing footwear, the presence of eggs in the school land and the incidence of helminthiasis infection in the life cycle through the soil. Data collection by interview and Chi-square statistical test. **Results:** Children who had bad hand washing habits were 69.4%, unhealthy in maintaining hand nail health 72.6%, used to play at 88.7% of the land, had the habit of wearing 27.4% poor footwear and no eggs worms in the school area are 100%, and the incidence of worm infections is 6.5%. **Conclusion:** There are 43 children who have bad hand washing habits, there are 45 children who are less healthy in maintaining the health of their fingernails. there were worm eggs in the school area, and the incidence of helminthiasis infection was 4 positive children, namely 3 children infected with *Ascaris Lumbricoides* and 1 child infected with *Trichuris Trichiura* worm.

Keywords: Worm Infection, Soil-Transmitted Helminth, School Children

PENDAHULUAN

Kecacingan merupakan infeksi yang masih banyak terjadi di masyarakat salah satunya yaitu infeksi cacing usus yang siklus hidupnya melalui tanah atau *Soil Transmitted Helminth* (STH).¹ Infeksi *Soil Transmitted Helminth* biasanya masuk kedalam tubuh manusia melalui mulut dan menembus kulit.² Jenis cacing yang tergolong kedalam kelompok infeksi melalui mulut yaitu cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*) dan cacing cambuk (*Trichuris trichiura*). Jenis cacing yang tergolong kedalam kelompok infeksi melalui kulit yaitu cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*) dan cacing benang (*Strongiloide stercoralis*).³⁻⁵ Infeksi *Soil Transmitted Helminth* sering tidak disadari oleh penderita terutama anak usia sekolah dasar sehingga dapat mengakibatkan kurangnya prestasi belajar pada anak.⁶

Prevalensi infeksi *Soil Transmitted Helminth* pada anak sekolah dasar di Dunia tergolong tinggi mencapai lebih dari 2 miliar orang di seluruh dunia.⁷ Prevalensi infeksi *Soil Transmitted Helminth* di Indonesia tergolong masih tinggi yakni mencapai angka 31,8%.⁸ Tingginya angka kejadian infeksi *Soil Transmitted Helminth* karena masuknya telur cacing kedalam tubuh melalui mulut dan melalui kulit. Faktor manusia yang mengakibatkan telur cacing masuk kedalam tubuh yaitu kebiasaan mencuci tangan kurang baik, kuku tangan kurang sehat, kebiasaan bermain ditanah dan tidak memakai alas kaki saat beraktivitas.⁹⁻¹¹

Kondisi lingkungan SD Negeri Tanjungharja 03 Kabupaten Tegal tergolong kurang bersih dan tidak tersedia sarana cuci tangan serta tidak tersedia sabun cuci tangan. Berdasarkan observasi anak-anak SD Negeri Tanjungharja 03 kurang memperhatikan kesehatan kuku tangan dilihat dengan kuku tangan yang panjang dan kotor serta suka bermain ditanah tanpa menggunakan alas kaki. SD Negeri Tanjungharja 03 mempunyai resiko karena kondisi lingkungan dan perilaku yang mendukung sebagai tempat penularan dan penyebaran infeksi kecacingan, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui gambaran kejadian kecacingan yang siklus hidupnya melalui tanah berdasarkan perilaku pada anak Sekolah Dasar di SD Negeri Tanjungharja 03 Kabupaten Tegal.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif. Metode yang digunakan yaitu observasi dengan kuesioner yang dilengkapi uji laboratorium dengan cara pemeriksaan tanah menggunakan metode Suzuki dan pemeriksaan faeces menggunakan metode flotasi larutan NaCl jenuh (metoda Willis).¹²

Penelitian dilakukan di SD Negeri Tanjungharja 03 Kabupaten Tegal. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan *cross-sectional* yaitu mencari hubungan antara variabel bebas (faktor resiko) dengan variabel terikat (efek) dengan pengukuran sesaat.¹³ Populasi dalam penelitian ini adalah siswa di SD Negeri Tanjungharja 03 Kabupaten Tegal dari kelas 1 sampai kelas 5 yaitu sebanyak 162 siswa dengan jumlah sampel sebanyak 62 siswa menggunakan perhitungan Slovin dengan teknik pengambilan sampel yaitu *Proporsional Random Sampling*.¹⁴ Keberadaan telur cacing ditanah diperoleh

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Univariat

Analisis univariat didapatkan bahwa mayoritas anak mempunyai kebiasaan bermain ditanah kurang baik (88,7%), sebagian besar anak memiliki kesehatan kuku tangan kurang sehat (72,6%), sebagian besar anak memiliki kebiasaan memakai alas kaki kurang baik (72,6%), anak memiliki kebiasaan mencuci tangan kurang baik (69,4%) dan tidak ditemukan telur cacing ditanah sekolahan, hasil dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Analisis Univariat

Variabel	f	%
Kebiasaan Mencuci Tangan		
Kurang Baik	43	69,4
Baik	19	30,6
Kesehatan Kuku Tangan		
Kurang Sehat	45	72,6
Sehat	17	27,4
Kebiasaan Bermain Ditanah		
Kurang Baik	55	88,7
Baik	7	11,3
Kebiasaan Memakai Alas Kaki		
Kurang Baik	45	72,6
Baik	17	27,4
Keberadaan Telur Cacing Ditanah Sekolahan		
Ada	0	0
Tidak Ada	10	100

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa :

a. Kebiasaan Mencuci Tangan

Berdasarkan hasil wawancara dalam penelitian, anak yang memiliki kebiasaan mencuci tangan kurang baik sebanyak 43 anak (69,4%). Kebiasaan mencuci tangan anak-anak SD Negeri Tanjungharja 03 memiliki kebiasaan kurang baik terutama pada anak yang positif terkena infeksi kecacingan. Kebiasaan cuci tangan sebelum makan memakai air dan sabun mempunyai peranan penting dalam kaitannya dengan pencegahan infeksi kecacingan, karena dengan mencuci tangan dengan air dan sabun dapat lebih efektif menghilangkan kotoran, debu dan telur cacing yang menempel pada permukaan kulit dan kuku pada kedua tangan.¹⁵

Anak tidak mencuci tangan menggunakan air mengalir dan sabun dikarenakan kurangnya ketersediaan sarana cuci tangan disekolah sehingga anak lebih suka mencuci tangan dengan semangkuk air atau kobokan untuk membasuh tangan tanpa menggunakan sabun, hal ini dibuktikan dengan adanya anak yang positif kecacingan karena tidak mencuci tangan sebelum dan sesudah melakukan aktivitas. Perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) seperti cuci tangan dalam tatanan institusi pendidikan juga perlu dukungan dalam ketersediaan fasilitas kesehatan.¹⁶ Perilaku hidup bersih dan sehat merupakan cara untuk dapat mengurangi tingkat infeksi karena anak sekolah dasar termasuk kelompok usia rentan untuk terkena infeksi kecacingan.¹⁷

Pihak sekolah perlu menyediakan sarana cuci tangan beserta sabun cuci tangan disetiap kamar mandi atau toilet sebagai cara untuk mengurangi penyebaran infeksi kecacingan terutama infeksi kecacingan yang siklus hidupnya melalui tanah serta menerapkan PHBS disekolah supaya anak memiliki kebiasaan hidup bersih dan sehat di rumah maupun disekolahan. PHBS di sekolah sangat dibutuhkan supaya dapat mencegah penularan sumber infeksi terutama infeksi kecacingan yang siklus hidupnya melalui tanah.

b. Kesehatan Kuku Tangan

Berdasarkan hasil wawancara dalam penelitian, anak yang kurang sehat dalam menjaga kesehatan kuku tangan sebanyak 45 anak (72,6%). Kesehatan kuku tangan sangat kurang untuk diperhatikan terutama pada anak-anak SD Negeri Tanjungharja 03. Anak yang positif terkena infeksi kecacingan disebabkan kurangnya menjaga kesehatan kuku tangan. Kesehatan kuku tangan memberikan pengaruh bermakna terhadap kejadian infeksi kecacingan terutama pada anak yang mempunyai kebiasaan menggigit/menghisap jari tangan.¹⁸ Kuku tangan yang kotor dan panjang dapat mengaibatkan telur cacing menempel tertumpuk dan terangkut masuk kedalam mulut saat makan dan minum sehingga dapat mengakibatkan penularan infeksi kecacingan.^{19,20} Hal ini membuktikan keadaan kuku tangan yang kotor/tidak sehat dapat mengakibatkan kejadian infeksi kecacingan.²⁰

Pihak sekolah perlu memperhatikan kesehatan kuku tangan yaitu untuk pengecekan kesehatan kuku tangan pada saat pelajaran pendidikan jasmani dan rohani (penjaskes/olahraga) yaitu satu minggu sekali dilihat panjang pendeknya serta bersih tidaknya kuku tangan sebagai pencegahan infeksi kecacingan terutama infeksi kecacingan yang siklus hidupnya melalui tanah.

c. Kebiasaan Bermain Ditanah

Berdasarkan hasil wawancara dalam penelitian, anak yang memiliki kebiasaan bermain ditanah kurang baik sebanyak 55 anak (88,7%). Anak sangat suka bermain ditanah pada saat jam istirahat maupun pada saat jam pulang sekolah. Hal ini membuktikan anak yang sering bermain dengan tanah memiliki resiko terkena infeksi kecacingan dibandingkan dengan anak yang tidak bermain dengan tanah.³

Tanah yang terinfeksi telur cacing infektif dapat menempel dan terbawa saat anak kontak langsung dengan tanah, sehingga beresiko terkena infeksi kecacingan.²¹ Penularan kecacingan melalui tanah bisa terjadi karena cacing yang hidupnya didalam tanah atau melalui tanah dapat menembus

kulit dan akan mengikuti aliran darah dan bisa masuk ke paru-paru serta ke dalam usus dan akan menjadi cacing dewasa.²²

d. Kebiasaan Memakai Alas Kaki

Berdasarkan hasil wawancara dalam penelitian, anak yang memiliki kebiasaan kurang baik dalam memakai alas kaki sebanyak 45 anak (72,6%). Anak sekolah dasar SD Negeri Tanjungharja 03 Kabupaten Tegal sering sekali mengabaikan pemakaian alas kaki saat bermain di halaman sekolah maupun di halaman rumah. Mayoritas responden tidak menggunakan alas kaki pada saat buang air besar padahal dapat meningkatkan resiko apa bila tidak memakai alas kaki pada saat buang air besar. Hal ini membuktikan bahwa kebiasaan memakai alas kaki yang tidak baik dapat beresiko terkena infeksi kecacingan dibandingkan memiliki kebiasaan memakai alas kaki dengan baik.²³ Aktifitas bermain pada siswa dengan tidak menggunakan alas kaki (sandal atau sepatu) memungkinkan telur cacing masuk melalui pori-pori kaki. Kebiasaan memakai alas kaki merupakan salah satu faktor risiko pada kejadian kecacingan di antara siswa sekolah dasar.²⁴

Penelitian sebelumnya membuktikan bahwa siswa yang tidak menggunakan alas kaki pada waktu bermain 1,7 kali terinfeksi cacing dibandingkan siswa yang menggunakan alas kaki pada waktu bermain di luar rumah.²⁴

e. Keberadaan telur cacing ditanah sekolahan

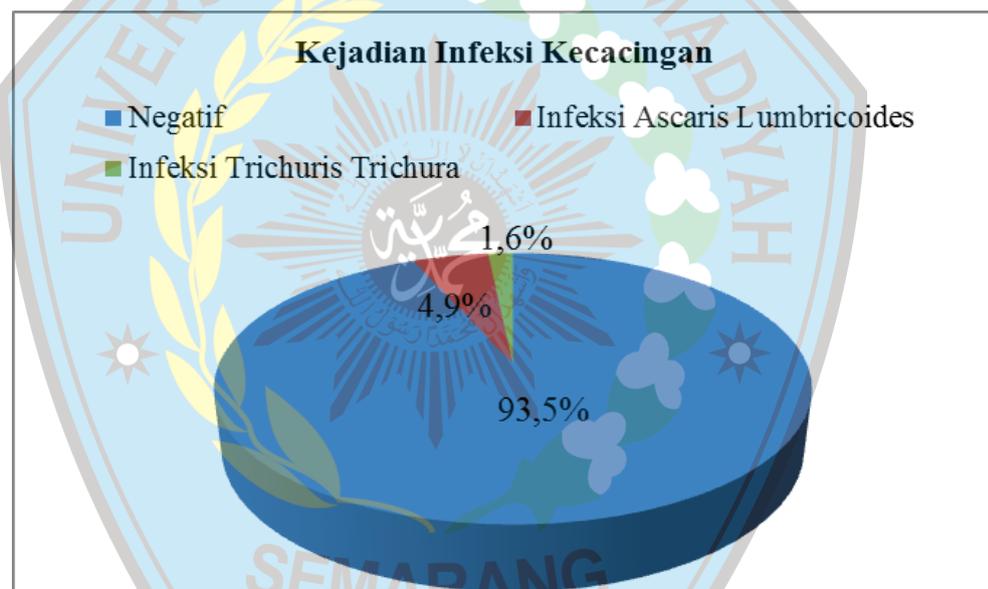
Hasil pemeriksaan sampel tanah yang diambil 10 titik disekitar halaman sekolah menunjukkan tidak terdapat telur cacing. Pemeriksaan sampel tanah negatif, akan tetapi tetap harus diperhatikan perilaku *hygiene* anak karena secara teori siklus hidup cacing melalui tanah. Telur cacing yang kontak dengan tanah akan menjadi infeksi kemudian dapat menempel pada anak pada saat bermain sehingga anak dapat terinfeksi kecacingan.²¹

Tidak ditemukannya telur cacing di halaman sekolahan kemungkinan disebabkan karena tanah tidak terkontaminasi oleh feses penderita kecacingan dan sampel yang diambil tidak tepat pada titik tanah terinfeksi mengingat lebarnya halaman sekolahan.

Penularan kecacingan melalui tanah bisa terjadi karena cacing yang hidupnya didalam tanah atau melalui tanah dapat menembus kulit dan akan mengikuti aliran darah dan bisa masuk ke paru-paru serta ke dalam usus dan akan menjadi cacing dewasa.²² Cacing yang ada di dalam tanah tersebut disebabkan karena kebiasaan pembuangan tinja yang sembarangan. Hal ini dapat menyebabkan terkontaminasinya lingkungan seperti tanah, oleh telur cacing dari tinja.²² Sehingga orang yang pernah terinfeksi akan terinfeksi lagi atau dapat menginfeksi orang lain.

f. Kejadian Infeksi Kecacingan

Hasil pengujian sampel feses dengan jumlah sampel 62 anak disajikan dalam diagram pie pada gambar 1.



Gambar 1 Kejadian Infeksi Kecacingan

Berdasarkan gambar 1 dapat diketahui bahwa hasil pemeriksaan feses anak SD Negeri Tanjungharja 03 Kabupaten Tegal menunjukkan bahwa anak sekolah dasar yang positif infeksi kecacingan sebanyak 4 anak (6,5%) yaitu 3 anak terinfeksi kecacingan *Ascaris Lumbricoides* dan 1 anak terinfeksi kecacingan *Trichuris Trichiura*. Anak yang positif terkena infeksi kecacingan dimungkinkan karena memiliki perilaku kebiasaan kurang baik. Anak tidak mencuci tangan dengan baik, tidak menjaga kesehatan kuku

tangan, kurang baik dalam kebiasaan bermain ditanah dan memiliki kebiasaan kurang baik dalam memakai kaki.

Terdapat kemungkinan sedikitnya jumlah anak yang terinfeksi kecacingan yang siklus hidupnya melalui tanah yaitu karena sedikitnya jumlah sampel yang digunakan saat penelitian. Penelitian tentang kecacingan untuk mendapatkan hasil positif kecacingan membutuhkan sampel yang cukup banyak yaitu lebih dari 100 sampel. Hal ini membuktikan bahwa penelitian yang menggunakan 240 sampel dapat menemukan infeksi *Ascaris lumbricoides* 13,0%, *Trichuris trichiura* 2,5% dan cacing Tambang 0,8%.²⁵

Pemberian obat cacing oleh puskesmas Tanjungharja Kabupaten Tegal yang diberikan satu kali setahun sebagai program preventif kecacingan, seharusnya pemberian obat cacing paling efektif diberikan pada anak sekolah dasar yaitu 6 bulan sekali, sehingga dalam satu tahun anak meminum obat cacing 2 kali untuk mencegah terjadinya infeksi kecacingan terutama yang siklus hidupnya melalui tanah. Kemampuan reinfeksi setelah minum obat cacing menurut WHO adalah 6 bulan.²⁰ Hal inilah yang dimungkinkan mempengaruhi intensitas infeksi kecacingan pada anak SD Negeri Tanjungharja 03 Kabupaten Tegal.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

1. Terdapat 43 anak (69,4%) yang memiliki kebiasaan mencuci tangan kurang baik.
2. Terdapat 45 anak (72,6%) yang kurang sehat dalam menjaga kesehatan kuku tangan.
3. Terdapat 55 anak (88,7%) yang memiliki kebiasaan bermain ditanah kurang baik.
4. Terdapat 45 anak (72,6%) yang memiliki kebiasaan memakai alas kaki kurang baik.
5. Tidak terdapat telur cacing ditanah sekolahan

6. Kejadian infeksi kecacingan sebanyak 4 anak (6,5%) positif yaitu 3 anak terinfeksi kecacingan *Ascaris Lumbricoides* dan 1 anak terinfeksi kecacingan *Trichuris Trichiura*.

B. SARAN

1. Bagi pelayanan kesehatan
 - a. Sebagai bahan penyuluhan untuk meningkatkan pengetahuan anak tentang pencegahan infeksi kecacingan
 - b. Pemberian obat cacing 6 bulan sekali sebagai program pencegahan infeksi kecacingan sesuai Peraturan Departemen Kesehatan Republik Indonesia
2. Bagi pihak sekolah
 - a. Menyediakan sarana parasarana cuci tangan dan sabun cuci tangan.
 - b. Memberikan obat cacing kepada 4 anak yang positif terkena infeksi kecacingan.
 - c. Mengadakan program PHBS disekolah
 - d. Mengadakan pemeriksaan kesehatan kuku tangan seminggu sekali
3. Bagi mahasiswa
 - a. Untuk penelitian selanjutnya untuk mengetahui keberadaan telur cacing ditanah halaman rumah yang dihubungkan dengan kejadian kecacingan yang siklus hidupnya melalui tanah.
 - b. Untuk penelitian selanjutnya dengan sampel yang lebih besar dan memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian infeksi kecacingan yang siklus hidupnya melalui tanah.

DAFTAR PUSTAKA

1. Noviasuti AR. Infeksi Soil Transmitted Helminths Soil Transmitted Helminths Infection. *Majority*. 2015;4(November):107-116.
2. Natadisastra D& AR. *Parasitologi Kedokteran Ditinjau Dari Organ Tubuh Yang Diserang*. Jakarta: EGC; 2009.
3. Sumanto D. *Parasitologi Kesehatan Masyarakat*. 1st ed. (Wartomo H, ed.). Semarang: yoga pratama; 2014.
4. Safar. *Parasitologi Kedokteran : Protozologi, Helminthologi, Entomolog*. Bandung: CV Yrama Widya; 2010.
5. CDC. CDC - Soil-Transmitted Helminths. 2013. <http://www.cdc.gov/parasites/sth/>.

6. Wibowo JR. Hubungan Antara Infeksi Soil Transmitted Helminths Dengan Prestasi Belajar Anak Sekolah Dasar 03 Pringapus Kabupaten Semarang. 2008.
7. WHO. *As A Public Health Problem In Children.*; 2011. http://www.who.int/neglected_diseases/en.
8. Kemenkes RI Direktorat Jendral PP dan PL. Pedoman Pengendalian Kecacingan. 2012:1-63.
9. Palgunadi BU. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Kecacingan Yang Disebabkan Oleh Soil-Transmitted Helminth Di Indonesia. *Acad Journals*. 1976;6(8):117-123. [http://www.academicjournals.org/article/article1408624530_Ogunkanbi and Sowemimo.pdf](http://www.academicjournals.org/article/article1408624530_Ogunkanbi%20and%20Sowemimo.pdf).
10. Mokuia D. O, Shivairo R.S MCI. Soil Transmitted Helminths , Prevalence, Intensity, Socio-Economic And Health Education Impact Among Preschool Age Children In Elburgon Municipality, Kenya. *African J Sci Res*. 2015;(4):14-18.
11. Sandy S. Analisis Model Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Infeksi Kecacingan Yang Ditularkan Melalui Tanah Pada Siswa Sekolah Dasar Di Distrik Arso Kabupaten Keerom, Papua. *Media Litbangkes*. 2015;25(1):1-14.
12. Sumanto D. *Praktikum Parasitologi Kesehatan Masyarakat*. semarang: ikatan analis kesehatan indonesia semarang (IAKIS); 2015.
13. Suryabrata S. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: rajawali press; 2010.
14. Margono S. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta; 2004.
15. Umar Z. Perilaku Cuci Tangan Sebelum Makan dan Kecacingan pada Murid SD di Kabupaten Pesisir Selatan Sumatera Barat. *J Kesehat Masy Nas*. 2008;2.
16. Widiyanto SYD, Setyowatiningsih L. Hubungan Higiene Perorangan Dengan Infeksi Telur Soil Transmitted Helminths (STH) Pada Siswa-Siswi SDN Rowosari 01 Kecamatan Tembalang Kota Semarang. *J Ris Kesehat*. 2016;5(1):7-10. <http://ejournal.poltekkes-smg.ac.id/ojs/index.php/jrk>.
17. Depkes R. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.424/MENKES/SK/VI/2006 Tentang Pedoman Pengendalian Kecacingan. 2006. <http://www.hukor.depkes.go.id/>.
18. Lestari D. Hubungan Higienitas Personal Siswa. 2013.
19. Andaruni A. Gambaran Faktor-Faktor Penyebab Infeksi Cacingan Pada Anak Di Sdn 01 Pasirlangu Cisarua. *Students e-Journal*. 2012;1:28. <http://jurnal.unpad.ac.id/ejournal/article/view/597>.
20. Ramadhini NS. Uji Diagnostik Kecacingan Antara Pemeriksaan Feses dan Pemeriksaan Kotoran Kuku Pada Siswa SDN 1 Krawangsari Kecamatan Natar Lampung Selatan. *skripsi*. 2016.
21. Helbig S, Adja AM, Tayea A. Soil-transmitted helminths. *GHEC*. 2012;(December).
22. Depkes R. *Cacingan Turunkan Kualitas Hidup, Akibatkan Kebodohan Dan Anemia*. Jakarta: Direktorat Penanggulangan dan Pencegahan Diare,

- Cacingan dan ISPL, Departemen Kesehatan; 2006. <http://rafflesia.wwf.or.id>.
23. Fitri J, Saam Z, Hamidy MY. Analisis Faktor-Faktor Risiko Infeksi Kecacingan Murid Sekolah Dasar Di Kecamatan Angkola Timur Kabupaten Tapanuli Selatan Tahun 2012. *J Ilmu Lingkung*. 2012;6(2):146-161. doi:1978-5283.
 24. Mutoharoh S. Perilaku Mencuci Tangan dan Kejadian Kecacingan pada Siswa Sekolah Dasar di Kecamatan Pertanahan Kabupaten Kebumen. *J Ilm Kesehat Keperawatan*. 2015;11(2).
 25. Kartini S. Kejadian Kecacingan pada Siswa Sekolah Dasar Negeri Kecamatan Rumbai Pesisir Pekanbaru The Helminthiasis on The State Elementary School Student on Kecamatan Rumbai Pesisir Pekanbaru. 2016;3(2):53-58.

