

## Penelitian

# PREVALENSI INFEKSI *SOIL TRANSMITTED HELMINTH* PADA MURID SEKOLAH DASAR NEGERI 105296 KECAMATAN PERCUT SEI TUAN, KABUPATEN DELI SERDANG, SUMATERA UTARA

Muhammad Jabbar Rahman Tapiheru<sup>1</sup>, Nurfadly<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan

<sup>2</sup> Departemen Parasitologi, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan

### ABSTRAK

**Latar belakang:** Infeksi *Soil Transmitted Helminth* (STH) adalah infeksi cacing yang paling sering ditemukan pada manusia. Prevalensi infeksi STH di Indonesia pada umumnya masih tinggi, terutama pada penduduk dengan sanitasi yang buruk, dengan data yang bervariasi 2,5% - 62% dan intensitas tertinggi didapatkan dikalangan anak prasekolah dan sekolah dasar.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi infeksi STH pada murid sekolah dasar negeri 105296 di Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara.

**Metode:** penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *Cross Sectional*.

**Hasil:** Prevalensi Infeksi STH pada murid kelas I-VI SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan pada tahun 2019 yaitu sebesar 29,9%. Jenis cacing yang menginfeksi merupakan cacing *Ascaris lumbricoides* sebesar 23,1 %, *Trichuris trichiura* dengan persentase 65,4 %, *Hookworm* tidak ditemukan dan infeksi campuran 11,5 % dari semua sampel.

**Kesimpulan:** Prevalensi Infeksi STH pada murid kelas I-VI SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan pada tahun 2019 yaitu sebesar 29,9%.

**Kata kunci:** Infeksi STH, Prevalensi.

# PREVALENCE OF SOIL TRANSMITTED HELMINTH INFECTION IN PUBLIC ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS 105296 PERCUT SEI TUAN, DELI SERDANG, NORTH SUMATRA

## ABSTRACT

**Background:** Soil Transmitted Helminths (STH) infection is the most common worm infection found in humans. The prevalence of STH infections in Indonesia is generally still high, mostly in populations with poor sanitation, with varying data of 2.5% - 62% and the highest intensity obtained among preschoolers and primary school students.

**Objective:** This study aims to determine the prevalence of STH infections in public elementary school students 105296 in Percut Sei Tuan sub-district, Deli Serdang District, North Sumatra.

**Method:** It was a descriptive analytic research method with cross sectional approach.

**Results:** The prevalence of STH infections in grade I-VI students of SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan in 2019 is 29.9%. The types of worms that infect are *Ascaris lumbricoides* worms at 23.1%, *Trichuris trichiura* with a percentage of 65.4%, Hookworm not found and mixed infections 11.5% of all samples.

**Conclusion:** The prevalence of STH infections in grade I-VI students of SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan in 2019 is 29.9%.

**Keywords:** Prevalence, STH Infection.

## 1. PENDAHULUAN

Infeksi *Soil Transmitted Helminth* (STH) adalah infeksi yang disebabkan oleh nematoda usus yang penularannya memerlukan media tanah.<sup>1</sup> Lebih dari 1,5 miliar orang atau 24% dari populasi dunia, terinfeksi dengan infeksi STH di seluruh dunia.<sup>2</sup> Dan menurut sebuah studi jumlah infeksi STH tertinggi terjadi di Asia, dimana Asia Tenggara merupakan wilayah dengan prevalensi infeksi STH tertinggi yang dilaporkan dalam beberapa dekade terakhir. Sebagian besar negara di Asia Tenggara memiliki iklim tropis dan lembab, yang ideal untuk kelangsungan hidup telur/larva STH di lingkungan yang sangat mendukung terjadinya infeksi. Faktor-faktor sosial ekonomi juga terbukti ikut terkait dengan prevalensi STH tinggi di lingkungan seperti itu.<sup>3</sup>

Prevalensi infeksi STH di Indonesia pada umumnya masih tinggi, terutama pada penduduk dengan sanitasi yang buruk, dengan data yang bervariasi 2,5% - 62% dan intensitas tertinggi didapatkan dikalangan anak prasekolah dan sekolah dasar. Tingkat sanitasi (perilaku hidup bersih sehat) yang rendah berperan penting terhadap infeksi STH misalnya kebiasaan cuci

tangan sebelum makan dan setelah buang air besar (BAB), kebersihan kuku, perilaku jajan di sembarang tempat yang kebersihannya tidak dapat dikontrol, kepadatan penduduk yang tinggi, perilaku BAB tidak di jamban dapat mencemari tanah dan lingkungan oleh feses yang mengandung telur cacing serta kurangnya ketersediaan sumber air bersih.<sup>4,1,5</sup>

STH yang paling sering menimbulkan masalah kesehatan pada masyarakat dunia dan Indonesia adalah cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*) dengan penyakitnya yang disebut Ascariasis, cacing cambuk (*Trichuris trichiura*) dengan penyakitnya yang disebut Trichuriasis, cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*) yang masing-masing penyakitnya disebut Ankilostomiasis dan Nekatoriasis.<sup>1,6</sup> Beberapa survei di Indonesia juga menunjukkan bahwa seringkali prevalensi *Ascaris lumbricoides* yang tinggi disertai prevalensi *Trichuris trichiura* yang tinggi pula. Prevalensi *Ascaris lumbricoides* yang lebih tinggi dari 70% ditemukan antara lain di beberapa desa di Sumatera (78%), Kalimantan (79%), Sulawesi (88%), Nusa Tenggara Barat (92%) dan Jawa Barat (90%). Prevalensi *Trichuris*



*trichiura* juga tinggi untuk daerah Sumatera (83%), Kalimantan (83%), Sulawesi (83%), Nusa Tenggara Barat (84%) dan Jawa Barat (91%). Sedangkan prevalensi cacing tambang (*hookworm*) berkisar 30 % sampai 50% di berbagai daerah di Indonesia.<sup>7</sup>

Sedangkan hasil survei pada anak Sekolah Dasar di beberapa kabupaten di Sumatera Utara tahun 2005 didapatkan infeksi STH tertinggi di Kabupaten Tapanuli Tengah sebesar 66,7%, Nias sebesar 52,17%, Deli Serdang sebesar 39,56%, dan Padang Sidempuan sebesar 34,23%.<sup>8</sup>

Sekolah Dasar Negeri 105296 Percut Sei Tuan merupakan sebuah Sekolah Dasar Negeri di Desa Percut Kecamatan Percut Sei Tuan. Sekolah ini mempunyai murid dari kelas I - VI berjumlah 190 orang. Berdasarkan survei yang telah dilakukan SD Negeri 105296 terletak di pemukiman yang cukup padat dan terletak di daerah pesisir dengan lingkungan sekolah yang kurang bersih. Penelitian ini akan dilakukan pada murid SD karena anak-anak usia sekolah dasar sedang berada dalam fase aktif dan mempunyai faktor risiko yang lebih besar untuk terjangkit infeksi STH, seperti bermain di lapangan tanpa memperhatikan kebersihan, tidak memakai alas kaki dan tidak mencuci tangan setelah melakukan kegiatan serta mengkonsumsi makanan sembarangan. Penelitian tentang prevalensi STH di SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan belum pernah dilaksanakan sebelumnya. Selain mengetahui gambaran prevalensi kecacingan di daerah pesisir, penelitian ini berkontribusi untuk pemetaan prevalensi kecacingan di daerah Percut Sei Tuan.

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *Cross Sectional*. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2020. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh murid-murid SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan yang terdiri dari 6 kelas yaitu dari kelas I-VI berjumlah 190 orang. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *Total Sampling*. Kriteria inklusi penelitian ini yaitu murid yang diberikan izin oleh orangtua, orangtua bersedia mengisi

lembar persetujuan (*Informed Consent*) dan murid yang membawa feses serta bersedia mengisi kuesioner sedangkan untuk kriteria eksklusi merupakan murid yang minum obat cacing dalam 1 bulan terakhir.

Data yang digunakan adalah data primer, diperoleh melalui pengambilan feses dari murid-murid SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan, kemudian feses diperiksa di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dengan cara pemeriksaan *Kato-Katz*. Data yang telah dikumpulkan diolah dengan menggunakan komputer dengan *Statistica Product and Service Solution* (SPSS). Data dianalisa secara deskriptif yang kemudian hasil disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

## 3. HASIL PENELITIAN

Jumlah murid dari kelas I - IV di Sekolah Dasar Negeri 105296 di Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara ini berjumlah 190 orang. Murid yang memenuhi kriteria inklusi pada penelitian ini berjumlah 87 murid (45,7%) dan 103 murid (54,3%) lainnya masuk kedalam kriteria eksklusi.

**Tabel 1.** Distribusi sampel berdasarkan umur dan jenis kelamin

Karakteristik Subjek	N	%
<b>Umur</b>		
< 6	0	0,0 %
6 – 10	72	82,8 %
>10	15	17,2 %
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki – laki	43	49.4%
Perempuan	44	50.6%

Tabel 1 menunjukkan frekuensi umur terbanyak dari murid kelas 1 sampai kelas IV SD yaitu umur 6-10 tahun sebanyak 82,8%. Pada jenis kelamin yang terbanyak dari sampel yaitu perempuan sebanyak 50,6%

**Tabel 2.** Status infeksi STH

Status Infeksi	Frekuensi	(%)
Negatif	61	70.1
Positif	26	29.9
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>100</b>

Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah murid yang terinfeksi STH lebih sedikit daripada jumlah murid yang tidak terinfeksi. Dimana yang positif terinfeksi STH sebanyak 26 murid (29.9%) dan yang negatif didapati sebanyak 61 murid (70.1%).

**Tabel 3.** Distribusi infeksi sth berdasarkan umur dan jenis kelamin

Karakteristik Subjek	N	%
<b>Umur</b>		
< 6	0	0,0 %
6 – 10	25	34,7 %
≥10	1	6.6 %
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>41,3 %</b>
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki – laki	12	27,9 %
Perempuan	14	31,8 %
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>59,7 %</b>

Tabel 3 menunjukkan bahwa frekuensi yang terinfeksi STH berdasarkan umur dari murid kelas I - VI SD Negeri 105296 Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara yang berumur kurang dari < 6 tahun tidak ada, pada umur 6 - 10 tahun berjumlah 25 orang (34,7 %), dan berumur lebih dari 11 tahun berjumlah 1 orang (6.6 %). Hasil penelitian yang didapatkan dari frekuensi jenis kelamin dari murid kelas I - VI SD Negeri 105296 Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara pada jenis kelamin Laki – laki dengan total 12 murid (27,9 %) dan untuk jenis kelamin perempuan dengan total 14 murid (31,8 %).

**Tabel 4.** Distribusi Sampel berdasarkan Jenis Cacing yang Menginfeksi

Jenis Cacing	Frekuensi	(%)
<i>T.trichiura</i>	17	65,4
<i>A. lumbricoides</i>	6	23,11
Campuran	3	11,5
<i>Hookworm</i>	0	0

Tabel 4 menunjukkan bahwa infeksi *Soil Transmitted Helminth* yang paling banyak disebabkan oleh infeksi cacing *Trichuris trichiura* sebanyak 17 murid (65,4%), yang kemudian diikuti oleh infeksi cacing *Ascaris lumbricoides* sebanyak 6 murid (23,1%), serta terdapat 3 murid (11,5%) yang terinfeksi kedua jenis cacing tersebut atau infeksi campuran dan tidak ditemukann infeksi *HookWorm*.

#### 4. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil dari penelitian diatas hasil yang didapatkan pada anak di umur 6 – 10 tahun sebesar 34,7 % dan pada umur >10 tahun hanya sebesar 6.6 %, sama seperti hasil pada penelitian yang di lakukan pada “Anak Sekolah Dasar Gmim Buha Manado” dimana anak pada umur 6 – 10 tahun sebesar 87.7 % sedangkan pada umur >11 tahun sebesar 12.3 %.<sup>9</sup> Pada penelitian yang di lakukan pada “Murid Sekolah Dasar di sorong” hasil yang didapatkan juga serupa sebesar 97.8 % pada anak dengan range umur 6 – 10 tahun sedangkan pada anak umur >11 tahun hanya sebesar 2.2 %.<sup>10</sup> Hasil dari pembahasan yang sudah dilakukan didapati anak-anak yang berusia < 10 tahun mempunyai risiko lebih untuk terinfeksi cacing dibandingkan dengan yang berusia diatas 10 tahun, diakibatkan oleh anak-anak pada usia tersebut senang bermain di halaman, baik di lingkungan sekolah maupun sekitar rumah tempat tinggalnya. Dengan demikian hasil ini menunjukkan bahwa semakin tinggi umur murid maka tingkat infeksi semakin menurun, karena makin meningkatnya umur anak, anak justru akan merubah pola bermain, pola kegiatan dan tingkat kebersihan ataupun daya tahan tubuh yang lebih tinggi.<sup>11</sup>

Berdasarkan hasil dari penelitian diatas dapat dilihat bahwa jenis kelamin murid perempuan 31,8 % dengan terinfeksi STH lebih banyak dari pada laki - laki 27,9 % sama seperti penelitian pada “Murid Sekolah Dasar Negeri 200 Kelurahan Kemasrindo Kecamatan Kertapati Kota Palembang” murid perempuan 51,7 % lebih banyak terinfeksi STH dibandingkan murid laki-laki 48,3 %.<sup>12</sup> Tetapi hasil pada penelitian yang di lakukan pada murid Sekolah Dasar Di Kabupaten Bolaang Mongondow Utara dengan infeksi yang lebih banyak pada jenis kelamin laki – laki sebesar 72.75 % sedangkan pada jenis kelamin perempuan hanya sebesar 27.25 %.<sup>13</sup> Peluang infeksi kecacingan lebih banyak ditemukan pada anak laki-laki karena aktifitas bermainnya lebih banyak di luar rumah dan bermain dengan media tanah. Namun anak laki-laki dan perempuan hampir memiliki kebiasaan bermain yang sama. Walaupun dengan jenis permainan yang berbeda seperti pada anak laki - laki biasanya bermain bola di halaman sekolah, bermain kelereng, membuat mainan dari tanah, sedangkan anak perempuan bermain lompat tali, bermain karet di halaman sekolah, dan membuat kue - kue mainan dari tanah bahkan kadangkala anak laki-laki ikut bermain bersama dengan anak perempuan. Hal ini menyatakan bahwa tidak ada jenis kelamin yang lebih dominan mudah untuk terinfeksi STH dikarenakan masing masing jenis kelamin sendiri mempunyai faktor yang mempengaruhinya.

Berdasarkan hasil dari penelitian diatas dapat dilihat bahwa prevalensi infeksi *Soil Transmitted Helminth* yang dilihat dari murid SD I – VI sebanyak 26 murid (29.9%). Hasil penelitian yang telah dilakukan hampir sama dengan penelitian sebelumnya di wilayah pesisir wilayah kota Makasar yaitu di SD Inpres Lae – Lae II yang dimana sekolah yang di lakukan penelitian yang juga hasilnya sebesar 37.5% positif terinfeksi STH.<sup>14</sup> Hasil yang sama juga seperti penelitian yang dilakukan pada murid Sekolah Dasar Muhammadiyah Jampu, Kecamatan Lanrisang, Kabupaten Pinrang dimana jumlah murid yang positif terinfeksi STH sebanyak 23,7%.<sup>15</sup> Dapat dilihat bahwa angka kejadian infeksi *Soil*

*Transmitted Helminth* yang ditemukan pada murid kelas I - VI di SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan, dari 87 sampel yang diperiksa didapatkan hasil 29,9% positif terinfeksi *Soil Transmitted Helminth* dikarenakan kesadaran murid akan kebersihan dan kesehatan masih rendah di lingkungan sekitarnya, sehingga anak-anak lebih mudah diinfeksi oleh larva cacing, misalnya melalui makanan ataupun infeksi melalui kulit akibat kontak langsung dengan tanah.<sup>11</sup>

Berdasarkan hasil dari penelitian diatas bahwa infeksi cacing *Trichuris trichiura* merupakan infeksi terbanyak yaitu 65,4%, diikuti oleh infeksi cacing *Ascaris lumbricoides* sebanyak 23,1%, kemudian terdapat 11,5% infeksi campuran *Trichuris trichiura* dan *Ascaris lumbricoides*. Untuk infeksi cacing tambang atau *HookWorm* tidak ditemukan adanya murid terinfeksi. Pada penelitian yang dilakukan di beberapa Sekolah Dasar di Kecamatan Pelayangan Jambi, infeksi cacing terbanyak juga disebabkan oleh cacing *Trichuris trichiura* yaitu 58,3%.<sup>16</sup> Begitu pula dengan penelitian yang dilakukan oleh di sebuah Sekolah Dasar di Mataram infeksi terbanyak disebabkan oleh *Trichuris trichiura* yaitu sebanyak 71,4%.<sup>17</sup> Hal ini disebabkan masing masing daerah mempunyai prevalensi jenis cacing penyebab infeksi yang berbeda dan juga infeksi *A. lumbricoides* dan *T. trichiura* selalu dijumpai bersamaan karena epidemiologi kedua jenis cacing ini sama, baik mengenai jenis tanah maupun temperatur optimum untuk berkembang menjadi telur yang infeksi.<sup>18</sup> Infeksi cacing tambang tidak ditemukan pada penelitian ini. Dapat ditarik kesimpulan bahwa geografis dari daerah Percut Sei Tuan yang merupakan daerah pesisir dengan tanah pasiran, dimana dapat dikategorikan tanah regosal tidak sesuai untuk perkembangan dari cacing tambang. Cacing tambang memiliki prevalensi yang tinggi pada daerah perkebunan dengan tanah pasir yang gembur.<sup>19</sup> Infeksi campuran yang ditemukan juga menandakan bahwa tingkat higiene dan sanitasi yang sangat buruk pada lingkungan anak tersebut yang

menyebabkan anak tersebut dapat terinfeksi lebih dari dua jenis cacing.<sup>20</sup>

## 5. KESIMPULAN

Prevalensi infeksi STH pada murid kelas I-VI SD Negeri 105296 Percut Sei Tuan sebanyak 29,9% dan jenis cacing yang paling banyak menginfeksi merupakan cacing *Trichuris trichiura*. Untuk umur murid terbanyak terinfeksi STH adalah umur 6-10 tahun. Pada jenis kelamin yang terinfeksi STH lebih banyak pada anak jenis kelamin perempuan daripada jenis kelamin laki – laki.

## 6. SARAN

Penelitian yang selanjutnya dapat memasukkan peran orang tua dalam pengambilan sampel feses, agar mendapat sampel feses dengan jumlah yang lebih memadai untuk dilakukan penelitian. Peran sekolah dalam memberikan bimbingan dan arahan kepada murid dan lebih sering mendatangkan sosialisasi tentang kecacingan. Memasukkan peran orang tua dan puskesmas terdekat untuk melakukan *deworming* dan pencegahan terjadinya infeksi STH.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Noviasuti A. Infeksi Soil Transmitted Helminths. *Majority*. 2015.
2. World Health Organization. Soil-transmitted helminth infections. Published online 2019. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections>
3. Dunn JC, Turner HC, Tun A, Anderson RM. Epidemiological surveys of, and research on, soil-transmitted helminths in Southeast Asia: A systematic review. *Parasites and Vectors*. 2016.
4. Kemenkes RI. Penanggulangan Cacingan. Menteri Kesehatan Republik Indonesia Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2017.
5. Dian, Ni Luh Gede Ratna Dewi. Hubungan Perilaku Higienitas Diri Dan Sanitasi Sekolah Dengan Infeksi Soil Transmitted Helminths Pada Siswa Kelas Iii-Vi Sekolah Dasar Negeri No . 5 Delod Peken Tabanan Tahun 2014 Program Studi Pendidikan Dokter , Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Udayana. 2017.
6. Centers for Disease Control. Parasites - Soil-transmitted helminths. *Parasites*. 2013. <https://www.cdc.gov/parasites/sth/index.html>
7. Novianty S, Pasaribu HS, Pasaribu AP. Faktor Risiko Kejadian Kecacingan pada Anak Usia Pra Sekolah. Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. 2018.
8. Alyssa A. Hubungan Tingkat Pengetahuan , Sikap , dan Perilaku Hygiene Terhadap Kejadian Infeksi Soil-Transmitted Helminths pada Anak Sekolah Dasar di Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang. 2018.
9. Basalamah MF, Pateda V, Rampengan N. Hubungan Infeksi Soil Transmitted Helminth Dengan Kadar Hemoglobin Anak Sekolah Dasar Gmim Buha Manado. *e-CliniC*. 2014.
10. Yuwono N, Soraya Salle Pasulu, Husada D, Basuki S. Prevalence Of Soil Transmitted Helminthiasis Among Elementary Children In Sorong District, West Papua Natalia. 2019.
11. Nurjana MA, Sumolang PP, Chadijah S, Veridiana NN. Risk Factors of Ascaris Lumbricoides Infection in Elementary School Children in Palu Municipality. *J Dis Vector*. 2013.
12. Annisa S, Dalilah, Anwar C. Hubungan Infeksi Cacing Soil Transmitted Helminths ( STH ) dengan Status Gizi pada Siswa Sekolah Dasar Negeri 200 Kelurahan Kemasrindo Kecamatan Kertapati Kota Palembang Helminths ( STH ) 1 Penyakit ini termasuk dalam kelompok Neglected Tropical Diseases. *Majalah Kedokteran Sriwijaya*. 2018.
13. Nelly M, Saharman S, Hamel RS. Hubungan Personal Hygiene Dengan Kecacingan Pada Murid Sekolah Dasar Di Kabupaten

- Bolaang Mongondow Utara. 2013.
14. Budiasri R, Hadju V, Sirajuddin S. Infeksi Kecacingan Dan Status Gizi Pada Anak Sekolah Dasar Di Wilayah Pesisir Kota Makassar. Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddi. 2013.
  15. Astuti D, Magga E, Djalla A. Hubungan Penyakit Kecacingan Dengan Status Gizi Anak Pada Sekolah Dasar Muhammadiyah Jampu Kecamatan Lanrisang Kabupaten Pinrang. *Jurnal Ilmiah Manusia dan Kesehatan*. 2017.
  16. Fauzi RR teresia, Permana O, Fetritura Y. Hubungan kecacingan dengan status gizi siswa sekolah dasar di Kecamatan Pelayangan Jambi. 2013.
  17. Miratunisa N, Asmara IGY, Prihatina LM. Hubungan Antara Infeksi Kecacingan Dengan Status Gizi Pada Murid Sekolah Dasar Negeri 27 Mataram. 2017.
  18. Handayani D, Ramdja M, Nurdianthi I. Hubungan Infeksi Soil Transmitted Helminths (STH) dengan Prestasi Belajar pada Siswa SDN 169 di Kelurahan Gandus Kecamatan Gandus Kota Palembang. *Maj Kedokt Sriwij*. 2015;47(2):91-96.
  19. Sutanto I, Ismid IS, Sjarifuddin PK. Buku Ajar Parasitologi Kedokteran. Ed.4. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2008.
  20. Hairani B, Waris L, Juhairiyah. Prevalensi Soil Transmitted Helminth ( STH ) pada anak sekolah dasar di Kecamatan Malinau Kota Kabu. 2014.