

KARYA TULIS ILMIAH

**HUBUNGAN INFEKSI *SOIL TRANSMITTED HELMINTHS*
TERHADAP PRESTASI BELAJAR PADA SISWA SDN
091326 BAHAPAL RAYA KECAMATAN RAYA
KABUPATEN SIMALUNGUN**



**JESSICA ANGELINA PURBA
P07534015068**

**POLTEKKES KEMENKES RI MEDAN
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
TAHUN 2018**

KARYA TULIS ILMIAH

**HUBUNGAN INFEKSI *SOIL TRANSMITTED HELMINTHS*
TERHADAP PRESTASI BELAJAR PADA SISWA SDN
091326 BAHAPAL RAYA KECAMATAN RAYA
KABUPATEN SIMALUNGUN**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III



**JESSICA ANGELINA PURBA
P07534015068**

**POLTEKKES KEMENKES RI MEDAN
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
TAHUN 2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : HUBUNGAN INFEKSI *SOIL TRANSMITTED*
HELMINTHS TERHADAP PRESTASI BELAJAR
PADA SISWA SDN 091326 BAHAPAL RAYA
KECAMATAN RAYA KABUPATEN SIMALUNGUN

NAMA : JESSICA ANGELINA PURBA

NIM : P07534015068

Telah Diterima dan Disetujui untuk Disidangkan Dihadapan Penguji
Medan, 04 Juli 2018

Menyetujui

Pembimbing



Suparni, S. Si, M. Kes
NIP. 19660825 198603 2 001

Mengetahui

Plt. Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nelma, S.Si. M.Kes
NIP. 19521104 198403 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

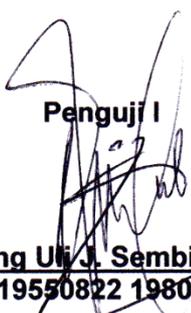
JUDUL : HUBUNGAN INFEKSI *SOIL TRANSMITTED*
HELMINTHS TERHADAP PRESTASI BELAJAR PADA
SISWA SDN 091326 BAHAPAL RAYA KECAMATAN
RAYA KABUPATEN SIMALUNGUN

NAMA : JESSICA ANGELINA PURBA

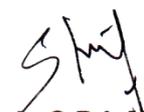
NIM : P07534015068

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes RI Medan
04 Juli 2018

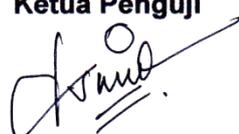
Penguji I


Terang Uli J. Sembiring, S.Si, M.Si
NIP. 19550822 198003 1 003

Penguji II


Salbian, S.Pd, M.Kes
NIP. 19701231 199703 2 022

Ketua Penguji


Suparni, S. Si, M. Kes
NIP. 19660825 198603 2 001

**Rt. Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



Nelma, S.Si. M.Kes
NIP. 19621104 198403 2 001

**POLYTECHNIC OF HEALTH KEMENKES RI MEDAN
DEPARTMENT OF HEALTH ANALYSIS
KTI, JULY 04th 2018**

Jessica Angelina Purba

The Correlation of *Soil Transmitted Helminths* Infections to Student Learning Achievement at SDN 091326 Bahapal Raya in Raya Subdistrict Simalungun Regency

ix + 29 pages, 9 tables, 9 pictures, 11 attachments

ABSTRACT

The infection of *Soil Transmitted Helminths* is still very high in Indonesia and even the world. Those worms infections can inhibit physical development and intelligence in children. Worms will absorb the nutrients needed by the body, so easily tired, concentration power decreases and affects the learning achievement of children in school.

This research aims to determine the correlation between *Soil Transmitted Helminths* infection with learning achievement in students SDN 091326 Bahapal Raya in Raya Subdistrict Simalungun Regency. The research is conducted at March until June 2018. The research method used is observational with Cross Sectional Study approach. The study population was 119 people. The sample of research was obtained based on formula as many as 54 people that collected with Stratified Random Sampling technique. Data collection was obtained from the filling of research form, stool examination and raport score.

Data processing by using *Chi-Square* test with *p value* = 0,168; OR = 0,450. The result of the analysis shows that there is no correlation between *Soil Transmitted Helminths* infection with student achievement.

**Keywords : *Soil Transmitted Helminths* Infection, Student Achievement
Reading List : 19 (2012-2018)**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
KTI, 04 JULI 2018**

Jessica Angelina Purba

Hubungan Infeksi *Soil Transmitted Helminths* terhadap Prestasi Belajar pada Siswa SDN 091326 Bahapal Raya Kecamatan Raya Kabupaten Simalungun

ix + 29 halaman, 9 tabel, 9 gambar, 11 lampiran

ABSTRAK

Infeksi *Soil Transmitted Helminths* masih tergolong sangat tinggi di Indonesia bahkan dunia. Infeksi cacing tersebut dapat menghambat perkembangan fisik dan kecerdasan pada anak-anak. Cacing akan menyerap zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh, sehingga mudah lelah, daya konsentrasi menurun dan berdampak pada prestasi belajar anak di sekolah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara infeksi *Soil Transmitted Helminths* dengan prestasi belajar pada siswa SDN 091326 Bahapal Raya Kecamatan Raya Kabupaten Simalungun. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret sampai Juni 2018. Metode penelitian yang digunakan adalah observasional dengan pendekatan *Cross Sectional Study*. Populasi penelitian adalah 119 orang. Sampel penelitian diperoleh berdasarkan rumus sebanyak 54 orang yang dikumpulkan dengan teknik *Stratified Random Sampling*. Pengumpulan data diperoleh dari pengisian formulir penelitian, pemeriksaan tinja dan nilai raport.

Pengolahan data menggunakan uji *Chi-Square* dengan $p\text{ value} = 0,168$; $OR = 0,450$. Hasil analisa yang diperoleh menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara infeksi *Soil Transmitted Helminths* dengan prestasi belajar siswa.

**Kata Kunci : Infeksi *Soil Transmitted Helminths*, Prestasi Belajar
Daftar Bacaan : 19 (2012-2018)**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “***Hubungan Infeksi Soil Transmitted Helminths terhadap Prestasi Belajar pada Siswa SDN 091326 Bahapal Raya Kecamatan Raya Kabupaten Simalungun***”.

Karya Tulis Ilmiah ini ditulis sebagai tugas akhir untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan program studi Diploma III di Poltekkes Kemenkes RI Medan Jurusan Analis Kesehatan.

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes RI Medan.
2. Ibu Nelma, S.Si, M.Kes selaku Plt. Ketua Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes RI Medan.
3. Ibu Suparni, S.Si, M.Kes selaku Dosen Pembimbing dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bapak Terang Uli J. Sembiring, S.Si, M.Si selaku Dosen Penguji I dan Ibu Salbiah Khamaruddin, S.Pd, M.Kes selaku Dosen Penguji II.
5. Seluruh staf pengajar dan pegawai di Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes RI Medan.
6. Kepala Sekolah, para guru dan siswa SDN 091326 Bahapal Raya Kecamatan Raya Kabupaten Simalungun, atas partisipasinya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Orangtua saya, Bapak Jarlinsen Purba dan Ibu Junita Liana Sinurat, adik-adik saya, Johana, Joel, Jwita, Jeva dan Jio, serta keluarga besar tercinta, atas doa dan dukungannya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Sahabat-sahabat tercinta serta kawan seperjuangan di Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Medan Angkatan 2015 yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis mengakui bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna karena manusia merupakan makhluk yang memiliki keterbatasan dalam berbagai hal. Namun, penulis berharap Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya. Sekian dan terimakasih.

Medan, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.3.1 Tujuan Umum	2
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II Tinjauan Pustaka	4
2.1 <i>Soil Transmitted Helminths</i>	4
2.1.1 <i>Ascaris lumbricoides</i>	4
2.1.1.1 Morfologi	4
2.1.1.2 Siklus Hidup	6
2.1.1.3 Gambaran Klinis	7
2.1.1.4 Diagnosis	7
2.1.1.5 Pengobatan	7
2.1.2 Hookworm	7
2.1.2.1 Morfologi	7
2.1.2.2 Siklus Hidup	8
2.1.2.3 Gambaran Klinis	9
2.1.2.4 Diagnosis	9
2.1.2.5 Pengobatan	10
2.1.3 <i>Trichuris trichiura</i>	10
2.1.3.1 Morfologi	10
2.1.3.2 Siklus Hidup	10
2.1.3.3 Gambaran Klinis	11
2.1.3.4 Diagnosis	11
2.1.3.5 Pengobatan	11
2.1.4 <i>Strongyloides stercoralis</i>	12
2.1.4.1 Morfologi	12
2.1.4.2 Siklus Hidup	12
2.1.4.3 Gambaran Klinis	13
2.1.4.4 Diagnosis	13

2.1.4.5 Pengobatan	13
2.2 Prestasi Belajar	14
2.3 Kerangka Konsep	15
2.4 Defenisi Operasional	15
BAB III Metodologi Penelitian	17
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	17
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	17
3.2.1 Lokasi Penelitian	17
3.2.2 Waktu Penelitian	17
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	17
3.3.1 Populasi	17
3.3.2 Sampel	17
3.4 Jenis dan Cara Pengumpulan Data	18
3.5 Metode Pemeriksaan	18
3.6 Alat dan Bahan Pemeriksaan	19
3.7 Interpretasi Hasil	19
3.8 Prosedur Kerja	19
3.9 Pengolahan dan Analisa Data	20
BAB IV Hasil dan Pembahasan	21
4.1 Hasil	21
4.2 Pembahasan	25
BAB V Simpulan dan Saran	27
5.1 Simpulan	27
5.2 Saran	27
Daftar Pustaka	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Telur <i>Ascaris lumbricoides</i>	5
Gambar 2.2. Siklus Hidup <i>Ascaris lumbricoides</i>	6
Gambar 2.3. Telur Hookworm	8
Gambar 2.4. Siklus Hidup Hookworm	9
Gambar 2.5. Telur <i>Trichuris trichiura</i>	10
Gambar 2.6. Siklus Hidup <i>Trichuris trichiura</i>	11
Gambar 2.7. Telur <i>Strongyloides stercoralis</i>	12
Gambar 2.8. Siklus Hidup <i>Strongyloides stercoralis</i>	13
Gambar 2.9. Kerangka Konsep	15

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Intensitas Infeksi <i>Soil Transmitted Helminths</i>	14
Tabel 4.1. Karakteristik Siswa SDN 091326 Bahapal Raya Berdasarkan Jenis Kelamin	21
Tabel 4.2. Karakteristik Siswa SDN 091326 Bahapal Raya Berdasarkan Kelas	21
Tabel 4.3. Karakteristik Siswa SDN 091326 Bahapal Raya Berdasarkan Infeksi <i>Soil Transmitted Helminths</i>	22
Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Jenis <i>Soil Transmitted Helminths</i> dan Intensitas Infeksi	22
Tabel 4.5. Karakteristik Siswa SDN 091326 Bahapal Raya Berdasarkan Prestasi Belajar	23
Tabel 4.6. Karakteristik Infeksi <i>Soil Transmitted Helminths</i> Berdasarkan Jenis Kelamin	23
Tabel 4.7. Karakteristik Infeksi <i>Soil Transmitted Helminths</i> Berdasarkan Kelas	24
Tabel 4.8. Karakteristik Prestasi Belajar Berdasarkan Infeksi <i>Soil Transmitted Helminths</i>	24

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I : Ethical Clearance
- Lampiran II : Surat Mohon Izin Penelitian
- Lampiran III : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
- Lampiran IV : Lembar Penjelasan
- Lampiran V : Lembar Persetujuan Setelah Penjelasan
- Lampiran VI : Formulir Data Subjek Penelitian
- Lampiran VII : Data Induk
- Lampiran VIII : Hasil Analisis SPSS
- Lampiran IX : Dokumentasi Penelitian
- Lampiran X : Jadwal Penelitian
- Lampiran XI : Lembar Konsultasi KTI

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi *Soil Transmitted Helminths* adalah salah satu infeksi yang paling umum di seluruh dunia dan mempengaruhi komunitas termiskin dan paling miskin. Cacing tersebut ditularkan melalui telur yang ada di kotoran manusia yang pada gilirannya mencemari tanah di daerah-daerah di mana sanitasi buruk. Lebih dari 1,5 miliar manusia atau 24% dari total populasi penduduk dunia, terinfeksi cacing yang ditularkan melalui tanah. Infeksi tersebar luas di daerah tropis dan subtropis. Lebih dari 267 juta anak usia balita dan lebih dari 568 juta anak usia sekolah tinggal di daerah dimana parasit ini ditularkan secara intensif (WHO, 2017).

Indonesia masih memiliki banyak penyakit yang merupakan masalah kesehatan, salah satu diantaranya ialah cacingan yang ditularkan melalui tanah (*Soil Transmitted Helminths*). Cacingan ini dapat mengakibatkan menurunnya kondisi kesehatan, gizi, kecerdasan dan produktivitas penderitanya sehingga secara ekonomi banyak menyebabkan kerugian. Cacingan menyebabkan kehilangan karbohidrat dan protein serta kehilangan darah, sehingga menurunkan kualitas sumber daya manusia. Prevalensi cacingan di Indonesia pada umumnya masih sangat tinggi mencapai 62% (Kemenkes RI dalam PMK No. 15, 2017).

Mulai masuk sekolah merupakan hal penting bagi tahap perkembangan anak. Banyak masalah kesehatan yang terjadi pada anak usia sekolah, salah satunya adalah kecacingan. Anak usia sekolah merupakan sasaran yang strategis untuk pelaksanaan program kesehatan, karena selain jumlahnya yang besar, juga merupakan sasaran yang mudah dijangkau karena terorganisir dengan baik. Upaya pemeliharaan kesehatan anak ditujukan untuk mempersiapkan generasi akan datang yang sehat, cerdas, dan berkualitas (Kemenkes RI dalam Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2016, 2017, pp. 151-160).

Hasil penelitian Gustina Pasaribu dalam penelitiannya tentang pengaruh infeksi *Soil Transmitted Helminths* terhadap prestasi belajar pada siswa SDN di Kecamatan Pematang Sidamanik Kabupaten Simalungun tahun 2013

menunjukkan bahwa dari 54 anak, didapatkan 19 anak yang positif terinfeksi cacing STH dan 35 anak yang tidak terinfeksi cacing STH. Dari 19 anak tersebut, didapatkan 14 anak (73,7%) memperoleh prestasi belajar kurang dan 5 anak (26,3%) memperoleh prestasi belajar baik. Sedangkan dari 35 anak tersebut, didapatkan 25 anak (71,5%) memperoleh prestasi belajar baik dan 10 anak memperoleh prestasi belajar kurang. Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Rodinda Hutabarat (2013) yang mengindikasikan bahwa anak yang terinfeksi STH mempunyai risiko untuk mendapat prestasi belajar kurang sebesar 8,89 kali dibandingkan dengan anak yang tidak terinfeksi STH ($p\ value = 0,046$).

Berdasarkan survei awal yang dilakukan oleh peneliti, SDN 091326 Bahapal Raya Kecamatan Raya Kabupaten Simalungun adalah sekolah yang masih berhalamank tanah dan siswa-siswinya masih mempunyai kebiasaan bermain di tanah tanpa alas kaki dan makan tanpa mencuci tangan terlebih dahulu.

Mengacu pada permasalahan tersebut, maka peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul "*Hubungan Infeksi Soil Transmitted Helminths terhadap Prestasi Belajar pada Siswa SDN 091326 Bahapal Raya Kecamatan Raya Kabupaten Simalungun.*"

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah ada atau tidaknya hubungan infeksi *Soil Transmitted Helminths* terhadap prestasi belajar pada siswa SDN 091326 Bahapal Raya di Kecamatan Raya Kabupaten Simalungun.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan infeksi *Soil Transmitted Helminths* terhadap prestasi belajar pada siswa/i SDN 091326 Bahapal Raya Kecamatan Raya Kabupaten Simalungun.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui karakteristik siswa/i SDN 091326 Bahapal Raya Kecamatan Raya Kabupaten Simalungun berdasarkan jenis kelamin, kelas, prestasi belajar, dan infeksi *Soil Transmitted Helminths*.
2. Untuk mengetahui derajat infeksi *Soil Transmitted Helminths* yang menginfeksi siswa/i SDN 091326 Bahapal Raya Kabupaten Simalungun.
3. Untuk mengetahui hubungan infeksi *Soil Transmitted Helminths* terhadap prestasi belajar pada siswa/i SDN 091326 Bahapal Raya Kecamatan Raya Kabupaten Simalungun.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini, antara lain sebagai berikut.

1. Bagi Instansi Pendidikan, penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber kepustakaan dan arsip untuk menunjang penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan penelitian ini.
2. Bagi masyarakat, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan mengenai infeksi cacing sehingga penting untuk memelihara kesehatan, terutama pada anak-anak.
3. Bagi anak-anak sekolah dasar, penelitian ini dapat berguna untuk mengetahui apakah kecacingan atau tidak, sehingga apabila terinfeksi agar segera melakukan pengobatan dan menjaga kebersihan diri dan lingkungan sekitarnya.
4. Bagi penulis, penelitian ini bermanfaat untuk menambah pengetahuan dan keterampilan dalam bidang parasitologi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Soil Transmitted Helminths

Soil Transmitted Helminths adalah nematoda usus yang dalam siklus hidupnya membutuhkan tanah untuk proses pematangan sehingga terjadi perubahan dari stadium non-infektif menjadi stadium infektif. Yang termasuk kelompok cacing ini adalah *Ascaris lumbricoides*, Hookworm (*Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*), *Trichuris trichiura*, dan *Strongyloides stercoralis* (Natadisastra, Djaenudin, et al., 2014).

2.1.1 *Ascaris lumbricoides*

Ascaris lumbricoides adalah cacing yang menyebabkan ascariasis dan dikenal sebagai nematoda usus terbesar yang menyerang manusia. Angka kejadian Ascariasis saat ini masih cukup tinggi, terutama di kalangan anak-anak usia sekolah dasar di daerah tropik dan subtropik dengan sanitasi yang buruk, bahkan di beberapa daerah masih mencapai lebih dari 60%.

2.1.1.1 Morfologi

a. Telur

Ada berbagai jenis telur *Ascaris lumbricoides*, yaitu *unfertile*, *fertile*, *infektif*, dan *decorticated*. Secara morfologis, telur-telur tersebut dapat dibedakan pada pemeriksaan di mikroskop dilihat dari bentuk, struktur, dan isinya.

Telur *fertile* (dibuahi) adalah telur yang dikeluarkan oleh cacing betina sebagai hasil perkawinan dan berpotensi untuk bertumbuh dan berkembang menjadi larva. Telur ini pada umumnya berbentuk bulat atau lonjong berukuran 45-75 x 35-50 mikron dengan dinding yang terdiri dari 3 lapis, yaitu lapisan albuminoid yang merupakan lapisan yang permukaannya kasar dan berwarna coklat serta berperan sebagai pelindung terhadap gangguan atau benturan dari luar, lapisan glikogen yang berada di tengah, dan membran *viteline* yang berada paling dalam yang dalam pengamatan tampak tebal dan transparan serta sangat penting untuk melindungi calon embrio yang pada saat dikeluarkan oleh induknya masih belum berkembang.

Telur *unfertile* (tidak dibuahi) adalah telur yang tidak berpotensi untuk berkembang lebih lanjut. Bentuknya lebih lonjong dan ukurannya lebih besar dari telur *fertile*, yaitu sekitar 88-94 x 44 mikron, dengan dinding yang hanya terdiri dua lapis yaitu lapisan albuminoid yang berwarna coklat dan permukaan kasar dan lapisan glikogen serta berisi bahan amorf yang tidak dapat berkembang menjadi larva.

Telur infeksiif (siapa menginfeksi manusia) adalah telur yang berasal dari telur *fertile* dan selama berada di tanah dengan kondisi tertentu, isinya calon embrio telah berkembang menjadi larva, yang apabila tertelan oleh hospes akan melanjutkan siklus hidupnya di tubuh hospes yang baru.

Telur *decorticated* adalah telur *fertile* yang kehilangan lapisan terluar (albuminoid), sehingga dindingnya hanya tinggal 2 lapis, yaitu lapisan glikogen dan membran *viteline*. Telur ini masih dapat berkembang menjadi telur infeksiif.



Gambar 2.1. Telur *Ascaris lumbricoides*
(A) Telur *fertile*, (B) Telur *unfertile*, (C) Telur infeksiif,
(D) Telur *decorticated* (CDC-DPDx, 2018)

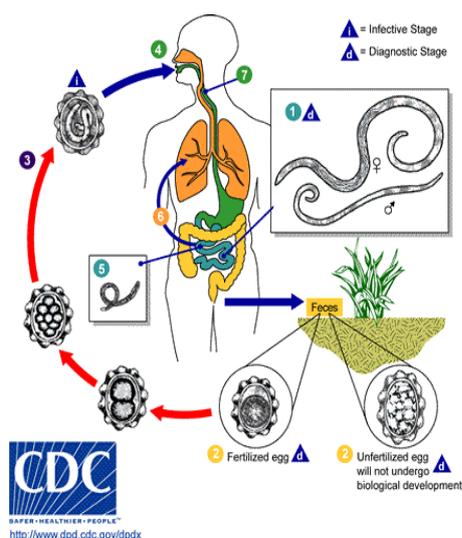
b. Cacing dewasa

Cacing dewasa memiliki tubuh berbentuk memanjang silindris berwarna putih kemerahan, mempunyai alat pencernaan yang lengkap yaitu mulut, usus, dan anus, dan jenis kelamin yang terpisah antara jantan dan betina. Cacing betina memiliki ujung anterior dan posterior yang lurus dan lancip dengan ukuran panjang 20-35 cm. Cacing jantan berukuran lebih pendek, yaitu sekitar 15-30 cm, dengan ujung posterior yang melengkung ke arah ventral dan mempunyai *spiculae*, yaitu organ yang identik dengan penis. Ujung anterior cacing jantan dan betina sama-sama ramping, meruncing dengan mulut yang mempunyai 3 bibir. Di habitatnya, yaitu lumen usus halus cacing jantan dan betina berada dalam posisi bebas, baik sendiri-sendiri maupun berkelompok apabila anggotanya banyak. Setelah kawin, cacing betina menghasilkan telur-telur yang dikeluarkan di dalam lumen usus dan akan keluar bersama tinja.

2.1.1.2 Siklus Hidup

Siklus hidup cacing *Ascaris lumbricoides* dimulai dari cacing dewasa yang tumbuh dari larva stadium 3 dan tinggal di dalam lumen usus halus. Setelah kedua jenis cacing tersebut dewasa dan kawin, cacing betina mampu menghasilkan 200.000/hari dan dikeluarkan bersama tinja. Di atas tanah yang kondisinya teduh, lembab, dan gembur, telur *fertile* dapat tumbuh dengan baik, sedangkan telur *unfertile* pertumbuhannya terhenti. Dalam pertumbuhannya, telur *fertile* akan berkembang menjadi infeksiif dalam waktu 18 hari sampai beberapa minggu. Apabila telur yang infeksiif tertelan bersama makanan, maka telur yang berisi larva tersebut akan menetas di usus halus, kemudian larva keluar dan menembus dinding usus, masuk ke pembuluh limfa mesenterika lalu masuk ke pembuluh darah kapiler, ikut aliran darah ke jantung dan aliran darah arteri pulmonal kemudian masuk ke jaringan parenkim paru. Di dalam kapiler sekitar alveoli, larva tumbuh menjadi bentuk larva yang *mature*. Proses beredarnya larva ke paru melalui sistem peredaran darah dan pertumbuhan larva di jaringan paru tersebut dinamakan *lung migration* dan berlangsung dalam waktu 10-14 hari. Apabila larva *mature* yang berada di alveoli paru tertelan bersama lapisan lendir, maka larva tersebut akan berkembang menjadi dewasa di dalam usus halus.

Siklus hidup cacing ini seluruhnya memerlukan waktu 2-3 bulan, sedangkan cacing dewasa jantan dan betina tersebut dapat hidup di dalam usus selama 1-2 tahun.



Gambar 2.2. Siklus hidup *Ascaris lumbricoides* (CDC-DPDx, 2018)

2.1.1.3 Gambaran Klinis

Ketika parasit berada dalam stadium larva dan bermigrasi ke paru (*lung migration*), akan menimbulkan peradangan paru (*pulmonary ascariasis*). Gejala klinisnya berupa batuk, sesak, batuk darah (*hemoptysis*), dengan gambaran kadar eosinofil darah yang tinggi.

Gejala klinis lain yang disebabkan oleh cacing dewasa yang berada di dalam usus (*intestinal ascariasis*). Gangguan patologis utamanya adalah adanya kompetisi makanan karena cacing dewasa yang berada dalam usus halus ikut mengkonsumsi makanan yang dimakan oleh hospes. Apabila jumlah cacing banyak dan asupan makanan yang tidak memadai, maka terjadi gangguan pengolahan dan pemanfaatan makanan, yang pada anak-anak dapat berakibat gangguan pertumbuhan, gangguan gizi yang ditandai dengan badan kurus, perut buncit, kulit dan rambut kering, gangguan konsentrasi dan kecerdasan.

2.1.1.4 Diagnosis

Untuk memastikan diagnosis, maka diperlukan pemeriksaan laboratorium, yaitu berupa pemeriksaan tinja dengan menemukan telur cacing dalam berbagai bentuk. Diagnosis pasti juga dapat ditegakkan apabila ditemukan cacing dewasa yang keluar bersama tinja.

2.1.1.5 Pengobatan

Ascariasis dapat sembuh sendiri apabila cacing betina mati karena tidak ada cacing jantan yang mengawini sehingga tidak menghasilkan telur. Albendazole dan Mebendazole merupakan obat yang dapat membunuh cacing dewasa yang direkomendasikan oleh *World Health Organization* (WHO). Obat lain yang direkomendasikan adalah Pirantel Pamoat dan Piperazine. Pada kasus berat, diperlukan tindakan operasi untuk menghilangkan cacing (Wahju Sardjono, Teguh, et al, 2017).

2.1.2 Hookworm

2.1.2.1 Morfologi

Hookworm (cacing tambang) yang menginfeksi manusia adalah *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*. Kedua jenis cacing ini dapat dibedakan

dari ukuran tubuhnya. Ukuran cacing dewasa *Necator americanus* betina adalah 9-11 mm dan jantan 7-9 mm. Sedangkan, cacing dewasa *Ancylostoma duodenale* betina berukuran 10-13 mm dan jantan berukuran 8-11 mm. Ujung posterior cacing betina runcing, sedangkan cacing jantan memiliki struktur organ *bursa copulatrix* yang berfungsi sebagai organ kelamin. Secara morfologis, telur *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* tidak dapat dibedakan sehingga disebut dengan telur Hookworm. Telur berbentuk oval, dinding tipis dan transparan dengan ukuran 40 x 60 mikron (Wahju Sardjono, Teguh, et al, 2017).

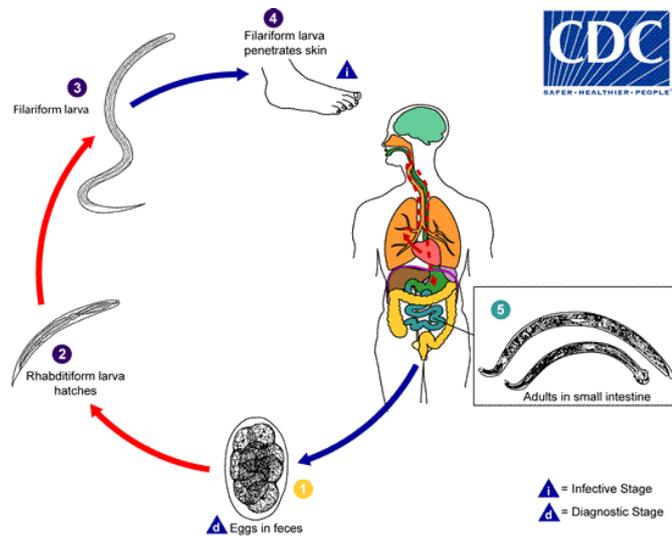
Necator americanus tiap hari bertelur 5.000-10.000 butir, sedangkan *Ancylostoma duodenale* 10.000-25.000 butir. Rongga mulut *Necator americanus* mempunyai benda kitin, sedangkan *Ancylostoma duodenale* mempunyai dua pasang gigi yang berfungsi untuk melekatkan diri di mukosa usus (Kemenkes RI dalam PMK No. 15, 2017).



Gambar 2.3. Telur Hookworm (CDC-DPDx, 2017)

2.1.2.2 Siklus Hidup

Telur dikeluarkan bersama feses dan pada lingkungan yang sesuai telur menetas mengeluarkan larva *rhabditiform* dalam waktu 1 - 2 hari. Larva *rhabditiform* tumbuh menjadi larva *filariform* dalam waktu kurang lebih 3 hari. Larva *filariform* bertahan hidup 7 - 8 minggu di tanah dan dapat menembus kulit. Infeksi terjadi apabila larva *filariform* menembus kulit. Infeksi *Ancylostoma duodenale* juga dapat terjadi dengan menelan larva *filariform*. Bila larva *filariform* menembus kulit, larva akan masuk ke kapiler darah dan terbawa aliran darah ke jantung dan paru. Di paru larva menembus dinding pembuluh darah, lalu dinding alveolus, kemudian masuk rongga alveolus, dan naik ke trakea melalui bronkiolus dan bronkus menuju ke faring. Di faring larva akan menimbulkan rangsangan sehingga penderita batuk dan larva tertelan masuk ke esofagus. Dari esofagus, larva menuju ke usus halus dan akan tumbuh menjadi cacing dewasa.



Gambar 2.4. Siklus hidup Hookworm (CDC-DPDx, 2017)

2.1.2.3 Gambaran Klinis

Pada awal infeksi, larva *filariform* yang menembus kulit menyebabkan rasa gatal di daerah masuknya larva tersebut, yang paling sering melalui kulit kaki yang menginjak tanah tanpa menggunakan alas kaki (*ground itch*). Larva yang bermigrasi ke paru menyebabkan gejala klinis berupa batuk, sesak, batuk darah (*hemoptysis*), dengan gambaran kadar eosinofil darah yang tinggi. Cacing dewasa yang melekat dan menghisap darah di dinding mukosa usus menyebabkan berbagai perdarahan kecil-kecil (*microhaemorrhage*), gangguan fungsi pencernaan dan malnutrisi. Gejala utama pada infeksi Hookworm adalah anemia defisiensi besi akibat perdarahan menahun. Kondisi anemia berat dan kronik dapat menyebabkan gangguan fungsi jantung (Wahju Sardjono, Teguh, et al, 2017).

2.1.2.4 Diagnosis

Untuk menegakkan diagnosis infeksi cacing tambang perlu dilakukan pemeriksaan laboratorium untuk dapat menemukan telur cacing di dalam tinja atau menemukan larva cacing di dalam biakan atau pada tinja yang sudah agak lama (Natadisastra, Djaenudin, et al., 2014).

2.1.2.5 Pengobatan

Pengobatan yang direkomendasikan untuk infeksi cacing tambang adalah Albendazole, Mebendazole, Pirantel Pamoat, dan untuk mengatasi anemia perlu diberikan asupan makanan yang bergizi dan suplemen zat besi (Wahju Sardjono, Teguh, et al, 2017).

2.1.3 *Trichuris trichiura*

2.1.3.1 Morfologi

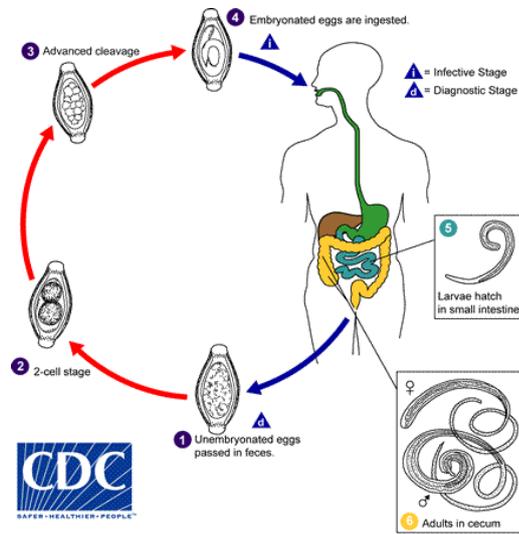
Trichuris trichiura dewasa berbentuk seperti cambuk, yaitu 2/5 bagian posterior lebih gemuk dan 3/5 bagian anterior lebih langsing, berujung runcing, berisi mulut yang bersambung dengan esofagus yang disebut *Stichosome esophagus*. Cacing dewasa jantan berukuran panjang 30-45 mm, ujung posteriornya mempunyai spikulum dan melengkung ke ventral. Cacing betina berukuran lebih panjang yaitu 35-55 mm, dan ujung posteriornya tumpul. Telur berbentuk *barrel shape* berukuran 50-54 x 22-23 mikron, kedua ujungnya mempunyai *mucoïd plug* yang menonjol dan dinding luar tebal yang berwarna coklat.



Gambar 2.5. Telur *Trichuris trichiura* (CDC-DPDx, 2017)

2.1.3.2 Siklus Hidup

Cacing dewasa hidup di mukosa usus besar terutama sekum dan kolon askendens dengan posisi ujung anterior menancap pada dinding usus. Cacing betina mampu menghasilkan 3.000-20.000 telur/per hari. Telur dikeluarkan bersama tinja. Di tanah teduh, gembur, dan lembab, dalam waktu 3-15 hari, telur akan *mature* dan menjadi infeksiif. Apabila telur infeksiif tertelan, telur akan menetas di usus halus menjadi larva dan berkembang menjadi dewasa di usus besar tanpa melalui *lung migration*. Cacing dewasa sudah mampu bertelur setelah 60-70 hari setelah infeksi dan mampu bertahan hidup hingga 1 tahun dalam usus.



Gambar 2.6. Siklus Hidup *Trichuris trichiura* (CDC-DPDx, 2017)

2.1.3.3 Gambaran Klinis

Infeksi ringan tidak menimbulkan gejala spesifik atau bahkan asimtomatis. Pada anak-anak dapat menyebabkan gangguan penyerapan dan pemanfaatan makanan oleh cacing yang menimbulkan malnutrisi dan anemia karena perdarahan kronis, disertai nyeri perut dan diare. Pada kasus berat, dapat menyebabkan *prolapsus recti* karena cacing dalam rektum yang terlalu banyak sehingga anak mengejan dengan kuat ketika defekasi.

2.1.3.4 Diagnosis

Diagnosis dapat ditegakkan dengan menemukan telur cacing pada pemeriksaan tinja. Diagnosa klinis juga dapat ditegakkan pada kondisi berat dengan komplikasi *prolapsus recti*.

2.1.3.5 Pengobatan

Pengobatan dapat dilakukan dengan memberikan Albendazole atau Mebendazole (Wahju Sardjono, Teguh, et al, 2017).

2.1.4 *Strongyloides stercoralis*

2.1.4.1 Morfologi

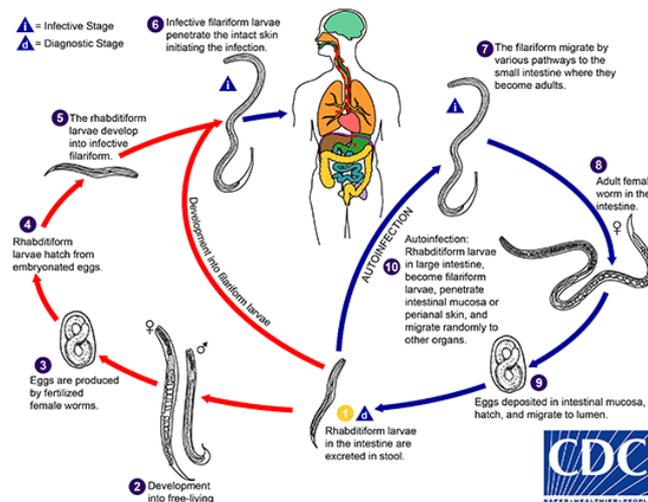
Cacing betina pada siklus parasitik hidup di dalam usus, panjangnya 1,7-2,7 mm dengan diameter 30-40 mikron dan menghasilkan telur yang berukuran 55-60 x 40-50 mikron. Telur ini cepat sekali menetas sehingga larva stadium pertama dapat ditemukan pada tinja. Cacing jantan yang hidup bebas panjangnya 650-1000 mikron dan diameter 40-50 mikron dan sebuah gubernakulum. Cacing betina yang hidup bebas memiliki panjang 0,9-1,7 mm dan diameter 51-84 mikron serta menghasilkan telur berkulit tipis, berukuran 58-60 x 40-42 mikron.



Gambar 2.7. Telur *Strongyloides stercoralis* (www.pinterest.com)

2.1.4.2 Siklus Hidup

Pada siklus parasitik, telur yang keluar bersama feses di tanah dengan cepat menetas menjadi larva *rhabditiform*, kemudian berkembang menjadi larva *filariiform* yang infeksius. Larva ini akan menginfeksi hospes melalui penetrasi kulit dan bermigrasi ke paru. Larva tertelan dan masuk ke usus dan bertelur. Telur dapat menetas di usus menjadi larva yang dapat bermigrasi ke paru lagi dan menyebabkan *internal autoinfection*. Sementara itu, larva *rhabditiform* yang ada di tanah dapat tumbuh menjadi cacing dewasa yang hidup bebas di tanah (*free living*).



Gambar 2.8. Siklus hidup *Strongyloides stercoralis* (CDC-DPDx, 2015)

2.1.4.3 Gambaran Klinis

Ketika larva berada di paru, akan menimbulkan gejala berupa batuk disertai dahak atau darah. Akibat autoinfeksi yang terus menerus dan larva semakin banyak sehingga dapat menyebabkan *super infection* dan *hyper infection* yang dapat berakibat fatal atau kematian.

2.1.4.4 Diagnosis

Diagnosa dapat ditegakkan dengan menemukan telur cacing dalam tinja dan kasus ini jarang ditemukan. Selain itu, penemuan larva *rhabditiform* atau *filariform* dalam feses atau cairan tubuh (urin, sputum, asites, pleura, serebrospinal) juga dapat menegakkan diagnosa. Diagnosa juga dapat dilakukan secara serologis melalui deteksi antibodi. Cacing dewasa dapat diperoleh pada aspirasi cairan duodenum.

2.1.4.5 Pengobatan

Pengobatan dapat dilakukan dengan memberikan Ivermectin atau Thiabendazole secara sistemik. Pada kasus *hyper infection* perlu perawatan khusus (Wahju Sardjono, Teguh, et al, 2017).

Intensitas infeksi *Soil Transmitted Helminths* menurut WHO (2012) adalah jumlah telur cacing per gram tinja (EPG).

Tabel 2.1. Intensitas *Infeksi Soil Transmitted Helminths*

Jenis Cacing	Intensitas Ringan (telur/gram)	Intensitas Sedang (telur/gram)	Intensitas Berat (telur/gram)
<i>Ascaris lumbricoides</i>	1 – 4999	5000 - 49999	≥ 50000
<i>Trichuris trichiura</i>	1 – 999	1000 - 9999	≥ 10000
Hookworm	1 – 1999	2000 - 3999	≥ 4000

Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung jumlah telur per gram tinja menurut (Zajac and Conboy, 2012) yaitu sebagai berikut.

$$EPG = \text{jumlah telur yang dihitung} \times \frac{T}{V \cdot F}$$

dengan T : Volume total tinja dengan larutan flotasi (200 mL)

V : Volume perkiraan tinja pada slide (0,5 mL dalam McMaster)

F : Gram tinja yang digunakan (10 gram)

2.2 Prestasi Belajar

2.2.1 Defenisi

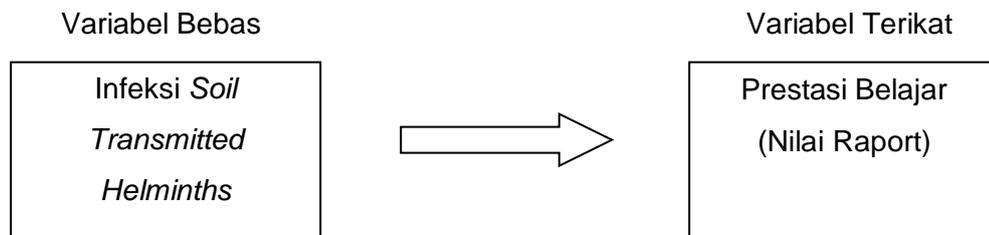
Prestasi belajar adalah keberhasilan yang dapat dicapai siswa yang terlihat dari pengetahuan, sikap, dan keahlian yang dimilikinya. Nilai raport merupakan perumusan terakhir yang diberikan oleh guru mengenai prestasi belajar siswa selama masa tertentu. Dengan nilai raport, dapat diketahui baik atau kurangnya prestasi belajar siswa (Darmadi, H., 2017).

2.2.2 Indikator

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa salah satu prinsip penilaian dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan adalah beracuan kriteria. Oleh karena itu, satuan pendidikan harus menetapkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) setiap mata pelajaran sebagai dasar dalam menilai pencapaian kompetensi peserta didik. Penetapan kriteria ketuntasan minimal belajar merupakan tahapan awal pelaksanaan penilaian proses pembelajaran dan penilaian hasil belajar. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) berfungsi sebagai acuan bagi guru dalam menilai kompetensi peserta didik sesuai kompetensi

dasar mata pelajaran yang diikuti dan bagi peserta didik dalam menyiapkan diri mengikuti penilaian mata pelajaran (Prastiono, 2014).

2.3 Kerangka Konsep



Gambar 2.9. Kerangka Konsep

2.4 Defenisi Operasional

1. Infeksi *Soil Transmitted Helminths* adalah infeksi yang disebabkan oleh nematoda usus yang dalam siklus hidupnya membutuhkan tanah untuk proses pematangan sehingga terjadi perubahan dari stadium non-infektif menjadi stadium infektif.

Alat Ukur : sampel feses

Cara Ukur : pemeriksaan laboratorium metode Apung

Hasil Ukur : terinfeksi apabila ditemukan telur cacing pada pemeriksaan feses
tidak terinfeksi apabila tidak ditemukan telur cacing pada pemeriksaan feses

Skala Ukur : nominal

2. Prestasi belajar adalah keberhasilan yang dapat dicapai siswa yang terlihat dari pengetahuan, sikap, dan keahlian yang dimilikinya yang dituangkan dalam nilai raport yang dihitung melalui pencapaian nilai KKM.

Alat Ukur : nilai raport semester genap tahun ajaran 2017-2018

Cara Ukur : berdasarkan pencapaian nilai KKM

Hasil Ukur : baik apabila semua mata pelajaran memenuhi nilai KKM
kurang apabila satu atau lebih mata pelajaran yang tidak memenuhi nilai KKM

Skala Ukur : nominal

Seluruh variabel yang diteliti diubah ke dalam angka untuk dapat dianalisis dalam program komputer SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*).

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional dengan desain penelitian yaitu *cross sectional study* dimana penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan infeksi *Soil Transmitted Helminths* terhadap prestasi belajar pada siswa/i SDN 091326 Bahapal Raya Kecamatan Raya Kabupaten Simalungun.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 091326 Bahapal Raya Kecamatan Raya Kabupaten Simalungun, sedangkan pemeriksaan telur *Soil Transmitted Helminths* dilaksanakan di Laboratorium Parasitologi Jurusan Analis Kesehatan, Poltekkes Medan yang berlokasi di Jalan William Iskandar Pasar V Barat No. 6, Medan Estate.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai Juni 2018 terhadap siswa/i SDN 091326 Bahapal Raya Kecamatan Raya Kabupaten Simalungun.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa/i SDN 091326 Bahapal Raya kelas I-V Kecamatan Raya Kabupaten Simalungun tahun ajaran 2017-2018 yang berjumlah 119 orang.

3.3.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan rumus Lameshow, et al. (1997, dikutip Gustina, 2013) sebagai berikut.

$$n = \frac{Z^2 1 - \frac{\alpha}{2} P(1 - P) N}{d^2(N - 1) + Z^2 1 - \frac{\alpha}{2} P(1 - P)}$$

Keterangan :

n : Jumlah sampel

$Z_{1 - \frac{\alpha}{2}}$: Koefisien keterandalan dengan tingkat kepercayaan 95%
yaitu 1,96

P : Proporsi populasi yaitu 0,5

N : Besar populasi yaitu 119

d : Presisi yang ingin dicapai 10%

Perhitungannya adalah sebagai berikut.

$$n = \frac{(1,96)^2(0,5)(1 - 0,5)(119)}{(0,10)^2(119 - 1) + (1,96)^2(0,5)(1 - 0,5)}$$

$$n = \frac{(3,84)(0,5)(0,5)(119)}{(0,01)(118) + (3,84)(0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{114,24}{2,14}$$

$$n = 53,39 \text{ dibulatkan menjadi } 54$$

Jumlah sampel yang diambil dari populasi adalah 54 siswa dan untuk pengambilan sampel menggunakan teknik *Stratified Random Sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel secara acak yang jumlah masing-masing stratanya tidak sama (Notoatmodjo, 2012).

3.4 Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh melalui observasi, pembagian formulir yang diisi oleh orang tua siswa (terlampir), dan pemeriksaan telur cacing terhadap feses siswa/i SD yang dilakukan oleh penulis, sedangkan data sekunder yang diperoleh dari pihak sekolah berupa nilai raport semester genap tahun ajaran 2017/2018.

3.5 Metode Pemeriksaan

Metode pemeriksaan telur cacing *Soil Transmitted Helminths* adalah metode apung dengan menggunakan NaCl jenuh dengan cara kerja sebagai berikut.

1. Menyiapkan alat dan bahan.
2. Melarutkan 10 gram feses dengan 200 ml larutan NaCl jenuh sampai homogen.

3. Membiarkan selama 20 sampai 30 menit hingga terlihat ada endapan.
4. Membuat sediaan dengan mengambil bahan yang sudah dilarutkan tersebut dengan ose dan meletakkan di atas kaca objek serta ditutup dengan kaca penutup (Natadisastra, Djaenudin, et al., 2014).

3.6 Alat dan Bahan Pemeriksaan

Alat yang digunakan dalam pemeriksaan telur cacing terhadap feses, antara lain sebagai berikut.

1. Pot feses
2. Kaca objek
3. Kaca penutup
4. Label/Spidol
5. Ose
6. Mikroskop

Bahan atau sampel yang digunakan dalam pemeriksaan telur cacing adalah feses atau tinja siswa/i SD dan beberapa bahan tambahan seperti tisu, wadah penyimpanan pot feses, dan lain-lain.

Reagensia yang digunakan dalam pemeriksaan telur cacing yaitu larutan NaCl jenuh. Sedangkan untuk pengawet feses digunakan Formalin 5%.

3.7 Interpretasi Hasil

1. Positif berarti ditemukan telur cacing *Soil Transmitted Helminths* dalam sampel.
2. Negatif berarti tidak ditemukan telur cacing *Soil Transmitted Helminths* dalam sampel.

3.8 Prosedur Kerja

Pada hari pertama, peneliti bekerja sama dengan guru pengajar untuk mendata siswa/i kelas I-V dan memberikan pengarahan kepada siswa/i mengenai cara pengambilan sampel feses dan memberikan wadah/pot feses.

Pada hari kedua, peneliti kembali ke sekolah untuk mengumpulkan formulir dan sampel yang telah dibawa siswa/i SD untuk diperiksa di

Laboratorium Poltekkes Medan Jurusan Analis Kesehatan, beserta nilai raport dari pihak sekolah.

3.9 Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan uji *Chi-Square* dengan tingkat kepercayaan 95% dalam program komputer SPSS. Sedangkan, karakteristik sampel penelitian digambarkan dalam tabel distribusi frekuensi.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Jumlah siswa yang mengumpulkan sampel tinja adalah 53 orang dari total sampel sebanyak 54 orang. Karakteristik sampel penelitian digambarkan berdasarkan jenis kelamin, kelas, prestasi belajar, dan infeksi *Soil Transmitted Helminths* dalam tabel distribusi frekuensi.

Tabel 4.1. Karakteristik Siswa SDN 091326 Bahapal Raya Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	28	52,8
Perempuan	25	47,2
Total	53	100,0

Berdasarkan tabel 4.1, ditunjukkan bahwa siswa laki-laki lebih banyak daripada perempuan pada penelitian ini. Dari 53 orang, terdapat 28 orang (52,8 %) laki-laki dan 25 orang (47,2%) perempuan.

Tabel 4.2. Karakteristik Siswa SDN 091326 Bahapal Raya Berdasarkan Kelas

Kelas	Frekuensi	Persentase (%)
I	13	24,5
II	10	18,9
III	8	15,1
IV	12	22,6
V	10	18,9
Total	53	100,0

Berdasarkan tabel 4.2, dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini, terdapat 13 orang (24,5%) siswa kelas I, 10 orang (18,9%) siswa kelas II, 8 orang (15,1%) siswa kelas III, 12 orang (22,6%) siswa kelas IV, dan 10 orang (18,9%) siswa kelas V dari total sampel yang berjumlah 53 orang.

Tabel 4.3. Karakteristik Siswa SDN 091326 Bahapal Raya Berdasarkan Infeksi *Soil Transmitted Helminths*

Karakteristik Infeksi	Frekuensi	Persentase (%)
Terinfeksi	28	52,8
Tidak Terinfeksi	25	47,2
Total	53	100,0

Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Jenis *Soil Transmitted Helminths* dan Intensitas Infeksi

Jenis dan Intensitas	Frekuensi	Persentase (%)
<i>Ascaris lumbricoides</i>		
Infeksi Ringan	4	7,5
Infeksi Sedang	-	-
Infeksi Berat	-	-
<i>Trichuris trichiura</i>		
Infeksi Ringan	6	11,3
Infeksi Sedang	1	1,9
Infeksi Berat	-	-
Hookworm		
Infeksi Ringan	2	3,8
Infeksi Sedang	-	-
Infeksi Berat	-	-
Campuran		
Infeksi Ringan	9	17,0
Infeksi Sedang	5	9,4
Infeksi Berat	1	1,9
Tidak Terinfeksi	25	47,2
Total	53	100,0

Berdasarkan tabel 4.3, siswa yang terinfeksi *Soil Transmitted Helminths* lebih banyak daripada siswa yang tidak terinfeksi. Dari 53 orang, terdapat 28 orang (52,8%) yang terinfeksi *Soil Transmitted Helminths* dan 25 orang (47,2%) yang tidak terinfeksi.

Dari 28 orang yang terinfeksi, terdapat 4 orang (7,5%) yang terinfeksi *Ascaris lumbricoides* dengan intensitas ringan, 7 orang (13,2%) yang terinfeksi *Trichuris trichiura*, 2 orang (3,8%) yang terinfeksi Hookworm, dan 15 orang (28,3%) yang terinfeksi campuran. Intensitas infeksi *Ascaris lumbricoides* dan Hookworm tergolong ringan. Intensitas infeksi *Trichuris trichiura* tergolong ringan sebanyak 6 orang (11,3%) dan sedang sebanyak 1 orang (1,9%). Sedangkan, intensitas infeksi campuran lebih banyak daripada ketiga lainnya (28,3%) dengan masing-masing intensitas yaitu, tergolong ringan sebanyak 9 orang (17,0%), sedang sebanyak 5 orang (9,4%), dan berat hanya terdapat 1 orang (1,9%). Dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.5. Karakteristik Siswa SDN 091326 Bahapal Raya Berdasarkan Prestasi Belajar

Prestasi Belajar	Frekuensi	Persentase (%)
Baik	38	71,7
Kurang	15	28,3
Total	53	100,0

Berdasarkan tabel 4.5, dapat disimpulkan bahwa siswa dengan prestasi belajar baik lebih banyak daripada siswa dengan prestasi belajar kurang. Frekuensi prestasi belajar baik adalah sebanyak 38 orang (71,7%), sedangkan frekuensi prestasi belajar kurang adalah sebanyak 15 orang (28,3%) dari total sampel yang berjumlah 53 orang.

Tabel 4.6. Karakteristik Infeksi *Soil Transmitted Helminths* Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Infeksi STH				Total	
	Terinfeksi		Tidak Terinfeksi		n	%
	N	%	n	%		
Laki-laki	20	71,4	8	32,0	28	52,8
Perempuan	8	28,6	17	68,0	25	47,2
Total	28	100,0	25	100,0	53	100,0

Berdasarkan tabel 4.6, ditemukan bahwa laki-laki lebih banyak terinfeksi *Soil Transmitted Helminths* daripada perempuan, yaitu sebanyak 20 orang (71,4%) dari jumlah yang terinfeksi sebesar 28 orang.

Tabel 4.7. Karakteristik Infeksi *Soil Transmitted Helminths* Berdasarkan Kelas

Kelas	Infeksi STH				Total	
	Terinfeksi		Tidak Terinfeksi		n	%
	N	%	n	%		
I	7	25,0	6	24,0	13	24,5
II	5	17,9	5	20,0	10	18,9
III	5	17,9	3	12,0	8	15,1
IV	8	28,6	4	16,0	12	22,6
V	3	10,7	7	28,0	10	18,9
Total	28	100,0	25	100,0	53	100,0

Berdasarkan tabel 4.7, ditemukan bahwa infeksi *Soil Transmitted Helminths* paling banyak terjadi di kelas IV sebanyak 8 orang (28,6%), diikuti kelas I sebanyak 7 orang (25,0%), diikuti kelas II dan III dengan frekuensi yang sama, yaitu 5 orang (17,9%), dan yang paling sedikit adalah kelas V, yaitu sebanyak 3 orang (10,7%).

Tabel 4.8. Karakteristik Prestasi Belajar Berdasarkan Infeksi *Soil Transmitted Helminths*

Infeksi STH	Prestasi Belajar				Total		OR (95% CI)	p value
	Kurang		Baik		n	%		
	n	%	n	%				
Terinfeksi	10	18,8	18	34,0	28	52,8	0,450	0,168
Tidak Terinfeksi	5	9,5	20	37,7	25	47,2		
Total	15	28,3	38	71,7	53	100,0		

Berdasarkan tabel 4.8, ditemukan bahwa siswa yang tidak terinfeksi *Soil Transmitted Helminths* paling banyak memiliki prestasi belajar baik. Sedangkan,

siswa yang terinfeksi *Soil Transmitted Helminths* paling banyak memiliki prestasi belajar kurang.

4.2 Pembahasan

Sekolah Dasar Negeri 091326 Bahapal Raya Kecamatan Raya Kabupaten Simalungun adalah sekolah yang masih berhalamankan tanah dan terdapat banyak siswa yang mempunyai kebiasaan bermain tanpa alas kaki dan makan tanpa cuci tangan. Hal ini merupakan salah satu faktor resiko kecacingan *Soil Transmitted Helminths*. Kecacingan dapat menghambat anak dalam mengikuti pelajaran dikarenakan penyerapan nutrisi dalam tubuh oleh cacing, sehingga mudah merasa lelah, daya konsentrasi menurun dan akibatnya prestasi belajar menurun bahkan buruk.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa infeksi *Soil Transmitted Helminths* yang menginfeksi anak sekolah dasar di SDN 091326 Bahapal Raya adalah sebesar 52,8%. Hasil ini sangat meningkat dari penelitian Gustina tahun 2013 di Kecamatan Pematang Sidamanik Kabupaten Simalungun yaitu sebesar 35,2%.

Dari hasil penelitian, diperoleh bahwa prestasi belajar baik ditemukan lebih banyak pada anak yang tidak terinfeksi *Soil Transmitted Helminths* (37,7%). Sedangkan, prestasi belajar kurang ditemukan lebih banyak pada anak yang terinfeksi *Soil Transmitted Helminths* (18,8%). Berdasarkan hasil uji *Chi-Square*, tidak ada hubungan antara infeksi *Soil Transmitted Helminths* dengan prestasi belajar siswa ($p\ value = 0,168 > \alpha = 0,05$; 95% CI) dengan nilai *Odds Ratio* sebesar 0,450. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Handayani, et al., tahun 2015, yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara *Soil Transmitted Helminths* dengan prestasi belajar dengan $p\ value$ sebesar 0,365. Namun, hasil penelitian ini berbanding terbalik dengan penelitian Rodinda Hutabarat tahun 2013, yang menyatakan bahwa ada hubungan antara infeksi *Soil Transmitted Helminths* dengan prestasi belajar ($p\ value = 0,046$, OR 8,89).

Perbedaan hasil penelitian ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti kriteria penilaian prestasi belajar anak atau perbedaan jumlah sampel. Komponen penilaian kognitif anak dalam hubungannya dengan infeksi *Soil Transmitted Helminths* dianggap masih belum representatif.

Intensitas kecacingan yang masih tergolong ringan dan asupan gizi yang tercukupi tidak cukup berpengaruh terhadap kondisi fisik, sehingga walaupun

anak terinfeksi cacing tidak akan berpengaruh terhadap prestasi belajar mereka. Hal ini berarti bahwa walaupun anak terinfeksi cacing, mereka dapat mencapai prestasi belajar baik.

Selain telur *Soil Transmitted Helminths*, ditemukannya juga telur cacing lain dalam tinja, di antaranya adalah *Enterobius vermicularis* dan *Hymenolepis sp.* *Enterobius vermicularis* adalah nematoda usus yang cacing betinanya aktif bertelur pada malam hari di daerah anus (perianal) sehingga telur cacing dapat keluar bersama dengan tinja yang dikeluarkan pada pagi hari. Sedangkan, *Hymenolepis sp* adalah nematoda usus yang telurnya menetas di dalam usus sehingga dapat keluar bersama tinja.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

1. SDN 091326 Bahapal Raya Kecamatan Raya Kabupaten Simalungun memiliki jumlah siswa laki-laki lebih banyak daripada perempuan, frekuensi kelas terbanyak adalah kelas I, dengan prestasi belajar baik lebih banyak daripada yang kurang. Infeksi cacing lebih banyak terjadi pada laki-laki dan kelas IV.
2. Infeksi *Soil Transmitted Helminths* pada siswa SDN 091326 Bahapal Raya adalah sebesar 52,8% dengan intensitas infeksi tergolong ringan.
3. Tidak ada hubungan antara infeksi *Soil Transmitted Helminths* dengan prestasi belajar siswa.

5.2 Saran

1. Kepada tenaga kesehatan agar lebih meningkatkan penyuluhan tentang infeksi kecacingan dan pencegahannya kepada orangtua dan anaknya.
2. Kepada anak-anak sekolah agar lebih menjaga kebersihan diri dan lingkungan sekitarnya, serta melakukan pengobatan bagi anak-anak yang terinfeksi.
3. Kepada mahasiswa agar dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai hubungan kecacingan dengan prestasi belajar dengan memperhatikan kriteria penilaian prestasi belajar dan desain penelitian yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Darmadi, H. 2017. *Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa*. Yogyakarta: DEEPUBLISH.
- Handayani, et al., 2015. *Hubungan Infeksi Soil Transmitted Helminths (STH) dengan Prestasi Belajar pada Siswa SDN 169 di Kelurahan Gandus Kecamatan Gandus Kota Palembang*. Palembang: Majalah Kedokteran Sriwijaya (MKS).
- Hutabarat, Rodinda. 2013. *Hubungan Infeksi Soil Transmitted Helminths dengan Prestasi Belajar Anak Sekolah Dasar di SDN 060972 Simalingkar B Medan* (Skripsi). Medan : FK Universitas Sumatera Utara.
- Kemenkes. 2017. *Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 15*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Natadisastra, D., et al., 2014. *Parasitologi Kedokteran Ditinjau dari Organ Tubuh yang Diserang*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pasaribu, Gustina. 2013. *Pengaruh Infeksi Soil Transmitted Helminths terhadap Prestasi Belajar pada Siswa SDN 091435 Kecamatan Pematang Sidamanik Kabupaten Simalungun* (KTI). Medan: Poltekkes Medan.
- Prastiono, Ari. 2014. *Hubungan Kejadian Kecacingan dengan Prestasi Belajar Siswa Kelas 1 SDN 1 Purworejo Kecamatan Negeri Katon Kabupaten Pesawaran*. Jurnal STIKes Aisyah , page 8.
- Wahju Sardjono, Teguh, et al., 2017. *Helmintologi Kedokteran dan Veteriner*. Malang: UB Press.
- Zajac and Conboy. 2012. *Veterinary Clinical Parasitologi (8th Edition)*. USA: Wiley-Blackwell.
- CDC-DPDx. 2015. *www.cdc.gov*, Tersedia pada : <https://www.cdc.gov/parasites/strongyloides/biology.html> (Diakses pada : 30 Juni 2018).
- CDC-DPDx. 2017. *www.cdc.gov*. Tersedia pada : <https://www.cdc.gov/dpdx/hookworm/index.html> (Diakses pada : 30 Juni 2018).
- CDC-DPDx. 2017. *www.cdc.gov*. Tersedia pada : <https://www.cdc.gov/dpdx/trichuriasis/> (Diakses pada : 30 Juni 2018).

CDC-DPDx. 2018. *www.cdc.gov*. Tersedia pada :
<https://www.cdc.gov/dpdx/ascariasis/index.html> (Diakses pada : 30 Juni 2018).

Kemenkes RI dalam PMK No. 15. 2017. *PMK Nomor 15 tentang Penanggulangan Cacingan*. Tersedia pada :
http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PMK_No._15_ttg_Penanggulangan_Cacingan_.pdf (Diakses pada 17 April 2018).

Kemenkes RI dalam Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2016. 2017. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2016*. Tersedia pada :
<http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-Indonesia-2016.pdf> (Diakses pada 18 April 2018).

Pinterest. -. *www.pinterest.com*. Tersedia pada :
<https://www.pinterest.com/MLAB1231/strongyloides-stercoralis-threadworm/> (Diakses pada : 30 Juni 2018)

WHO. 2017. *Soil Transmitted Helminth Infections*. Tersedia pada : Fact Sheet:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs366/en/> (Diakses pada 17 April 2018).

WHO. 2012. *Soil-Transmitted Helminthiases: Eliminating Soil-Transmitted Helminthiases as a Public Health Problem in Children: Progress Report 2001-2010 and Strategic Plan 2011-2020*. WHO Department of Control of Neglected Tropical Disease.



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**

Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136
Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644
email : kepk.poltekkesmedan@gmail.com



**PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 0451/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN/2018**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

"Hubungan Infeksi *Soil Transmitted Helminths* Terhadap Prestasi Belajar Pada Siswa SDN 091326 Bahapal Raya Kecamatan Raya Kabupaten Simalungun"

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/ Peneliti Utama : **Jessica Angelina Purba**
Dari Institusi : **Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

Tidak bertentangan dengan nilai - nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian analis kesehatan.

Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.

Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.

Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.

Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, 06 Juli 2018
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua



Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes
NIP. 196101101989102001



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

Jl. Jamin Ginting KM. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos : 20136
Telepon : 061-8368633 - Fax : 061-8368644

Website : www.poltekkes-medan.ac.id , email : poltekkes_medan@yahoo.com



Nomor : DM.02.04/00/03/2018 /2018
Perihal : *Mohon Ijin Penelitian*

17 Mei 2018

Kepada Yth :
Kepala Sekolah
SDN 091326 Bahapal Raya Kecamatan Raya
Kabupaten Simalungun
Di -
Medan

Dengan ini kami sampaikan, dalam rangka penulisan Karya Tulis Ilmiah untuk memenuhi persyaratan Ujian Akhir Program (UAP) D-III Jurusan Analis Kesehatan diperlukan penelitian.

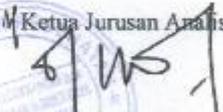
Dalam hal ini kami mohon, kiranya Bapak / Ibu bersedia memberi kemudahan terhadap mahasiswa/i kami, atas nama :

N a m a : Jessica Angelina Purba
N I M : P07534015068
Judul KTI : Hubungan Infeksi *Soil Transmitted Helminths* Terhadap Prestasi Belajar Pada Siswa SDN 091326 Bahapal Raya Kecamatan Raya Kabupaten Simalungun

Untuk ijin penelitian di SDN 091326 Bahapal Raya Kecamatan Raya Kabupaten Simalungun . Hal-hal yang berhubungan dengan kegiatan tersebut adalah tanggung jawab mahasiswa/i.

Demikianlah surat ini disampaikan, atas bantuan dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan Analis Kesehatan


Nelma, S.Si, M.Kes

NIP. 19621104 198403 2 001



PEMERINTAH KABUPATEN SIMALUNGUN
DINAS PENDIDIKAN
SD NEGERI 091326 BAH HAPAL RAYA
KECAMATAN RAYA – KABUPATEN SIMALUNGUN



SURAT KETERANGAN

Nomor : 422/357/SD-Disdik/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Rosmenni Purba
Selaku Kepala Sekolah SDN 091326 Bah Hapal Raya, Kecamatan Raya,
Kabupaten Simalungun, menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :
Nama : Jessica Angelina Purba
NIM : P07534015068
Judul : Hubungan Infeksi *Soil Transmitted Helminths* terhadap
Prestasi Belajar pada Siswa SDN 091326 Bahapal Raya
Kecamatan Raya Kabupaten Simalungun

Menyatakan :

Bahwa nama tersebut di atas benar telah melakukan penelitian pada bulan April-Mei 2018 di SDN 091326 Bah Hapal Raya, Kecamatan Raya, Kabupaten Simalungun.

Demikian surat keterangan ini diperbuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Medan, Mei 2018
Kepala Sekolah

ROSMENNI PURBA
NIP. 19620131 198201 2 001



LAMPIRAN IV

LEMBAR PENJELASAN

Kepada Bapak/Ibu Yang Terhormat,

Saya yang bernama : Jessica Angelina Purba, saat ini sedang menjalani program studi D-III Analis Kesehatan di Poltekkes Kemenkes RI Medan. Saya sedang melakukan penelitian mengenai hubungan infeksi cacing terhadap prestasi belajar anak. Adapun tujuan penelitian ini adalah mengetahui hubungan infeksi cacing terhadap prestasi belajar anak. Infeksi cacing dapat mempengaruhi status gizi anak-anak, berkontribusi terhadap gangguan pertumbuhan, menyebabkan keadaan tubuh lemah, dan selanjutnya berdampak besar terhadap proses kehidupan anak-anak, termasuk perjalanan pendidikan. Oleh karena itu, saya tertarik untuk meneliti apakah infeksi cacing berhubungan dengan prestasi belajar.

Manfaat penelitian ini adalah meningkatkan kesadaran dan pengetahuan mengenai hubungan infeksi cacing terhadap prestasi belajar anak, meningkatkan usaha pencegahan infeksi cacing dan peningkatan kesehatan anak melalui pentingnya pemberian obat cacing secara berkala (minimal sekali 6 bulan), yang selanjutnya berdampak positif bagi pertumbuhan dan perkembangan serta prestasi belajar anak. Sedangkan, manfaat penelitian ini bagi Bapak/Ibu adalah diketahuinya apakah anak Bapak/Ibu menderita kecacingan dan apakah infeksi cacing telah mempengaruhi prestasi belajar anak.

Pada penelitian ini, saya meminta bantuan Bapak/Ibu untuk menampung kotoran anak Bapak/Ibu pada pagi hari dalam wadah yang tersedia. Kemudian, akan saya mengumpulkannya untuk dilakukan pemeriksaan telur cacing. Apabila dalam kotoran anak Bapak/Ibu terdapat telur cacing, maka anak Bapak/Ibu menderita infeksi cacing.

Penelitian ini tidak berbahaya dan tidak dikenakan biaya pemeriksaan. Partisipasi anak Bapak/Ibu bersifat sukarela, tanpa paksaan dan tekanan dari pihak manapun. Setiap data dalam penelitian ini digunakan untuk kepentingan penelitian. Setelah memahami berbagai hal yang menyangkut penelitian ini, diharapkan Bapak/Ibu yang terpilih sebagai sukarelawan dalam penelitian ini dapat mengisi lembar persetujuan dan formulir data di lembar berikutnya.

Demikian penjelasan yang dapat saya sampaikan. Saya mengucapkan terima kasih atas partisipasi dan bantuan Bapak/Ibu dalam penelitian ini. Keikutsertaan anak Bapak/Ibu dalam penelitian ini akan menyumbangkan sesuatu yang berguna bagi ilmu pengetahuan. Jika selama penelitian terdapat hal-hal yang kurang jelas, Bapak/Ibu dapat menghubungi saya melalui informasi berikut.

Nama : Jessica Angelina Purba

Alamat : Gunung Hulan, Kelurahan Bahapal Raya, Simalungun

HP : 081362736649

Atas perhatian Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Medan, 30 Mei 2018

Hormat saya,



Jessica Angelina Purba

LAMPIRAN V

**LEMBAR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : B.J.W. Manton Sinurat

Alamat : Gunung Hulan

Selaku keluarga terdekat siswa/i (Ayah/Ibu/Wali, sebutkan : Ayah)
dari siswa/i berikut.

Nama : Louise Felicia Sinurat

Jenis Kelamin : Perempuan

Alamat : Gunung Hulan

Setelah mendapat keterangan dan penjelasan dari peneliti secara lengkap dan saya telah memahaminya, maka dengan ini saya secara sukarela, penuh kesadaran dan tanpa paksaan atau tekanan, menyatakan bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Jika saya ingin mendapatkan penjelasan lebih lanjut, maka saya dapat memperolehnya dari peneliti.

Medan, 31 Mei 2018

Orangtua/ Wali Peserta Penelitian



(B.J.W. Manton Sinurat)

LAMPIRAN VI

FORMULIR DATA SUBJEK PENELITIAN
(Diisi oleh Orangtua/Wali)

Nama Anak : Louise Felicia Sinurat
Jenis Kelamin : Perempuan
Tanggal lahir : 18 September 2006
Kelas : V SD

Apakah anak Bapak/Ibu pernah mengonsumsi obat cacing ?

Pernah

Tidak Pernah

Jika pernah, kapan terakhir kali anak Bapak/Ibu mengonsumsinya ?

Juni 2017 lalu

LAMPIRAN VII

DATA INDUK

NO	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Kelas	Karakteristik Prestasi Belajar	Jenis Cacing	Karakteristik Infeksi	Intensitas Infeksi
1	AS	P	I	Baik	-	Tidak Terinfeksi	Tidak Terinfeksi
2	DC	P	I	Baik	-	Tidak Terinfeksi	Tidak Terinfeksi
3	DN	P	I	Baik	Hookworm	Terinfeksi	Ringan
4	EL	P	I	Baik	-	Tidak Terinfeksi	Tidak Terinfeksi
5	GN	L	I	Baik	-	Tidak Terinfeksi	Tidak Terinfeksi
6	HP	L	I	Baik	As. lumbricoides	Terinfeksi	Ringan
7	IB	L	I	Kurang	Campuran	Terinfeksi	Ringan
8	CR	L	I	Baik	As. lumbricoides	Terinfeksi	Ringan
9	JA	L	I	Kurang	Campuran	Terinfeksi	Sedang
10	MT	P	I	Baik	-	Tidak Terinfeksi	Tidak terinfeksi
11	RA	L	I	Kurang	Tr. trichiura	Terinfeksi	Ringan
12	RF	P	I	Baik	-	Tidak Terinfeksi	Tidak Terinfeksi
13	TF	L	I	Baik	Tr. trichiura	Terinfeksi	Sedang
14	ASE	L	II	Baik	Tr. trichiura	Terinfeksi	Ringan
15	DV	P	II	Baik	-	Tidak Terinfeksi	Tidak Terinfeksi
16	EB	L	II	Baik	Campuran	Terinfeksi	Ringan
17	HS	P	II	Baik	-	Tidak Terinfeksi	Tidak Terinfeksi
18	JD	L	II	Baik	Campuran	Terinfeksi	Sedang
19	KY	L	II	Baik	-	Tidak Terinfeksi	Tidak Terinfeksi
20	MS	P	II	Kurang	Campuran	Terinfeksi	Sedang
21	RP	L	II	Kurang	-	Tidak Terinfeksi	Tidak Terinfeksi
22	TG	L	II	Baik	Hookworm	Terinfeksi	Ringan
23	TW	P	II	Baik	-	Tidak Terinfeksi	Tidak Terinfeksi
24	RN	P	III	Baik	Campuran	Terinfeksi	Ringan
25	CS	L	III	Baik	Campuran	Terinfeksi	Ringan
26	PE	P	III	Kurang	Campuran	Terinfeksi	Ringan
27	HE	L	III	Kurang	Campuran	Terinfeksi	Sedang
28	AT	P	III	Baik	-	Tidak Terinfeksi	Tidak Terinfeksi
29	AP	L	III	Baik	-	Tidak Terinfeksi	Tidak Terinfeksi

30	IN	P	III	Baik	-	Tidak Terinfeksi	Tidak Terinfeksi
31	FZ	L	III	Baik	As. lumbricoides	Terinfeksi	Ringan
32	RO	P	IV	Kurang	Tr. trichiura	Terinfeksi	Ringan
33	AG	L	IV	Kurang	Campuran	Terinfeksi	Ringan
34	AM	P	IV	Baik	Campuran	Terinfeksi	Ringan
35	CF	P	IV	Kurang	-	Tidak Terinfeksi	Tidak Terinfeksi
36	DY	L	IV	Kurang	Campuran	Terinfeksi	Ringan
37	GA	L	IV	Baik	As. lumbricoides	Terinfeksi	Ringan
38	IJ	P	IV	Baik	Campuran	Terinfeksi	Ringan
39	JK	L	IV	Baik	Campuran	Terinfeksi	Ringan
40	RM	L	IV	Baik	Campuran	Terinfeksi	Berat
41	SF	P	IV	Baik	-	Tidak Terinfeksi	Tidak Terinfeksi
42	TI	P	IV	Baik	-	Tidak Terinfeksi	Tidak Terinfeksi
43	KS	L	IV	Baik	-	Tidak Terinfeksi	Tidak Terinfeksi
44	JA	L	V	Baik	Tr. trichiura	Terinfeksi	Ringan
45	IA	L	V	Kurang	-	Tidak Terinfeksi	Tidak Terinfeksi
46	RI	L	V	Kurang	Campuran	Terinfeksi	Sedang
47	EF	P	V	Baik	-	Tidak Terinfeksi	Tidak Terinfeksi
48	FA	P	V	Baik	-	Tidak Terinfeksi	Tidak Terinfeksi
49	MSY	L	V	Baik	-	Tidak Terinfeksi	Tidak Terinfeksi
50	RJ	L	V	Kurang	-	Tidak Terinfeksi	Tidak Terinfeksi
51	TG	P	V	Baik	-	Tidak Terinfeksi	Tidak Terinfeksi
52	YO	P	V	Baik	Tr. trichiura	Terinfeksi	Ringan
53	LF	P	V	Kurang	-	Tidak Terinfeksi	Tidak Terinfeksi

LAMPIRAN VIII

HASIL ANALISIS SPSS

1. Analisis Frekuensi

Statistics

		Jenis Kelamin	Umur	Kelas	Karakteristik Prestasi Belajar	Hasil Laboratorium	Jenis Cacing	Karakteristik Infeksi	Intensitas Infeksi
N	Valid	53	53	53	53	53	53	53	53
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel Frekuensi

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	28	52.8	52.8	52.8
	Perempuan	25	47.2	47.2	100.0
	Total	53	100.0	100.0	

Kelas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	I	13	24.5	24.5	24.5
	II	10	18.9	18.9	43.4
	III	8	15.1	15.1	58.5
	IV	12	22.6	22.6	81.1
	V	10	18.9	18.9	100.0
	Total	53	100.0	100.0	

Karakteristik Prestasi Belajar

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang	15	28.3	28.3	28.3

Baik	38	71.7	71.7	100.0
Total	53	100.0	100.0	

Karakteristik Infeksi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak Terinfeksi	25	47.2	47.2	47.2
Terinfeksi	28	52.8	52.8	100.0
Total	53	100.0	100.0	

Jenis Cacing

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak Terinfeksi	25	47.2	47.2	47.2
As. lumbricoides	4	7.5	7.5	54.7
Tr. Trichiura	7	13.2	13.2	67.9
Hookworm	2	3.8	3.8	71.7
Campuran	15	28.3	28.3	100.0
Total	53	100.0	100.0	

Intensitas Infeksi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak Terinfeksi	25	47.2	47.2	47.2
Ringan	21	39.6	39.6	86.8
Sedang	6	11.3	11.3	98.1
Berat	1	1.9	1.9	100.0
Total	53	100.0	100.0	

As. lumbricoides

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ringan	4	100.0	100.0	100.0

Tr. Trichiura

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ringan	6	85.7	85.7	85.7
Sedang	1	14.3	14.3	100.0
Total	7	100.0	100.0	

Hookworm

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ringan	2	100.0	100.0	100.0

Campuran

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ringan	9	60.0	60.0	60.0
Sedang	5	33.3	33.3	93.3
Berat	1	6.7	6.7	100.0
Total	15	100.0	100.0	

2. Analisis Crosstab

Jenis Kelamin * Karakteristik Infeksi Crosstabulation

			Karakteristik Infeksi		Total
			Tidak Terinfeksi	Terinfeksi	
Jenis Kelamin	Laki-laki	Count	8	20	28
		% within Jenis Kelamin	28.6%	71.4%	100.0%
		% within Karakteristik Infeksi	32.0%	71.4%	52.8%
		% of Total	15.1%	37.7%	52.8%
	Perempuan	Count	17	8	25
		% within Jenis Kelamin	68.0%	32.0%	100.0%
		% within Karakteristik Infeksi	68.0%	28.6%	47.2%
		% of Total	32.1%	15.1%	47.2%
Total	Count		25	28	53
	% within Jenis Kelamin		47.2%	52.8%	100.0%
	% within Karakteristik Infeksi		100.0%	100.0%	100.0%

Jenis Kelamin * Karakteristik Infeksi Crosstabulation

			Karakteristik Infeksi		Total
			Tidak Terinfeksi	Terinfeksi	
Jenis Kelamin	Laki-laki	Count	8	20	28
		% within Jenis Kelamin	28.6%	71.4%	100.0%
		% within Karakteristik Infeksi	32.0%	71.4%	52.8%
		% of Total	15.1%	37.7%	52.8%
Perempuan	Perempuan	Count	17	8	25
		% within Jenis Kelamin	68.0%	32.0%	100.0%
		% within Karakteristik Infeksi	68.0%	28.6%	47.2%
		% of Total	32.1%	15.1%	47.2%
Total		Count	25	28	53
		% within Jenis Kelamin	47.2%	52.8%	100.0%
		% within Karakteristik Infeksi	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	47.2%	52.8%	100.0%

Kelas * Karakteristik Infeksi Crosstabulation

			Karakteristik Infeksi		Total
			Tidak Terinfeksi	Terinfeksi	
Kelas	I	Count	6	7	13
		% within Kelas	46.2%	53.8%	100.0%
		% within Karakteristik Infeksi	24.0%	25.0%	24.5%
		% of Total	11.3%	13.2%	24.5%
II	II	Count	5	5	10
		% within Kelas	50.0%	50.0%	100.0%
		% within Karakteristik Infeksi	20.0%	17.9%	18.9%
		% of Total	9.4%	9.4%	18.9%
III	III	Count	3	5	8
		% within Kelas	37.5%	62.5%	100.0%
		% within Karakteristik Infeksi	12.0%	17.9%	15.1%
		% of Total	5.7%	9.4%	15.1%
IV	IV	Count	4	8	12
		% within Kelas	33.3%	66.7%	100.0%
		% within Karakteristik Infeksi	16.0%	28.6%	22.6%
		% of Total	7.5%	15.1%	22.6%
V	V	Count	7	3	10

Karakteristik Infeksi * Karakteristik Prestasi Belajar Crosstabulation

			Karakteristik Prestasi Belajar		Total
			Kurang	Baik	
Karakteristik Infeksi	Tidak Terinfeksi	Count	5	20	25
		% within Karakteristik Infeksi	20.0%	80.0%	100.0%
		% within Karakteristik Prestasi Belajar	33.3%	52.6%	47.2%
		% of Total	9.5%	37.7%	47.2%
	Terinfeksi	Count	10	18	28
		% within Karakteristik Infeksi	35.7%	64.3%	100.0%
		% within Karakteristik Prestasi Belajar	66.7%	47.4%	52.8%
		% of Total	18.8%	34.0%	52.8%
Total	Count	15	38	53	
	% within Karakteristik Infeksi	28.3%	71.7%	100.0%	
	% within Karakteristik Prestasi Belajar	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	28.3%	71.7%	100.0%	
			70.0%	30.0%	100.0%
% within Karakteristik Infeksi			28.0%	10.7%	18.9%
% of Total			13.2%	5.7%	18.9%
Total	Count	25	28	53	
	% within Kelas	47.2%	52.8%	100.0%	
	% within Karakteristik Infeksi	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	47.2%	52.8%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.607 ^a	1	.205		
Continuity Correction ^b	.926	1	.336		
Likelihood Ratio	1.634	1	.201		
Fisher's Exact Test				.237	.168

Linear-by-Linear Association	1.577	1	.209	
N of Valid Cases	53			

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.08.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Karakteristik Infeksi (Tidak Terinfeksi / Terinfeksi)	.450	.129	1.568
For cohort Karakteristik Prestasi Belajar = Kurang	.560	.221	1.417
For cohort Karakteristik Prestasi Belajar = Baik	1.244	.887	1.746
N of Valid Cases	53		

LAMPIRAN IX

DOKUMENTASI PENELITIAN



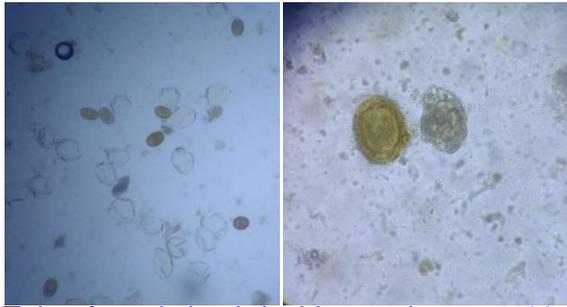
Hasil survei awal (pendahuluan) : tanggal 23 April 2018



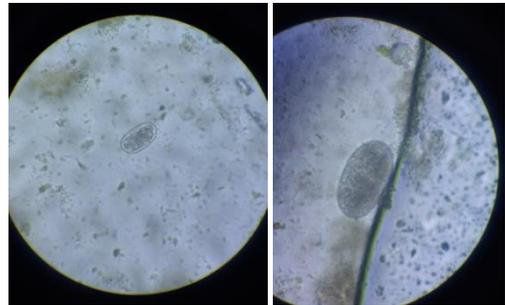
Penjelasan mengenai kecacingan di sekolah pada hari pertama : tanggal 30 Mei 2018



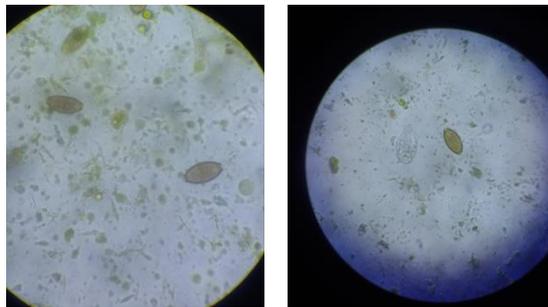
Proses pemeriksaan telur cacing di laboratorium : tanggal 4-6 Juni 2018



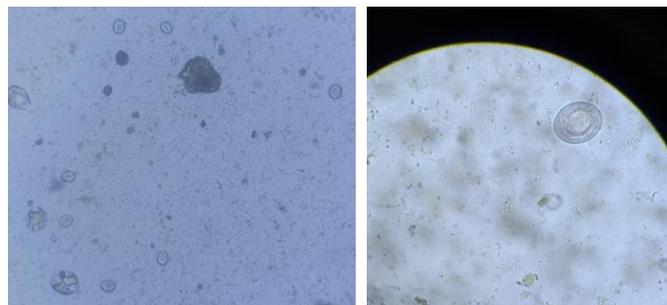
Telur *Ascaris lumbricoides*, perbesaran 10x dan 40x



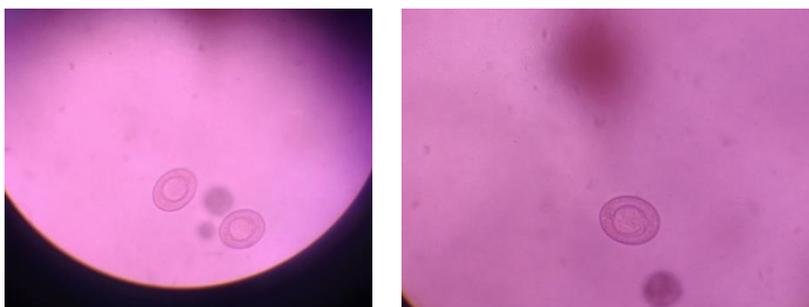
Telur Hookworm, perbesaran 10x dan 40x



Telur *Trichuris trichiura*, perbesaran 40x



Telur *Hymenolepis sp.*, perbesaran 10x dan 40x



Telur *Hymenolepis sp.*, perbesaran 40x (Eosin)

LAMPIRAN X

JADWAL PENELITIAN

No.	Jadwal	Bulan							
		JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGT
1	Penelusuran Pustaka								
2	Pengajuan Judul KTI								
3	Konsultasi Judul								
4	Konsultasi dengan Pembimbing								
5	Penulisan Proposal								
6	Ujian Proposal								
7	Pelaksanaan Penelitian								
8	Penulisan Laporan KTI								
9	Ujian KTI								
10	Perbaikan KTI								
11	Yudisium								
12	Wisuda								

LAMPIRAN XI

LEMBAR KONSULTASI KARYA TULIS ILMIAH JURUSAN
ANALIS KESEHATAN POLTEKKES KEMENKES MEDAN

Nama : Jessica Angelina Purba
 NIM : P07534015068
 Dosen Pembimbing : Suparni, S.Si, M.Kes
 Judul KTI : Hubungan Infeksi *Soil Transmitted Helminths*
 terhadap Prestasi Belajar pada Siswa SDN
 091326 Bahapal Raya Kecamatan Raya
 Kabupaten Simalungun

No	Hari/ Tanggal	Masalah	Masukan	TT Dosen Pebimbing
1	Rabu, 06 Juni 2018	Hasil Pemeriksaan Laboratorium	Semua jenis telur cacing yang ditemukan di laboratorium dimasukkan ke dalam pembahasan.	<i>Sf</i>
2	Kamis, 07 Juni 2018	Abstrak	Bagian abstrak berisi latar belakang, tujuan, metode dan hasil penelitian secara singkat.	<i>Sf</i>
3	Jum'at, 08 Juni 2018	Hasil dan Pembahasan	Masukkan setiap hasil yang diperoleh dan buat jurnal atau skripsi pendukungnya.	<i>Sf</i>
4	Kamis, 28 Juni 2018	Tabel hasil penelitian	Tabel hasil penelitian dibuat secara terbuka.	<i>Sf</i>
5	Jum'at, 29 Juni 2018	Kesimpulan dan Saran	Kesimpulan berisi tentang jawaban dari tujuan penelitian. Saran ditambahi untuk anak yang terinfeksi cacing STH.	<i>Sf</i>
6				
7				

Medan, Juni 2018
Dosen Pembimbing Akademik



(Suparni, S.Si, M.Kes)