

**SKRIPSI**

**INFEKSI *SOIL-TRANSMITTED HELMINTHS* (STH) DAN ANEMIA  
PADA ANAK USIA SEKOLAH DI SURABAYA**



**ADINDA IZZATUL AFIDA**

**NIM : 20201880008**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

**SURABAYA**

**2024**

**SKRIPSI**

**INFEKSI *SOIL-TRANSMITTED HELMINTHS* (STH) DAN ANEMIA  
PADA ANAK USIA SEKOLAH DI SURABAYA**



**ADINDA IZZATUL AFIDA**

**NIM : 20201880008**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

**SURABAYA**

**2024**

**INFEKSI *SOIL-TRANSMITTED HELMINTHS* (STH) DAN ANEMIA  
PADA ANAK USIA SEKOLAH DI SURABAYA**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya  
untuk Memenuhi Kewajiban Persyaratan Kelulusan Guna Memperoleh Gelar  
Sarjana Kedokteran

OLEH:

**ADINDA IZZATUL AFIDA**

**NIM 20201880008**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA  
SURABAYA**

**2024**

## PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Adinda Izzatul Afida  
NIM : 20201880008  
Fakultas : Kedokteran  
Program Studi : S1 Pendidikan Dokter

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **“INFEKSI *SOIL-TRANSMITTED HELMINTHS* (STH) DAN ANEMIA PADA ANAK USIA SEKOLAH DI SURABAYA”** yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian atau keseluruhan. Bila dikemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 5 Februari 2024

Yang membuat pernyataan,



**ADINDA IZZATUL AFIDA**

**NIM : 20201880008**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul “**INFEKSI *SOIL-TRANSMITTED HELMINTHS* (STH) DAN ANEMIA PADA ANAK USIA SEKOLAH DI SURABAYA**” yang diajukan oleh mahasiswa atas nama **ADINDA IZZATUL AFIDA (NIM 20201880008)**, telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga diajukan dalam sidang tugas akhir pada Program Studi S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 5 Februari 2024

Menyetujui,

Pembimbing I



**dr. Syafarinah Nur Hidayah Akil, M.Si**  
NIP 012.09.1.1986.20.267

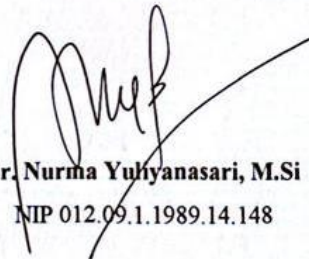
Pembimbing II



**dr. Gina Noor Djalilah, Sp.A., MM**  
NIP 012.09.1.1982.19.276

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Pendidikan Dokter



**dr. Nurma Yulhyanasari, M.Si**  
NIP 012.09.1.1989.14.148



## PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi dengan judul “**INFEKSI *SOIL-TRANSMITTED HELMINTHS* (STH) DAN ANEMIA PADA ANAK USIA SEKOLAH DI SURABAYA**”, telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji pada tanggal 21 Maret 2024 oleh mahasiswa atas nama **ADINDA IZZATUL AFIDA (NIM 20201880008)**, Program Studi S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.

### TIM PENGUJI

**Penguji Ketiga** : dr. Kartika Prahasanti, M.Si

(.....)

**Pembimbing I** : dr. Syafarinah Nur Hidayah Akil, M.Si

(.....)

**Pembimbing II** : dr. Gina Noor Djalilah, Sp.A., MM

(.....)

**Mengesahkan,**

**Dekan Fakultas Kedokteran**



dr. H. M. Jusuf Wibisono, Sp.P (K), FCCP, FIRS

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur atas ke hadirat Allah SWT dan shalawat serta salam tetap tercurahkan ke hadirat Nabi Muhammad SAW sehingga skripsi yang berjudul “Infeksi *Soil-Transmitted Helminths* (STH) dan Anemia pada Anak Usia Sekolah di Surabaya” untuk memenuhi kewajiban persyaratan kelulusan guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam setiap proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kesulitan dan hambatan, namun berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak maka penelitian ini dapat terselesaikan. Maka dari itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan petunjuk untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik hingga selesai.
2. Dr. dr. Sukadiono, M. M. Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. dr. H. M. Jusuf Wibisono, Sp.P (K), FCCP, FIRS. Selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. dr. Nurma Yuliyanasari, M.Si. Selaku Kepala Prodi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.
5. dr. Syafarinah Nur Hidayah Akil, M.Si. Selaku dosen pembimbing I penulis yang telah banyak membantu dan memberikan masukan penulis dalam penelitian dan penyelesaian skripsi ini.
6. dr. Gina Noor Djalilah, Sp.A., MM. Selaku dosen pembimbing II penulis yang telah banyak membantu dan memberikan masukan penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
7. dr. Kartika Prahasanti, M.Si. Selaku penguji III penulis yang telah memberikan dukungan dan masukan dalam melakukan penyelesaian skripsi ini.
8. dr. Pratita Hapsari. Selaku dokter pemeriksa yang telah banyak membantu penulis dan berperan pada saat dilakukannya penelitian ini.

9. Novita Sari, A. Md.Kes. Selaku laboran yang telah banyak membantu penulis dan berperan pada saat dilaksanakannya penelitian ini.
10. Bu Atika, S.Si., M.Kes. Selaku dosen pembimbing metodologi dan statistik yang telah memberikan arahan dan bantuan penulis dalam pengerjaan skripsi ini.
11. Seluruh dosen serta *staff* Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah membantu penulis dalam urusan administrasi dan alur penelitian sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
12. Bu Yeni Ekowati, S.Pd. Selaku kepala sekolah SD Muhammadiyah 9 Surabaya yang telah banyak membantu serta memberikan izin dilakukannya penelitian di SD Muhammadiyah 9 Surabaya.
13. Bu Dyah Pramana Putri, S.Psi. Selaku kepala UKS SD Muhammadiyah 9 Surabaya yang telah banyak membantu koordinasi serta memberi dukungan dalam proses pengambilan data penelitian ini.
14. Wali kelas serta guru SD Muhammadiyah 9 Surabaya yang telah banyak membantu koordinasi proses penelitian sehingga terlaksananya penelitian ini dengan baik.
15. Seluruh wali murid dan responden yang telah bersedia mengikuti penelitian ini serta meluangkan waktunya untuk mengikuti serangkaian pemeriksaan.
16. Ayah Zaenal Fanani dan Ibu Farida Hariyani. Selaku kedua orang tua penulis yang senantiasa memberikan dukungan, motivasi, dan doa yang tiada hentinya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
17. Nafasya Ainayya Putri Fanani dan Dhia Alfaretta Azzarin. Selaku saudara penulis yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat saat pengerjaan skripsi.
18. Ani Yatul Jennah, R. Zhenia Islami Wahyuningrum, Salsabila Liza Tuffahati, Syifa Salwa Nisrina, dan Eko Julianto Abdullah. Selaku rekan sejawat penulis yang membersamai dan memberikan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.



19. Nasya Septa Kania, Salsabila Rayhani, Retno Ayu Wulandari, Shahnaz, dan Shafa Salsabila. Selaku rekan seperbimbingan penulis yang kebersamai dan saling mendukung sehingga dalam pengerjaannya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
20. Seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebut satu per satu namanya, yang berjasa baik dalam hal besar hingga kecil dan memberikan banyak sekali makna serta bantuan dalam proses pengerjaan skripsi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan penulisan naskah skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan tak luput cela, oleh karena itu penulis mengharapkan segala masukan berupa saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan skripsi penulis.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi yang dirampungkan ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak yang terkait.

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
Sampul Depan .....	i
Halaman Prasyarat .....	ii
Pernyataan Tidak Melakukan Plagiasi .....	iii
Halaman Persetujuan Pembimbing .....	iv
Halaman Pengesahan Penguji .....	v
Kata Pengantar .....	vi
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel .....	xii
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Lampiran .....	xiv
Daftar Singkatan Dan Istilah.....	xv
Abstrak .....	xvi
<i>Abstract</i> .....	xvii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	2
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan umum .....	4
1.3.2 Tujuan khusus .....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat teoritis .....	4
1.4.2 Manfaat praktis.....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 <i>Soil-Transmitted Helminths</i> (STH) .....	6
2.1.1 <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	6
2.1.2 <i>Trichuris trichiura</i> .....	9
2.1.3 <i>Hookworm</i> .....	11
2.1.4 Faktor yang mempengaruhi infeksi STH .....	14

2.1.5 Pemeriksaan telur cacing.....	15
2.2 Anemia .....	16
2.3 Hubungan antara Infeksi STH dengan Anemia pada Anak .....	17

### **BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS**

<b>PENELITIAN.....</b>	<b>19</b>
3.1 Kerangka Konseptual .....	20
3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual .....	21
3.3 Hipotesis Penelitian.....	22

### **BAB 4 METODE PENELITIAN..... 23**

4.1 Rancangan Penelitian .....	24
4.2 Populasi, Sampel, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel .....	24
4.2.1 Populasi .....	24
4.2.2 Sampel.....	24
4.2.3 Besar sampel .....	25
4.2.4 Teknik pengambilan sampel.....	25
4.3 Variabel Penelitian .....	25
4.3.1 Klasifikasi variabel.....	25
4.3.2 Definisi operasional variabel.....	25
4.4 Instrumen Penelitian.....	26
4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	26
4.6 Prosedur Pengambilan atau Pengumpulan Data.....	27
4.6.1 Bagan alur penelitian .....	27
4.7 Cara Pengolahan dan Analisis Data .....	27
4.7.1 Pengolahan data .....	27
4.7.2 Analisis data .....	29

### **BAB 5 HASIL PENELITIAN ..... 30**

5.1 Karakteristik Responden .....	31
5.2 Demografi Sosial Ekonomi Orang Tua Responden.....	32

5.3 Infeksi STH.....	34
5.4 Anemia .....	37
5.5 Hubungan antara Infeksi STH dengan Anemia .....	39
<b>BAB 6 PEMBAHASAN .....</b>	<b>40</b>
6.1 Infeksi STH.....	41
6.2 Anemia .....	46
6.3 Hubungan antara Infeksi STH dengan Anemia pada Anak Usia Sekolah.....	50
6.4 Keterbatasan Penelitian .....	53
<b>BAB 7 PENUTUP.....</b>	<b>54</b>
7.1 Kesimpulan.....	55
7.2 Saran.....	55
Daftar Pustaka .....	57
Lampiran .....	66

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
<b>Tabel 4.1</b> Definisi operasional variabel penelitian .....	26
<b>Tabel 5.1</b> Karakteristik responden.....	32
<b>Tabel 5.2</b> Distribusi infeksi STH.....	34
<b>Tabel 5.3</b> Tabulasi silang faktor risiko infeksi STH.....	36
<b>Tabel 5.4</b> Status hemoglobin .....	37
<b>Tabel 5.5</b> Tabulasi silang gejala anemia dengan status hemoglobin.....	38
<b>Tabel 5.6</b> Uji analisis <i>chi-square</i> hubungan infeksi STH dengan anemia .....	39

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
<b>Gambar 2.1</b> Cacing dewasa <i>A. lumbricoides</i> .....	7
<b>Gambar 2.2</b> Telur <i>A. lumbricoides</i> .....	7
<b>Gambar 2.3</b> Siklus hidup <i>A. lumbricoides</i> .....	8
<b>Gambar 2.4</b> Cacing dewasa <i>T. trichiura</i> .....	9
<b>Gambar 2.5</b> Telur <i>T. trichiura</i> .....	10
<b>Gambar 2.6</b> Siklus hidup <i>T. trichiura</i> .....	11
<b>Gambar 2.7</b> Cacing dewasa <i>hookworm</i> .....	12
<b>Gambar 2.8</b> Telur <i>hookworm</i> .....	12
<b>Gambar 2.9</b> Siklus hidup <i>hookworm</i> .....	13
<b>Gambar 3.1</b> Kerangka konseptual penelitian.....	20
<b>Gambar 4.1</b> Bagan alur penelitian .....	28
<b>Gambar 5.1</b> Pendidikan terakhir orang tua .....	32
<b>Gambar 5.2</b> Pekerjaan orang tua.....	33
<b>Gambar 5.3</b> Penghasilan orang tua .....	34
<b>Gambar 5.4</b> Telur <i>A. lumbricoides</i> .....	35



## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
<b>Lampiran 1.</b> <i>Ethical Clearance</i> .....	67
<b>Lampiran 2.</b> Pernyataan Persetujuan Publikasi Tugas Akhir .....	68
<b>Lampiran 3.</b> Surat Izin Penelitian .....	69
<b>Lampiran 4.</b> Surat Pemberian Izin Penelitian .....	70
<b>Lampiran 5.</b> Surat Bukti Telah Melakukan Penelitian .....	72
<b>Lampiran 6.</b> <i>Informed Consent</i> .....	73
<b>Lampiran 7.</b> Instrumen Penelitian .....	74
<b>Lampiran 8.</b> Langkah Pemeriksaan .....	77
<b>Lampiran 9.</b> Dokumentasi Penelitian .....	80
<b>Lampiran 10.</b> Hasil Data Penelitian .....	85
<b>Lampiran 11.</b> Hasil Analisis Statistik .....	89
<b>Lampiran 12.</b> Kartu Bimbingan <i>Cyber</i> .....	106

## DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH

Hb	: Hemoglobin
POCT	: <i>Point of care testing</i>
STH	: <i>Soil-transmitted helminths</i>
SPSS	: <i>Statistical package for the social sciences</i>
WHO	: <i>World health organization</i>



## DAFTAR PUSTAKA



## DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, D., Kaliappan, S. P., Walson, J. L., & Ajjampur, S. S. R. (2018). Intervention strategies to reduce the burden of soil-transmitted helminths in India. *The Indian Journal of Medical Research*, 147(6), 533–544. [https://doi.org/10.4103/IJMR.IJMR\\_881\\_18](https://doi.org/10.4103/IJMR.IJMR_881_18)
- Agustina, R., Triwahyuni, T., Febriani Putri, D., & Destiani, N. (2021). Hubungan Kecacingan Dengan Kejadian Anemia Pada Anak Sekolah Dasar Di Kecamatan Tanjung Senang Bandar Lampung. *Mahesa : Malahayati Health Student Journal*, 1(4), 445–452.
- Arifita, R. H., Suhartini, & Makkadafi, S. P. (2022). Studi Deskriptif Pemeriksaan Efektivitas Sampel Feses Metode Langsung Dan Sedimentasi Telur Sth (Soil Transmitted Helminth). *BJSME: Borneo Journal of Science and Mathematics Education*, 2(3), 132–145.
- Aritonang, E., & Mahyudi. (2015). Identifikasi Telur Cacing Ascaris Lumbricoides Metode Kato Pada Tinja Anak Sdn 104186 Kelas Iii-Iv Desa Tanjung Selamat Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Dan Lingkungan Hidup*, 422–433.
- Ashar, H., Mulyantoro, D. K., Nurcahyani, Y. D., & Khaerunnisa, M. (2016). Anemia Pada Anak Sekolah Dasar Di Daerah Endemik Gaki. *MGMI*, 7(2), 91–98.
- Astuti, B., Azmi, F., Adnyana, I., & Benvenuto, A. (2021). *Hubungan Infeksi Kecacingan Dengan Kejadian Anemia Pada Balita Di Kabupaten Lombok Tengah Provinsi Ntb*. Lexis nexis.
- Binod. (2015, July 5). *Trichuriasis : Classification, Habitat and geographical distribution, Life cycle of T. trichiura, Clinical manifestation of trichuriasis, Laboratory Diagnosis, Treatment, prevention and Control*. <https://thesciencenotes.com/trichuriasis-classification-habitat-and-geographical-distribution-life-cycle-of-t-trichiura-clinical-manifestation-of-trichuriasislaboratory-diagnosis-treatment-prevention-and-control/>
- Butploy, N., Kanarkard, W., & Maleewong Intapan, P. (2021). Deep Learning Approach for Ascaris lumbricoides Parasite Egg Classification. *Journal of Parasitology Research*, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/6648038>

- Caldrer, S., Ursini, T., Santucci, B., Motta, L., & Angheben, A. (2022). Soil-Transmitted Helminths and Anaemia: A Neglected Association Outside the Tropics. *Microorganisms*, 10(5).  
<https://doi.org/10.3390/MICROORGANISMS10051027>
- Cappellini, M. D., Musallam, K. M., & Taher, A. T. (2020). Iron deficiency anaemia revisited. *Journal of Internal Medicine*, 287(2), 153–170.  
<https://doi.org/10.1111/JOIM.13004>
- Carrilho, F. J., Chieffi, P. P., Da Silva, L. C., Bresson-Hadni, S., Manton, G. A., Miguet, J. P., Vuitton, D. A., Ferreira, M. S., & Strauss, E. (2022). Helminthiasis. *Textbook of Hepatology: From Basic Science to Clinical Practice, Third Edition*, 1040–1067.  
<https://doi.org/10.1002/9780470691861.ch10d>
- CDC. (2017). *CDC – DPDx -Trichuriasis*.  
<https://www.cdc.gov/dpdx/trichuriasis/index.html>
- CDC. (2019a). *CDC -DPDx -Ascariasis*.  
<https://www.cdc.gov/dpdx/ascariasis/index.html>
- CDC. (2019b). *CDC - DPDx - Intestinal Hookworm*.  
<https://www.cdc.gov/dpdx/hookworm/>
- Chang, T., Jung, B. K., Sohn, W. M., Hong, S., Shin, H., Ryoo, S., Lee, J., Lee, K. H., Khieu, V., Huy, R., & Chai, J. Y. (2020). Morphological and Molecular Diagnosis of *Necator americanus* and *Ancylostoma ceylanicum* Recovered from Villagers in Northern Cambodia. *The Korean Journal of Parasitology*, 58(6), 619–625. <https://doi.org/10.3347/KJP.2020.58.6.619>
- Conterno, L. O., Turchi, M. D., Corrêa, I., & Monteiro de Barros Almeida, R. A. (2020). Anthelmintic drugs for treating ascariasis. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2020(4).  
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD010599.PUB2>
- Corvino, D. F. de L., & Horrall, S. (2022). Ascariasis. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430796/>
- Darmadi, & Dikna, J. (2022). Morfologi Telur *Ascaris Lumbricoides* Dengan Menggunakan Pewarnaan Hematoksilin Eosin. *Borneo Journal Of Medical Laboratory Technology*, 5(1), 335–340.
- de Abreu Viza Junior, G. (2022). Helminthiasis: a review of articles. *Revista Da Associação Médica Brasileira*, 68(1), 106–108. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.20210789>
- Dent, A., & Kazura, J. (2015a, March 22). *Trichuriasis (Trichuris trichiura)*. <https://clinicalgate.com/trichuriasis-trichuris-trichiura/>

- Dent, A., & Kazura, J. (2015b, March 25). *Ascariasis (Ascaris lumbricoides)*. <https://clinicalgate.com/ascariasis-ascaris-lumbricoides/>
- Farida, E. A., Salim, S. Z., Masyithoh, M. D., Charisma, A. M., & Wahyuni, K. I. (2019). Hubungan Kebersihan Personal Dengan Infeksi Cacing Soil Transmitted Helminth (Sth) Pada Feses Anak Sdn 1 Kedamean Kabupaten Gresik. *Journal of Pharmaceutical Care Anwar Medika*, 2(2). <https://doi.org/10.36932/j-pham.v2i2.26>
- Flora, R., Zulkarnain, M., Alam Fajar, N., Fickry Faisa, A., Yuliana, I., Nurlaili, Ikhsan, Slamet, S., Tanjung, R., & Aguscik. (2020). Profil Tahapan Anemia Defisiensi Besi Pada Anak Sekolah Dasar Di Daerah Pedesaan: Studi Cross Sectional Di Kecamatan Tuah Negeri Kabupaten Musi Rawas. *Seminar Nasional Kesehatan Masyarakat (SNKM)*, 245–250.
- Freeman, A. M., Rai, M., & Morando, D. W. (2022). Anemia Screening. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499905/>
- Garini, A., Aji, D. P., & Hermansyah, H. (2017). Hubungan Infeksi Soil Transmitted Helminth Dengan Anemia Pada Siswa Sekolah Dasar Di Kecamatan Gandus Kota Palembang Tahun 2016. *JPP (Jurnal Kesehatan Palembang)*.
- Gemechu, K., Asmerom, H., Gedefaw, L., Arkew, M., Bete, T., & Adissu, W. (2023). Anemia prevalence and associated factors among school-children of Kersa Woreda in eastern Ethiopia: A cross-sectional study. *PLoS ONE*, 18(3 March). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0283421>
- Ghodeif, A. O., & Jain, H. (2022). Hookworm. In *Medical Parasitology*. StatPearls Publishing. <https://doi.org/10.1201/9781498713672-13>
- Gunanandra, I. (2017). *Profil Penderita Infeksi Soil Transmitted Helminth (Sth) Pada Siswa – Siswi Sekolah Dasar Kelas I – Iii Di Wilayah Kenjeran, Surabaya*.
- Halleyantoro, R., Riansari, A., & Dewi, D. P. (2019). Insidensi Dan Analisis Faktor Risiko Infeksi Cacing Tambang Pada Siswa Sekolah Dasar Di Grobogan, Jawa Tengah. *Jurnal Kedokteran Raflesia*, 5(1), 18–27. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jukeraflesia>
- Hardjanti, A., Rachmawati, P., Desiyanti, T. C., Rahman, R. F., Wahyudi, Y., & Farellina, Y. I. (2017). Prevalensi dan Tingkat Infeksi Soil Transmitted Helminths Dihubungkan dengan Golongan Usia dan Jenis Kelamin pada 5 Sekolah Dasar Negeri (SDN) di Jakarta, Bekasi dan Serang (Banten). *Artikel Penelitian Majalah Kesehatan PharmaMedika*, 9(2), 86–95.



- Harlan, J., & Sutjiati, R. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Penerbit Gunadarma.
- Heri, F., Depari, A. A., & Panggabean, M. (2020). Relationship of Soil-transmitted Helminth and Enterobius vermicularis Infection with Anemic in Students in Aceh Besar. *Global Medical & Health Communication (GMHC)*, 8(1), 42–46. <https://doi.org/10.29313/gmhc.v8i1.4375>
- Hotez, P. (2015, March 27). *Hookworms (Necator americanus and Ancylostoma spp.)*. <https://clinicalgate.com/hookworms-necator-americanus-and-ancylostoma-spp/>
- Huriah, T., Yuniarti, F. A., & Hazariah, S. (2023). Deteksi Anemia dan Edukasi Gizi untuk Mencegah Stunting pada Anak Usia Sekolah. *CARADDE : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 372–379. <https://doi.org/10.31960/caradde.v5i3.1749>
- Indriati, N. I., Prihandono, D. P., & Farpina, E. (2022). Identifikasi Telur Nematoda Usus Golongan Soil Transmitted Helminth (Sth) Pada Anak Panti Sosial Dharma Samarinda. *BJSME: Borneo Journal of Science and Mathematics Education*, 2(3), 118–131.
- Irwan, M. I. K., Fattah, N., Arfah, A. I., Esa, A. H., Laddo, N., & Ningsih, E. S. (2023). Faktor Risiko Infeksi Kejadian Kecacangan pada Anak Usia Sekolah di Wilayah Kerja Puskesmas Panambungan Makassar. *Fakumi Medical Journal*, 3(4), 278–289.
- Islamudin, A. R., Suwandono, A., Saraswati, L. D., & Martini. (2017). Gambaran Perilaku Personal Hygiene yang Berhubungan dengan Infeksi Soil Trasmited Helminth pada Anak Sekolah Dasar (Studi Kasus di Desa Candi Kecamatan Bandungan Kabupaten Semarang). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(1), 2356–3346. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Kemendes. (2017). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2017 Tentang Penanggulangan Cacangan*.
- Khurana, S., Singh, S., & Mewara, A. (2021). Diagnostic Techniques for Soil-Transmitted Helminths – Recent Advances. *Research and Reports in Tropical Medicine*, 12, 181. <https://doi.org/10.2147/RRTM.S278140>
- Kurniati, I. (2020). Anemia Defisiensi Zat Besi (Fe). *JK Unila*, 4(1), 18–33.
- Masniati, Diarti, M. W., & Fauzi, I. (2018). Pemberian Obat Cacing Albendazol Terhadap Hasil Pemeriksaan Kecacangan Golongan Sth Pada Feses Siswa Sdn Bunduduk Lombok Tengah. *Jurnal Analis Medika Bio Sains*, 5(1), 55–59.

- Maurelli, M. P., Alves, L. C., Aggarwal, C. S., Cociancic, P., Levecke, B., Cools, P., Montresor, A., Ianniello, D., Gualdieri, L., Cringoli, G., & Rinaldi, L. (2021). *Ascaris lumbricoides* eggs or artefacts? A diagnostic conundrum. *Parasitology*, *148*(13), 1554–1559. <https://doi.org/10.1017/S0031182021001256>
- Nath, T. C., Eom, K. S., Choe, S., Park, H., & Lee, D. (2023). Molecular evidence of hookworms in public environment of Bangladesh. *Scientific Reports*, *13*(1), 8–12. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-26813-8>
- Newhall, D. A., Oliver, R., & Lugthart, S. (2020). Anaemia: A disease or symptom? *The Netherlands Journal of Medicine*, *78*(3), 104–110.
- Nidianti, E., Nugraha, G., Aulia, I. A. N., Syadzila, S. K., Suciati, S. S., & Utami, N. D. (2019). Pemeriksaan Kadar Hemoglobin dengan Metode POCT (Point of Care Testing) sebagai Deteksi Dini Penyakit Anemia Bagi Masyarakat Desa Sumbersono, Mojokerto. *Jurnal Surya Masyarakat*, *2*(1), 29. <https://doi.org/10.26714/jsm.2.1.2019.29-34>
- Oiseth, S., Jones, L., & Maza, E. (2022, November 7). *Hookworm Infections*. <https://www.lecturio.com/concepts/hookworm-infections/>
- Oktaviani. (2018). Faktor Asupan Zat Besi Dan Sosio Ekonomi Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil. *Jurnal Skala Kesehatan Politeknik Kesehatan Banjarmasin*, *9*(1).
- Oktaviani, I., Rahmawati, D., & Nataya Rame Kana, Y. (2021). Prevalensi dan Faktor Risiko Anemia pada Anak di Negara Maju. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, *16*(4). <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/jkmi>,
- Özdemir, N. (2015). Iron deficiency anemia from diagnosis to treatment in children. *Turkish Archives of Pediatrics/Türk Pediatri Arşivi*, *50*(1), 11. <https://doi.org/10.5152/TPA.2015.2337>
- Paniker, C. J. (2013). *Paniker's Textbook of Medical Parasitology* (S. Ghosh, Ed.; 7th ed.). Jaypee Brothers Medical Publishers.
- Permatasari, R., & Suraini. (2024). The Relationship Of Soil Transmitted Helminthes Infection With Clean And Healthy Living Behavior. *BIOMA : Jurnal Biologi Makassar*, *9*(1), 135–144. <https://journal.unhas.ac.id/index.php/bioma>
- Prabandari, A. S., Ariwanti, V. D., Pradistya, R., & Sekar Sari, M. M. (2020). Prevalensi Soil Transmitted Helminthiasis Pada Siswa Sekolah Dasar Di Kota Semarang. *Avicenna : Journal of Health Research*, *3*(1), 1–10. <https://doi.org/10.36419/avicenna.v3i1.337>

- Pradinata, K. T. B., Sudarmaja, I. M., & Ariwati, N. L. (2019). Perilaku siswa SDN 4 Antiga Kelod Karangasem terhadap infeksi soil transmitted helminth. *Intisari Sains Medis*, 10(3), 811–815. <https://doi.org/10.15562/ism.v10i3.485>
- Prasetiani, N. A., & Ludong, M. M. (2023). Prevalensi Anemia Defisiensi Besi Pada Anak Kurang Gizi Di Rumah Sakit Umum Daerah Koja Tahun 2017-2019. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(4), 5217–5224.
- Pratiwi, A. S. (2015). Hubungan Infeksi Soil-Transmitted Helminth dengan Malnutrisi dan Anemia pada Anak. *Jurnal Agromedicine*, 2(4), 377–380. <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/agro/article/view/1220>
- Pratiwi, I. A. I. L., Swastika, I. K., & Sudarmaja, I. M. (2018). Pengaruh infeksi soil transmitted helminth (STH) terhadap daya ingat dan koordinasi visual-motorik dalam fungsi kognitif anak-anak sdn 1 sulangai, Kabupaten Badung, dan SDN 1 Blandingan, Kabupaten Bangli, Bali. *Jurnal Medika Udayana*, 7(4), 148–154.
- Puteri, P. P., Nuryanto, & Candra, A. (2019). Hubungan Kejadian Kecacangan Terhadap Anemia Dan Kemampuan Kognitif Pada Anak Sekolah Dasar Di Kelurahan Bandarharjo, Semarang. *Journal of Nutrition College*, 8(2), 101–106. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/>
- Putri, N. M., Briawan, D., & Baliwati, Y. F. (2021). Faktor Risiko Anemia pada Anak Sekolah Dasar di Temanggung. *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 8(1), 33–45. <https://doi.org/10.21776/UB.IJHN.2021.008.01.4>
- Rahimi, B. A., Mahboobi, B. A., Wafa, M. H., Sahrai, M. S., Stanikzai, M. H., & Taylor, W. R. (2022). Prevalence and associated risk factors of soil-transmitted helminth infections in Kandahar, Afghanistan. *BMC Infectious Diseases*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12879-022-07336-z>
- Ramadhani, R., Sawitri, H., & Maulina, N. (2022). Hubungan Infeksi Soil Transmitted Helminths (STH) dengan Status Gizi pada Siswa/Siswi Sekolah Dasar Negeri (SDN) 8 Pusong Lama Kecamatan Banda Sakti Kota Lhokseumawe Tahun 2022. *GALENICAL: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Mahasiswa Malikussaleh*, 1(4), 75–83.
- Ramayanti, I., Zahid Ghufro, J., & Yonaka Lindri, S. (2021). Prevalensi Soil Transmitted Helminths (STH) Pada Murid Sd Negeri 149 Pulokerto Kecamatan Gandus Kota Palembang. *Syifa' Medika*, 11(2), 114–124.

- Regina, M., Halleyantoro, R., & Bakrie, S. (2018). Perbandingan Pemeriksaan Tinja Antara Metode Sedimentasi Biasa Dan Metode Sedimentasi Formol-Ether Dalam Mendeteksi Soil-Transmitted Helminth. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 7(2), 527–537.
- Riswanda, Z., Mutiara, H., & Kurniawaty, E. (2019). Hubungan Infeksi Soil Transmitted Helminth (STH) dengan Pertumbuhan dan Status Anemia Anak Sekolah Dasar Negeri (SDN) di Kecamatan Kelumbayan Kabupaten Tanggamus. *Majority*, 8(6).
- Sari, M. P., Nathasaria, T., Majawati, E. S., & Pangaribuan, H. U. (2020). Soil-Transmitted Helminth Infections, Anemia, and Undernutrition Among School-Children in An Elementary School in North Jakarta, Indonesia. *Majalah Kedokteran Bandung*, 52(4), 205–212. <https://doi.org/10.15395/mkb.v52n4.2137>
- Sastrawan, I. G. G., Setiabudi, J., Sanjiwani, N. P., Indriyani, N. K., & Laksemi, D. A. (2020). Risk factors of soil transmitted helminth infection among primary school students. *Health Science Journal of Indonesia*, 11(2), 126–132. <https://doi.org/10.22435/hsji.v11i2.2885>
- Schindler-Piontek, M., Chaubal, N., Dehmani, S., Cui, X. W., Dong, Y., Sharma, M., & Dietrich, C. F. (2022). Ascariasis, a review. *Medical Ultrasonography*, 24(3), 329–338. <https://doi.org/10.11152/MU-3343>
- Shavira, F. A., Dalilah, Susilawati, Prasasty, G. D., & Anwar, C. (2021). Telur Nematoda usus *Ascaris lumbricoides* pada Buah-Buahan di Pasar Induk Kota Palembang. *Sriwijaya Journal of Medicine*, 4(2), 74–79. <https://doi.org/10.32539/sjm.v4i2.102>
- Sirajuddin, S., & Masni. (2015). Kejadian Anemia pada Siswa Sekolah Dasar. *Kesmas : Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 9(3), 264–269.
- Siyoto, S., & Sodik, A. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Literasi Media Publishing.
- Sofia, R. (2018). Perbandingan Akurasi Pemeriksaan Metode Direct Slide Dengan Metode Kato-Katz Pada Infeksi Kecacingan. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*, 3(1), 99–111. <https://doi.org/10.29103/AVERROUS.V3I1.452>
- Sofiana, L., Gustina, E., & Luviandani Pratiwi, L. (2019). Hubungan Antara Kecacingan Dengan Anemia Pada Anak Sekolah Dasar Di Wilayah Kerja Puskesmas Moyudan, Sleman. *Jurnal Medika Respati*, 14(2), 2685–1156.

- Subahar, R., Patiah, P., Aulung, A., & Wibowo, H. (2017). Prevalensi Dan Intensitas Infeksi *Ascaris Lumbricoides* Dan *Trichuris Trichiura* Pada Anggota Keluarga Di Jakarta Dan Cipanas, Jawa Barat. *Jurnal Profesi Medika*, 11(1).
- Sumekar, A., Uswatun Chasanah, S., & Damayanti, S. (2019). Analisis Soil Transmitted Helminth dan Anemia dengan Prestasi Belajar pada Anak di Sekolah Dasar Kecamatan Banguntapan Bantul Yogyakarta. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) KesMas Respati*, 4(2), 175–186. <http://formilkesmas.respati.ac.id>
- Sungkar, S. (2011). *Buku Ajar Parasitologi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia* (4th ed.). Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Sunkara, T., Sharma, S. R., & Ofosu, A. (2018). *Trichuris trichiura*-An Unwelcome Surprise during Colonoscopy. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 99(3), 555–556. <https://doi.org/10.4269/AJTMH.18-0209>
- Suraini, S., & Sophia, A. (2020). Evaluasi dan Uji Kesesuaian Pemeriksaan Telur Cacing Soil Transmitted Helminths Menggunakan Metode Langsung, Sedimentasi Dan Flotasi. *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis*, 3(2), 31–36.
- Viswanath, A., Yarrarapu, S. N. S., & Williams, M. (2022). *Trichuris Trichiura*. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507843/>
- Vyas, J. M. (2022, April 12). *Trichuris trichiura* egg. <https://medlineplus.gov/ency/imagepages/1007.htm>
- WHO. (2017). Nutritional Anaemias : Tools for Effective Prevention. *World Health Organization*, 1–83.
- WHO. (2019). Schistosomiasis and soil-transmitted helminthiasis: numbers of people treated in 2018. *Weekly Epidemiological Record*, 50. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0007406>
- WHO. (2020). *2030 targets for soil-transmitted helminthiasis control programmes*. <http://apps.who.int/bookorders>.
- Wilson, S., Bohn, M. K., & Adeli, K. (2021). *POCT: an inherently ideal tool in pediatric laboratory medicine*.
- Yumni, D., Yusnaini, & Dewi, R. (2021). Literatur Review: Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Anemia pada Anak Usia Sekolah. *Nasuwakes : Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 14(1), 28–34. <http://ejournal.poltekkesaceh.ac.id/index.php/jn>