



**PERBEDAAN PROFIL KADAR HEMOGLOBIN PADA ANAK-ANAK  
TERINFEKSI *SOIL TRANSMITTED HELMINTS* DI MADRASAH  
IBTIDAIYAH UMDATUR RASIKHIEN**

**Skripsi**

**Untuk melengkapi syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Terapan  
bidang Kesehatan pada Program Studi D4 Teknologi Laboratorium Medik**

**Disusun Oleh :**

**INDAH PURNAMA SARI  
1804034092**



**PROGRAM STUDI D4 ANALIS KESEHATAN  
FAKULTAS FARMASI DAN SAINS  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA  
JAKARTA  
2022**

Skripsi dengan judul

**PROFIL PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN PADA ANAK-ANAK  
TERINFEKSI *SOIL TRANSMITTED HELMINTS* DI MADRASAH  
IBTIDAIYAH UMDATUR RASIKHIEN**

Telah disusun dan dipertahankan di hadapan penguji oleh:  
**Indah Purnama Sari, NIM 1804034092**

Penguji :

Ketua

Wakil Dekan I

Tanda Tangan

Tanggal

**Drs. apt. Iniding Gusmayadi, M.Si.**

22/12<sup>22</sup>

Penguji I

**Nurul Azmah Nikmatullah, M.Kes.**

02 - 12 - 2022

Penguji II

**Ratih Kartika Dewi, M.Biomed.**

25 - 11 - 2022

Pembimbing :

Pembimbing I

**Sri Wahyuni Handayani, M.Biomed.**

30 - 11 - 2022

Pembimbing II

**Wijiastuti, M.Si.**

02 - 12 - 2022

Mengetahui

Ketua Program Studi D4 TLM

**Fatimah Nisma, M.Si.**

15 - 12 - 2022

Dinyatakan Lulus pada tanggal : **03 November 2022**

## ABSTRAK

### PERBEDAAN PROFIL KADAR HEMOGLOBIN PADA ANAK-ANAK TERINFEKSI *SOIL TRANSMITTED HELMINTS* DI MADRASAH IBTIDAIYAH UMDATUR RASIKHIEN

Indah Purnama Sari

1804034092

Cacingan adalah penyakit yang disebabkan oleh parasit tertentu kemudian menyebabkan rasa sakit, malnutrisi, cacat fisik, dan perkembangan terhambat. Anak yang mengalami kecacingan akan mengalami penurunan nafsu makan dan mengakibatkan kurangnya kadar hemoglobin karena cacing melekat pada dinding usus. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kadar hemoglobin pada anak yang terinfeksi STH di Madrasah Ibtidaiyah Umdatur Rasikhien. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analisis dengan desain *cross sectional* yaitu hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Metode pemeriksaan feses menggunakan metode natif dan sampel darah menggunakan POCT. Sampel feses di diberi pewarnaan menggunakan eosin 2% kemudian di periksa di bawah mikroskop. Hasil uji *chi square* yang menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara siswa kecacingan dengan penurunan kadar hemoglobin. Kesimpulan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa sebanyak 22 sampel positif terinfeksi *Soil Transmitted Helminths* dan 7 diantaranya mengalami penurunan hemoglobin.

**Kata Kunci:** Hemoglobin, Kecacingan, dan *Soil Transmitted Helminths*

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim,*

Alhamdulillah segala puji dan syukur kepada Allah Subhanahu Wata'ala, dengan Rahmat dan Karunia-Nya, Sholawat dan salam tidak lupa tercurahkan kepada nabi Muhammad Shalallahu Alaihi Wasalam, yang telah memberi dampak luar biasa dalam segi ilmu pengetahuan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Perbedaan Profil Kadar Hemoglobin pada Anak-Anak Terinfeksi Soil Transmitted Helminths di Madrasah Ibtidaiyah Umdatur Rasikhien”** dapat diselesaikan pada tahun 2022 sebagai salah satu syarat kelulusan guna memperoleh gelar Sarjana Terapan bidang Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA, Jakarta.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis mendapatkan bantuan, dukungan, bimbingan, semangat dan doa yang selalu diberikan dari berbagai pihak baik selama perkuliahan maupun selama penyusunan tugas akhir. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. apt. Hadi Sunaryo, M.Si., selaku Dekan FFS UHAMKA.
2. Bapak Drs. apt. Inding Gusmayadi, M.Si., selaku Wakil Dekan I FFS UHAMKA.
3. Ibu apt. Kori Yati, M.Farm., selaku Wakil Dekan II FFS UHAMKA.
4. Bapak apt. Kriana Efendi, M.Farm., selaku Wakil Dekan III FFS UHAMKA.
5. Bapak Anang Rohwiyono, M.Ag., selaku Wakil Dekan IV FFS UHAMKA.
6. Ibu Dra. Fatimah Nisma, M.Si., selaku Ketua Program Studi Diploma IV Analis Kesehatan FFS UHAMKA.
7. Bapak Dr. Adia Putra Wirman, M.Si., selaku Sekretaris Ketua Program Studi Diploma IV Analis Kesehatan FFS UHAMKA.
8. Ibu Ratih Kartika Dewi, S.Si, M.Biomed., selaku pembimbing akademik, dan para dosen yang telah memberikan ilmu dan saran yang berguna selama kuliah dan penulisan skripsi ini.
9. Ibu Sri Wahyuni Handayani, S.Si, M. Biomed, selaku pembimbing I dan Ibu Wijastuti, M.Si. selaku pembimbing II, yang telah sangat banyak membantu dan mengarahkan penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
10. Seluruh staf kesekretariatan yang telah membantu segala administrasi yang berkaitan dengan skripsi ini, serta staf laboratorium analis kesehatan yang telah banyak membantu dalam penelitian.
11. Kedua Orang tua Bapak Suhanta dan Almarhumah Ibu Emboy yang telah memberikan kasih sayang dalam bentuk do'a, semangat dan materi dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
12. Kakak perempuan Euis Hartini, Kakak laki – laki Andri Setiawan, sepupu Risma Devi Rahayu, serta nenek, paman dan bibi saya yang telah memberi semangat, dukungan dan masukan dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik.
13. Sahabat Tia Mutiara, Liviana Maulida, Karmila Kartika, Lina Marlina, Halimatus Sadiyah, Riski Nabillah Putri, Hilyah Masfufah, Zulfauzda Afra Mafalda, dan Aprilia yang telah membantu, memberi semangat, masukan dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

14. Teman-teman Analis Kesehatan FFS UHAMKA Angkatan 2018 yang telah membantu secara langsung ataupun tidak langsung dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak bisa lepas dari kesalahan dan jauh dari sempurna. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun sehingga berguna baik bagi penulis sendiri ataupun pembaca pada umumnya.

Jakarta, 10 Oktober 2022

Penulis



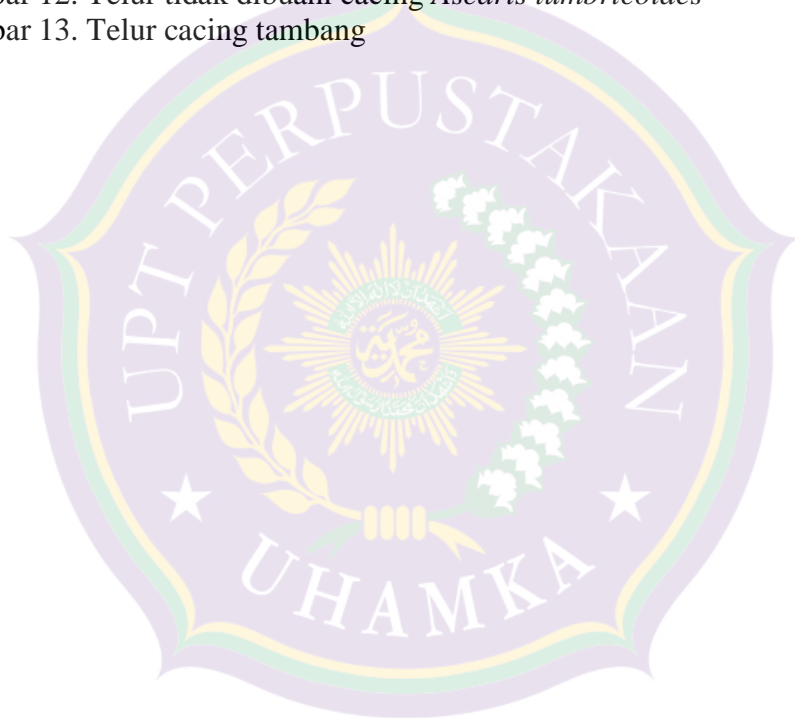


## DAFTAR ISI

	Hlm.
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
DAFTAR SINGKATAN	x
PERNYATAAN PENULIS	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan Penelitian	3
C. Tujuan Penelitian	3
1. Tujuan Umum	3
2. Tujuan Khusus	3
D. Manfaat Penelitian	3
1. Bagi Instansi	3
2. Bagi Peneliti	3
3. Bagi Masyarakat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Landasan Teori	4
1. Soil Transmitted Helminths	4
2. Hemoglobin	13
3. Hubungan Kecacingan dengan Kadar Hemoglobin	14
B. Kerangka Berfikir	15
1. Kerangka Teori	15
2. Kerangka Konsep	16
C. Hipotesis	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	17
A. Tempat dan Jadwal Penelitian	17
1. Tempat Penelitian	17
2. Jadwal Penelitian	17
B. Pola Penelitian	18
C. Definisi Operasional	19
D. Populasi dan Sampel Penelitian	20
E. Cara Penelitian	21
F. Analisa Data	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	27
A. Simpulan	27
B. Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
DAFTAR LAMPIRAN	29

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Hlm.</b>
Gambar 1. Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i>	5
Gambar 2. Telur Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i>	6
Gambar 3. Siklus Hidup Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i>	6
Gambar 4. <i>Trichuris trichiura</i>	8
Gambar 5. Siklus Hidup <i>Trichuris trichiura</i>	9
Gambar 6. Cacing Tambang	11
Gambar 7. Siklus Hidup Cacing Tambang	12
Gambar 8. Kerangka Teori	15
Gambar 9. Kerangka Konsep	15
Gambar 10. Pola Penelitian	18
Gambar 11. Telur infertil cacing <i>Ascaris lumbricoides</i>	24
Gambar 12. Telur tidak dibuahi cacing <i>Ascaris lumbricoides</i>	24
Gambar 13. Telur cacing tambang	25



## DAFTAR TABEL

	Hlm.
Tabel 2. Definisi Operasional	19
Tabel 3. Distribusi Responden	23
Tabel 4. Hubungan Kecacingan dengan Kadar Hemoglobin	25





## DAFTAR LAMPIRAN

	Hlm.
Lampiran 1. Alat dan Bahan Pemeriksaan Feses	29
Lampiran 2. Alat dan Bahan Pemeriksaan Hemoglobin	30
Lampiran 3. Hasil Pemeriksaan Hemoglobin	31
Lampiran 4. Informed Consent	32
Lampiran 5. Surat Izin Pengajuan Kode Etik	33
Lampiran 6. Surat Persetujuan Etik	34
Lampiran 7. Surat Perhomohonan Izin Laboratorium	35
Lampiran 8. Surat Izin Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur	39
Lampiran 9. Permohonan Izin Puskesmas Kecamatan Cakung	40
Lampiran 10. Permohonan Izin MI Umdatur Rasikhien	41



## DAFTAR SINGKATAN

WHO	: <i>World Health Organization</i>
CDC	: <i>Centers for Disease Control</i>
dL	: Desiliter
Cm	: Sentimeter
Mm	: Milimeter
POCT	: <i>Point Off Care Test</i>



## PERNYATAAN PENULIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **INDAH PURNAMA SARI**

Nim : **1804034092**

Prodi : **D4/Analisis Kesehatan**

Dengan skripsi yang berjudul **PROFIL PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN PADA ANAK-ANAK TERINFEKSI *SOIL TRANSMITTED HELMINTS* DI MADRASAH IBTIDAIYAH UMDATUR RASIKHIEN** menyatakan bahwa hasil penelitian dalam skripsi ini **BEBAS** dari unsur **PLAGIARISME**. Apabila di kemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar maka dengan ini saya sebagai penulis naskah skripsi bersedia mendapatkan sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di UHAMKA.

Jakarta, 29 November 2022

Penulis

**Indah Purnama Sari**

Mengetahui:

Pembimbing 1



**Sri Wahyuni Handayani, M.Biomed.**

Pembimbing 2



**Wijiastuti, M.Si**

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Penyakit infeksi cacing usus merupakan masalah dunia terutama di negara berkembang. Penduduk dunia menderita infeksi kecacingan diperkirakan 1-1,5 miliar, tersebar luas di daerah tropis dan sub tropis, pada daerah tropis parasit ini ditularkan secara intensif. Masyarakat di Indonesia mengalami infeksi cacing sekitar 60%. Kelompok umur terbanyak adalah pada usia 5-14 tahun diantaranya menyerang anak sekolah dasar (Fachrurrozy, 2013).

Kecacingan merupakan penyakit *neglected disease* atau penyakit yang kurang mendapat perhatian tetapi banyak terjadi di masyarakat (Liza M, 2021). Cacingan adalah penyakit yang disebabkan oleh parasit tertentu kemudian menyebabkan rasa sakit, malnutrisi, cacat fisik, dan perkembangan terhambat. Prevalensi kejadian kecacingan di Indonesia masih sangat tinggi yaitu kisaran 28% yang terjadi di daerah pedesaan maupun perkotaan (Humaedi A, 2022).

Faktor risiko kecacingan yaitu iklim tropis, sanitasi buruk, higienitas masyarakat yang kurang baik, dan juga kebiasaan bermain lama di tanah. Infeksi kecacing sering di hubungkan dengan kondisi lingkungan, sosio-ekonomi, dan juga tingkat pendidikan masyarakat. (Norra, 2016).

Nemathelminthes (cacing bulat/gilig) dan Platyhelminthes (cacing pipih) adalah cacing yang paling umum menginfeksi. Kelas dari Nemanthelminthes Nematoda yang dapat menjadi parasit dalam tubuh manusia, sedangkan pada filum Platyhelminthes terdapat kelas Trematoda dan Cestoda yang bersifat parasit pada manusia (Ideham, 2007).

Anak yang mengalami kecacingan akan mengalami penurunan nafsu makan dan mengakibatkan kurangnya kadar hemoglobin karena cacing melekat pada dinding usus. Kecacingan juga dapat menghambat asupan, pencernaan, penyerapan, dan metabolisme makanan yang dapat menyebabkan kurangnya kalori dan protein, sehingga mengganggu penyerapan zat gizi. Kekurangan kalori dan protein akan berhubungan dengan defisiensi zat gizi, seperti defisiensi zat besi. Kurangnya zat besi akan menurunkan nilai hemoglobin. Cacing yang melekat pada mukosa usus

yang akan menyerap darah dan menyebabkan terjadinya kekurangan darah (Razaq, 2021).

Kadar hemoglobin mengalami penurunan pada orang terinfeksi *Soil Transmitted Helminth* (STH) karena kelompok cacing tersebut menyerap nutrisi dan darah pada tubuh yang dibutuhkan untuk pembentukan hemoglobin (Dina Nurmayani, 2019). Penyakit kecacingan yang disebabkan oleh kelompok *Soil Transmitted Helminths* (STH) yaitu cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*) dan cacing tambang (*Necator americanus* atau *Ancylostoma duodenale*) (Liza M, 2021).

Hemoglobin merupakan protein dalam sel darah merah yang berfungsi sebagai mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh. Hemoglobin dapat meningkat ataupun menurun. Penurunan hemoglobin dalam darah disebut anemia. Anak terinfeksi kecacingan akan mengalami kekurangan hemoglobin (Hb) akan berdampak terhadap kemampuan darah membawa oksigen ke berbagai jaringan tubuh termasuk otak (Tutik, 2019). Infeksi cacing merupakan salah satu penyebab anemia defisiensi besi pada anak usia sekolah dasar (Suryani, 2018).

Penelitian Mardiana dan Djarismawati pada tahun (2008) terhadap anak-anak SD WGT-Taskin di daerah kumuh DKI Jakarta, daerah Jakarta Utara ditemukan infeksi askaris sebesar 80% dan trikuris 20%, Jakarta Selatan terinfeksi askaris sebesar 68,42% dan trikuris 31,58%, Jakarta Barat terinfeksi askaris sebesar 74,70% dan trikuris 25,30%, sedangkan Jakarta Timur terinfeksi askaris sebesar 58,33% dan trikuris 41,67%. Hasil Penelitian Winita dkk pada tahun (2012) kecacingan di Jakarta menunjukkan askariasis sebesar 62%, trikuriasis 48% serta infeksi cacing tambang sebesar 0,72%. Anak Sekolah Dasar (SD) di daerah kumuh Jakarta 24,3% nya terinfeksi cacingan, dan sekitar 87,6% yang terinfeksi askaris (Rachmawati, 2017).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan judul “Deteksi Hemoglobin pada Anak-anak Penderita Kecacingan di Madrasah Ibtidaiyah Umdatur Rasikhien”

## **B. Permasalahan Penelitian**

Permasalahan dalam penelitian ini yaitu peneliti ingin melakukan penelitian terhadap perbedaan profil kadar hemoglobin pada anak-anak terinfeksi *Soil Transmitted Helminths* di Madrasah Ibtidaiyah Umdatur Rasikhien menggunakan eosin 2%, apakah ada penurunan kadar hemoglobin terhadap siswa yang terinfeksi kecacingan.

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Tujuan Umum pada penelitian ini untuk mengetahui Perbedaan Profile Kadar Hemoglobin pada Anak-anak Terinfeksi *Soil Transmitted Helminth* di Madrasah Ibtidaiyah Umdatur Rasikhien.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui infeksi STH pada anak-anak di Madrasah Ibtidaiyah Umdatur Rasikhien
- b. Mengetahui kadar hemoglobin pada anak yang terinfeksi STH di Madrasah Ibtidaiyah Umdatur Rasikhien
- c. Mengetahui karakteristik (usia dan jenis kelamin) anak-anak yang terinfeksi STH di Madrasah Ibtidaiyah Rasikhien

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Instansi**

Penelitian ini diharapkan dapat menambahkan wawasan yang dapat dikembangkan oleh penelitian berikutnya sebagai referensi penelitian terkait Perbedaan profile kadar hemoglobin pada anak-anak terinfeksi *Soil Transmitted Helminths*.

### **2. Bagi Peneliti**

Dapat menambah keilmuan dan informasi mengenai Infeksi kecacingan pada anak.

### **3. Bagi Masyarakat**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi pembaca serta dapat dijadikan pembelajaran untuk memperhatikan kebersihan lingkungan dan kebersihan pribadi untuk menghindari terjadinya infeksi kecacingan



## DAFTAR PUSTAKA

- Arlita, S. M. (2021). Pemeriksaan Hemoglobin. In D. T. Indonesia, *Hematologi Teknik Laboratorium Medik* (pp. 48-74). Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- CDC. (2017, December 19). *Trichuriasis. Center for Disease Control and Prevention*. Di akses pada 22 Mei 2022 dari <https://www.cdc.gov/dpdx/trichuriasis/index.html>
- CDC. (2019, July 19). *Ascariasis. Center for Disease Control and Prevention*. Di akses pada 22 Mei 2022 dari <https://www.cdc.gov/parasites/ascariasis/biology.html>
- CDC. (2019, September 17). *Hookworm. Center for Disease Control and Prevention*. Di akses pada 22 Mei 2022 dari <https://www.cdc.gov/parasites/hookworm/biology.html>
- Aries, S. J. (2015). Pemberian Vitamin C pada Latihan Fisik Maksimal dan Perubahan Kadar Hemoglobin dan Jumlah Eritrosit. *Jurnal of Sport Sciences and Fitness*.
- Ersalina, G. N. (2019). Pemeriksaan Kadar Hemoglobin dengan Metode POCT (Point Of Care Testing) Sebagai Deteksi Dini Penyakit Anemia Bagi Masyarakat Desa Sumbersono, Mojokerto. *Jurnal Surya Masyarakat*.
- Fachrurrozy, V. P. (2013). Hubungan Infeksi Soil Transmitted Helminth dengan Kadar Hemoglobin Anak Sekolah Dasar GMIM Buha Manado.
- Fadilla, H. K. (2016). Upaya Pencegahan Anemia pada Remaja Putri Sebagai Pilar Menuju Peningkatan Kesehatan Ibu.
- Humaedi, A. M. R. (2022). Pengabdian Masyarakat Melalui PHBS dengan Pemeriksaan Kecacingan dan Hemoglobin pada Kelompok Siswa SDN 01 Cawang Pagi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 78-85.
- Husniar, R. T. (2022). Hubungan Kecacingan STH dengan Kadar Hemoglobin pada Penambang Pasir di Cempaka Kota Banjarbaru. *Medical Laboratory and Science*.
- Ideham, S. P. (2007). *Helmintologi Kedokteran*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Liza, M. K. b. (2021). Penyuluhan dan Pemeriksaan Kadar Haemoglobin Serta Pemeriksaan Telur Cacing Soil Transmitted Helminth (STH) pada Anak SDN 105302 di Desa Tangkahan Kec. Namorambe Kab. Deli Serdang. *Jurnal Mitra Prima*.

- Nurhidayanti, O. P. (2021). Perbandingan Pemeriksaan Tinja Metode Sedimentasi dengan Metode Natif Dalam Mendeteksi Soil Transmitted Helminth. *Jurnal Analis Laboratorium Medik*.
- Nurmayani, F. E. (2019). Infestasi Kecacingan dengan Kadar Hemoglobin pada Anak Dipesisir Pantai Dusun Seriwe Desa Seriwe. *Jurnal Analis Medika Bio Sans*.
- Norra, A. S. (2016). Faktor Risiko Kejadian Infeksi Cacing Tambang pada Petani Pembibitan Albasia di Kecamatan Kemiri Kabupaten Purworejo. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*.
- Suryani, B. K. (2018). Gambaran Umum Status Anemia dan Prestasi Belajar Anak Usia Sekolah Dasar di SD Negeri 4 Abianseml. *Medika Udayana*.
- Prabandari, V. D. (2020). Prevalensi Soil Transmitted Helminthiasis pada Siswa Sekolah Dasar di Kota Semarang. *Journal Of Health Research*.
- Rachmawati, T. C. (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). *Majalah Kesehatan PharmaMedika*, 87.
- Rahmahtillah, Q. (2017). Identifikasi Morfologi Telur Cacing Diagnosis Penyakit Kecacingan Berbasis Pencitraan. *Skripsi*.
- Razaq, A. A. (2021). Hubungan Kecacingan dan Kadar Hemoglobin Terhadap Stunting pada Balita Usia 3-5 Tahun di Indramayu. *Skripsi*.
- Soedarto, D. P. (2011). *Buku Ajar Parasitologi Kedokteran*. Sagung Seto.
- Tutik, S. N. (2019). Pemeriksaan Kesehatan Hemoglobin di Posyandu Lanjut Usia (Lansia) Pekon Tulung Agung Puskesmas Gadingrejo Pringsewu. *Jurnal Pengabdian Farmasi Malahayati*.
- Vierto, R. M. (2018). Pengaruh Kejadian Kecacingan Terhadap Kadar HB dan Indeks Masa Tubuh Anak. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 265-270.

## **Lampiran 1. Alat dan Bahan Pemeriksaan Feses**