

**HUBUNGAN ANTARA TINGKAT HIGIENITAS DIRI DAN TINGKAT  
PENCEMARAN TANAH DI RUMAH DENGAN ANGKA KEJADIAN  
KECACINGAN PADA SISWA SD KECAMATAN KEDUNGKANDANG KOTA  
MALANG**

**TUGAS AKHIR**

**Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



**Oleh :**

**Kharisma Ridho Husodo**

**NIM : 125070100111121**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**MALANG**

**2016**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**HUBUNGAN ANTARA TINGKAT HIGIENITAS DIRI DAN TINGKAT  
PENCEMARAN TANAH DI RUMAH DENGAN ANGKA KEJADIAN  
KECACINGAN PADA SISWA SD KECAMATAN KEDUNGKANDANG KOTA  
MALANG**

Oleh :

**Kharisma Ridho Husodo**

**NIM : 125070100111121**

Telah diuji pada

Hari : Senin

Tanggal : 28 Maret 2016

dan dinyatakan lulus oleh:

Penguji I

**dr. Khuznita Dasa Novita, Sp.THT-KL**  
**NIK: 140382629**

Penguji II

**Prof. Dr. dr. Teguh Wahyu Sardjono, DTM&H., M.Sc., Sp.Park**  
**NIP: 195204101980021001**

Penguji III

**dr. Natanael Untario, M.Biomed**  
**NIK: 140388634**

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter

**Prof. Dr. dr. Teguh Wahyu Sardjono, DTM&H., M.Sc., Sp.Park**  
**NIP: 195204101980021001**

## KATA PENGANTAR

Segala puji hanya bagi Allah *azza wa jalla* yang telah memberi petunjuk dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Hubungan antara Tingkat Higienitas diri dan Tingkat Pencemaran Tanah di Rumah dengan Angka Kejadian Kecacingan pada Siswa SD Kecamatan Kedungkandang Kota Malang”. Dan semoga shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada manusia yang paling sempurna dan teladan yang terbaik, Baginda Nabi Muhammad *shallallahu ‘alaihi wa ‘alaa aalihi wasallam*.

Ketertarikan penulis akan topik ini didasari oleh fakta bahwa sangat sedikit penelitian yang bergerak di bidang epidemiologi parasit khususnya *Soil Transmitted Helminth* (STH). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana hubungan antara angka kejadian kecacingan dengan tingkat hygiene diri dan tingkat pencemaran tanah rumah siswa SD. Dengan selesainya tugas akhir ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

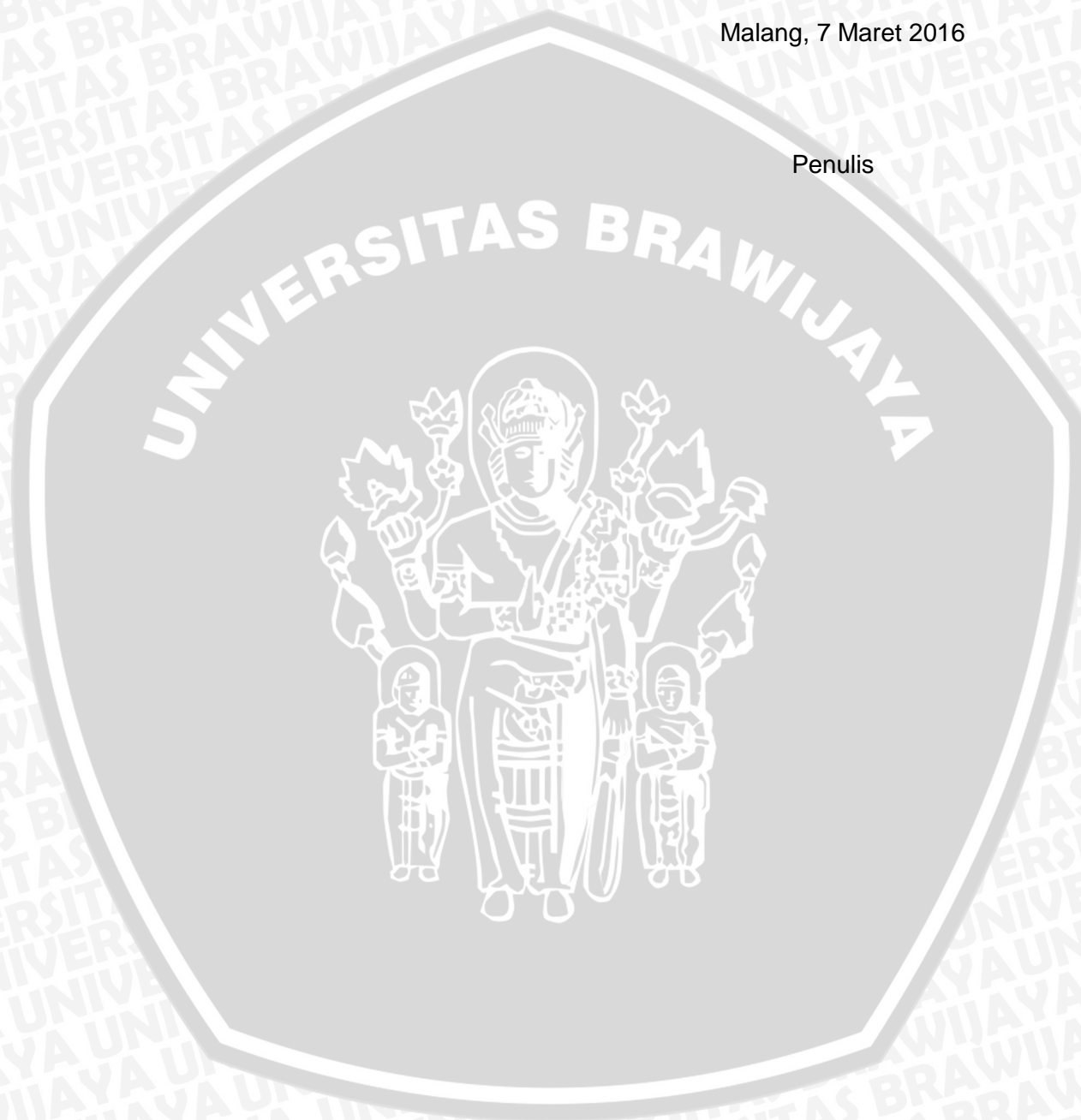
1. Dr. dr. Sri Andarini, M.Kes, Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya yang telah memberikan saya kesempatan menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya.
2. Prof. Dr. dr. Teguh Wahyu Sardjono, DTM&H.,M.Sc.,Sp.Park, sebagai pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan penulisan tugas akhir ini sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
3. dr. Natanael Untario, M.Biomed, sebagai pembimbing kedua yang telah dengan sabar membimbing penulisan dan analisis data, sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Segenap anggota tim pengelola tugas akhir fkub
5. Operator laboratorium parasitologi yang telah menyempatkan waktunya untuk membantu dan mengajari saya.
6. Orang tua tercinta Ibunda dan Ayahanda serta kerabat keluarga atas segala pengertian dan kasih sayangnya.
7. Teman-teman, satu kelompok penelitian payung kecacingan Kecamatan Kedungkandang.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.



Penulis menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis membuka diri untuk segala kritik dan saran yang membangun. Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkan.

Malang, 7 Maret 2016

Penulis



## ABSTRAK

Husodo, KR. 2016. Hubungan antara Tingkat Higienitas diri dan Tingkat Pencemaran Tanah di Rumah dengan Angka Kejadian Kecacingan pada Siswa SD Kecamatan Kedungkandang Kota Malang. Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing : (1) Prof. DR. dr. Teguh Wahyu Sardjono, DTM&H. M.Sc. Sp.Park. (2) dr. Natanael Untario, M.Biomed.

Prevalensi *Soil Transmitted Helminths (STH)* di Indonesia masih tinggi yaitu sekitar 60% - 90%. Kejadian kecacingan paling banyak terjadi pada anak usia Sekolah Dasar (SD) disebabkan karena anak pada usia tersebut paling banyak kontak dengan tanah. Diantara faktor resiko kecacingan adalah tingkat higienitas diri yang rendah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara tingkat higienitas diri dan tingkat pencemaran tanah di rumah dengan angka kejadian kecacingan pada siswa SD di Kecamatan Kedungkandang Kota Malang. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas 3,4 dan 5 dari 12 SD pilihan di Kecamatan Kedungkandang Kota Malang. Sampel penelitian adalah seluruh anggota populasi sejumlah 757 siswa dari 12 SD. Pengumpulan data dilakukan dengan metode kuisisioner, pemeriksaan feses menggunakan metode *Kato Thick Smear*. dan pemeriksaan tanah menggunakan metode *Suzuki*. Analisis statistik dilakukan dengan uji Korelasi *Pearson*, *Spearman* dan Uji Chi-square. Hasil penelitian menunjukkan prevalensi penyakit cacingan siswa SD di Kecamatan Kedungkandang sebesar 4,68 %. Jenis cacing yang paling banyak adalah *Ascaris lumbricoides* (80%). Hasil analisis menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat higienitas diri ( $p=0,179$ ) dan tingkat pencemaran tanah di rumah dengan metode kuesioner ( $p=0,216$ ) dengan angka kejadian kecacingan pada siswa SD di Kedungkandang Kota Malang tahun 2014. Ditemukan juga hasil analisis bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat pencemaran tanah di rumah dengan metode pemeriksaan tanah ( $p=0,038$ ) dengan angka kejadian kecacingan pada siswa SD di Kedungkandang Kota Malang tahun 2014.

**Kata kunci** : kecacingan, higienitas, pencemaran tanah, sekolah dasar

## ABSTRACT

Husodo, KR. 2016. The relationship between Self Hygiene Levels and Soil Pollution Level at Students's Home with Helminthiases Infection Prevalence of Elementary School in Kedungkandang District Malang City. Final Project, Medical Doctor, Faculty of Medicine Brawijaya University. Supervisor : (1) Prof. DR. dr. Teguh Wahyu Sardjono, DTM&H. M.Sc. Sp.Park. (2) dr. Natanael Untario, M.Biomed.

The prevalence of Soil Transmitted Helminths (STH) in Indonesia is still high at around 60% - 90%. The most common incidence of worm infection in children aged elementary school is due to children at that age is the period when they have most contact with the ground (soil). One of risk factors for intestinal worms infection is a low level of self hygiene. The purpose of this study is to analyze the relationship between the level of self hygiene and the level of soil contamination at student's home with the incidence of worm infection on elementary school students in District Kedungkandang Malang City. The population in this study were students in grade 3,4 and 5 of the 12 chosen elementary school in District Kedungkandang Malang. The samples were all members of a population of 757 students of 12 elementary schools. The data collection was conducted using questionnaires, examination of feces using Kato Thick Smear method and examination of soil contamination using the Suzuki method. Statistical analysis was performed by Pearson dan Spearman correlation test and Chi-square test. Results showed the prevalence of intestinal worms infection in elementary school students in District Kedungkandang is 4.68%. The most common cause of intestinal worms infection is *Ascaris lumbricoides* (80%). The analysis showed that there is no significant relationship between self hygiene level ( $p = 0.179$ ) and soil contamination level at student's home by questionnaire ( $p = 0.216$ ) with the incidence of intestinal worms infection in elementary students in Kedungkandang district Malang City in 2014. The analysis results also found that there is a significant relationship between the soil contamination level at student's home with soil examination method ( $p = 0.038$ ) with the incidence of intestinal worm infection in elementary school students in Kedungkandang district Malang City 2014.

**Keywords:** worm infection, hygiene, soil contamination, elementary school



## DAFTAR ISI

|  |          |
|--|----------|
| JUDUL.....                                       | i        |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                          | ii       |
| KATA PENGANTAR.....                              | i        |
| ABSTRAK.....                                     | v        |
| ABSTRACT.....                                    | vi       |
| DAFTAR ISI.....                                  | vii      |
| DAFTAR TABEL.....                                | xi       |
| DAFTAR GAMBAR.....                               | xii      |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                             | xii      |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>                    | <b>1</b> |
| 1.1 Latar Belakang.....                          | 1        |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                         | 4        |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....                       | 4        |
| 1.3.1 Tujuan Umum.....                           | 4        |
| 1.3.2 Tujuan Khusus.....                         | 4        |
| 1.4 Manfaat Penelitian.....                      | 5        |
| 1.4.1 Manfaat Akademik.....                      | 5        |
| 1.4.2 Manfaat Untuk Masyarakat.....              | 5        |
| <b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>               | <b>6</b> |
| 2.1 Definisi Kecacingan.....                     | 6        |
| 2.2 <i>Soil Transmitted Helminths</i> (STH)..... | 6        |
| 2.2.1 <i>Ascaris lumbricoides</i> .....          | 6        |
| 2.2.1.1 Morfologi.....                           | 7        |
| 2.2.1.2 Siklus Hidup.....                        | 8        |
| 2.2.1.3 Patologi dan Gejala Klinis.....          | 9        |
| 2.2.1.4 Diagnosis.....                           | 10       |
| 2.2.2 Trikuriasis.....                           | 10       |
| 2.2.2.1 Morfologi.....                           | 10       |
| 2.2.2.2 Siklus hidup.....                        | 11       |
| 2.2.2.3 Patologi dan Gejala Klinis.....          | 12       |
| 2.2.2.6 Diagnosis.....                           | 13       |
| 2.2.3 Cacing Tambang.....                        | 13       |

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| 2.2.3.1   | Morfologi .....  | 13 |
| 2.2.3.2   | Siklus Hidup .....   | 14 |
| 2.2.3.3   | Patologi dan Manifestasi Klinik .....                            | 15 |
| 2.2.3.6   | Diagnosis .....  | 15 |
| 2.2.4     | <i>Strongyloidus stercoralis</i> .....                           | 16 |
| 2.2.4.1   | Morfologi .....  | 16 |
| 2.2.4.2   | Siklus Hidup .....   | 17 |
| 2.2.4.3   | Patologi dan Gejala Klinis .....                                 | 18 |
| 2.2.4.4   | Diagnosis .....  | 19 |
| 2.2.5     | Taeniasis .....  | 19 |
| 2.2.5.1   | Morfologi .....  | 19 |
| 2.2.5.2   | Siklus Hidup .....   | 21 |
| 2.2.5.3   | Patologi dan Gejala Klinis .....                                 | 22 |
| 2.2.5.4   | Diagnosis .....  | 23 |
| 2.3       | Higienitas Diri .....  | 23 |
| 2.3.1     | Pengertian Higienitas Diri .....                                 | 23 |
| 2.3.2     | Faktor yang mempengaruhi Higienitas diri di Rumah .....          | 24 |
| 2.3.2.1   | Mencuci Tangan .....   | 24 |
| 2.3.2.2   | Menggosok Gigi .....   | 26 |
| 2.3.2.3   | Memotong Kuku .....  | 26 |
| 2.3.2.4   | Menggunakan Alas Kaki .....                                      | 26 |
| 2.3.3     | Macam-macam Higienitas Diri .....                                | 27 |
| 2.4       | Infeksi STH pada Anak SD .....                                   | 29 |
| 2.4.1     | Faktor Penyebab .....  | 29 |
| 2.4.2     | Dampak yang ditimbulkan .....                                    | 29 |
| 2.5       | Pemeriksaan Telur <i>STH</i> dari Tinja .....                    | 29 |
| 2.5.1     | Penyediaan Tinja .....   | 29 |
| 2.5.2     | Metode pemeriksaan feses .....                                   | 30 |
| 2.5.2.1   | Metode secara kualitatif .....                                   | 30 |
| 2.5.2.1.1 | Natif atau direct slide .....                                    | 30 |
| 2.5.2.1.2 | Metode apung atau flotation method ....                          | 30 |
| 2.5.2.1.3 | Modifikasi metode Methiolate Iodhine<br>Formaldehyde (MIF) ..... | 30 |
| 2.5.2.1.4 | Metode Kato Thick Smear .....                                    | 30 |





|              |   |           |
|--------------|---|-----------|
| 2.5.2.2      | Metode secara kuantitatif .....                         | 31        |
| 2.5.2.2.1    | Metode Stoll .....                                      | 31        |
| 2.5.2.2.2    | Metode Kato Katz.....                                   | 31        |
| 2.6          | Pencemaran Tanah.....                                   | 32        |
| 2.6.1        | Pencemaran Tanah Akibat cacing.....                     | 32        |
| 2.6.2        | Pemeriksaan Tanah.....                                  | 33        |
| 2.7          | Jamban (Toilet) .....                                   | 34        |
| 2.7.1        | Definisi Jamban .....                                   | 34        |
| 2.7.2        | Tipe Jamban.....  | 34        |
| <b>BAB 3</b> | <b>KERANGKA KONSEP .....</b>                            | <b>37</b> |
| 3.1          | Kerangka Konsep.....                                    | 37        |
| 3.2          | Kerangka berpikir .....                                 | 38        |
| 3.3          | Hipotesis .....   | 39        |
| <b>BAB 4</b> | <b>METODE PENELITIAN.....</b>                           | <b>40</b> |
| 4.1          | Desain Penelitian .....                                 | 40        |
| 4.2          | Tempat dan Waktu Penelitian .....                       | 40        |
| 4.3          | Populasi dan Sampel Penelitian.....                     | 40        |
| 4.3.1        | Populasi.....   | 40        |
| 4.3.1        | Subyek Penelitian .....                                 | 40        |
| 4.3.2        | Sampel Penelitian.....                                  | 41        |
| 4.4          | Variabel Penelitian .....                               | 42        |
| 4.4.1        | Variabel Bebas .....                                    | 42        |
| 4.4.2        | Variabel Tergantung .....                               | 42        |
| 4.5          | Definisi Operasional.....                               | 42        |
| 4.5.1        | Higienitas Diri.....                                    | 42        |
| 4.5.2        | Pencemaran Tanah .....                                  | 43        |
| 4.5.3        | Angka Kecacingan.....                                   | 44        |
| 4.5.4        | BAB Sembarangan .....                                   | 45        |
| 4.5.6        | Alat ukur yang digunakan dalam penelitian .....         | 45        |
| 4.6          | Prosedur Penelitian dan Pengumpulan data .....          | 45        |
| 4.6.1        | Alat dan Bahan .....                                    | 45        |
| 4.6.2        | Prosedur Pemeriksaan Feses Kato thick Smear .....       | 46        |
| 4.6.2        | Prosedur Pemeriksaan Tanah modifikasi Metode Suzuki ... | 46        |
| 4.7          | Pengolahan dan Analisis Data .....                      | 48        |

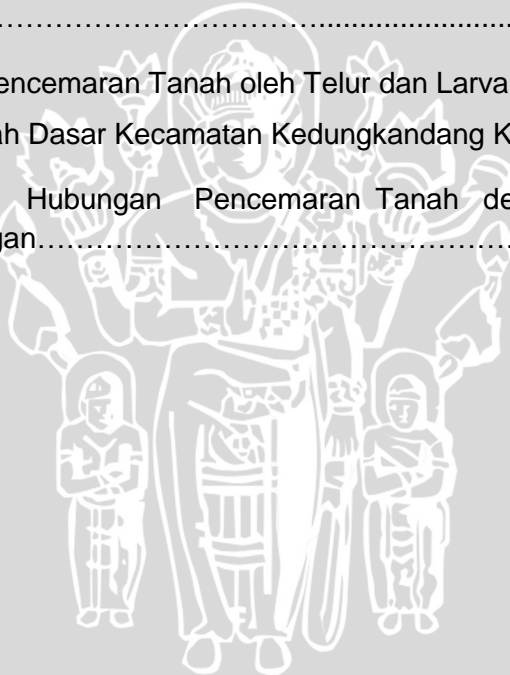


|              |   |           |
|--------------|---|-----------|
| 4.7.1        | Pengolahan Data .....   | 48        |
| 4.7.2        | Analisa Statistik .....   | 48        |
| 4.8          | Alur kegiatan .....   | 49        |
| <b>BAB 5</b> | <b>HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN .....</b>                      | <b>50</b> |
| 5.1          | Hasil Penelitian .....  | 50        |
| 5.2          | Analisis Data .....   | 56        |
| <b>BAB 6</b> | <b>PEMBAHASAN .....</b>   | <b>62</b> |
| 6.1          | Kejadian Kecacingan .....                                       | 62        |
| 6.2          | Hubungan Tingkat Higienitas Diri dengan Kejadian Kecacingan ... | 64        |
| 6.3          | Hubungan Pencemaran Tanah dengan Kejadian Kecacingan.....       | 66        |
| 6.4          | Dampak Penelitian .....   | 68        |
| <b>BAB 7</b> | <b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>                               | <b>70</b> |
| 7.1          | KESIMPULAN .....  | 70        |
| 7.2          | SARAN .....   | 70        |
|              | <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                                      | <b>72</b> |



DAFTAR TABEL

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| Halaman   |   |    |
| Tabel 5.1 | Distribusi Subyek Penelitian.....   | 52 |
| Tabel 5.2 | Status Kecacingan di Kecamatan Kedungkandang Kota Malang.....   | 53 |
| Tabel 5.3 | Hubungan Tingkat Higienitas Perorangan dengan Kejadian Kecacingan.....  | 56 |
| Tabel 5.4 | Hubungan Tingkat Pencemaran Tanah dengan Kejadian Kecacingan.....   | 57 |
| Tabel 5.5 | Rekap Umum Hasil Pemeriksaan Telur dan Larva Cacing di Tanah.....   | 59 |
| Tabel 5.6 | Status Pencemaran Tanah oleh Telur dan Larva di Rumah Siswa di Sekolah Dasar Kecamatan Kedungkandang Kota Malang..... | 60 |
| Tabel 5.7 | Tabulasi Hubungan Pencemaran Tanah dengan Kejadian Kecacingan.....  | 61 |





## DAFTAR GAMBAR

|             |  |
|-------------|--|
| Halaman     |  |
| Gambar 2.1  | Cacing dewasa <i>Ascaris lumbricoides</i> ..... 6                      |
| Gambar 2.2  | Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> fertil ..... 7                       |
| Gambar 2.3  | Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> unfertil ..... 8                     |
| Gambar 2.4  | Siklus hidup <i>Ascaris lumbricoides</i> ..... 9                       |
| Gambar 2.5  | Cacing <i>T.trichiura</i> dewasa dan Telur <i>T.trichiura</i> ..... 11 |
| Gambar 2.6  | Siklus hidup <i>T.trichiura</i> ..... 12                               |
| Gambar 2.7  | Cacing <i>A.duodenale</i> ..... 14                                     |
| Gambar 2.8  | Siklus hidup Cacing Tambang ..... 14                                   |
| Gambar 2.9  | Larva Rhabditiform <i>S. stercoralis</i> ..... 16                      |
| Gambar 2.10 | Siklus hidup <i>S. stercoralis</i> ..... 18                            |
| Gambar 2.11 | <i>Scolex</i> dari <i>T. solium</i> ..... 20                           |
| Gambar 2.12 | Telur dari <i>Taenia</i> ..... 21                                      |
| Gambar 2.13 | Siklus hidup cacing pita ..... 22                                      |
| Gambar 2.14 | Metode standar WHO dalam mencuci tangan ..... 25                       |
| Gambar 2.15 | Metode standar WHO dalam menggunakan <i>Hand rub</i> ..... 25          |
| Gambar 2.16 | Gambar Jamban Cubluk ..... 35  |
| Gambar 2.17 | Gambar Jamban Leher Angsa ..... 35                                     |
| Gambar 2.18 | Gambar Jamban Empang ..... 36  |
| Gambar 3.1  | Kerangka Konsep ..... 37   |
| Gambar 5.1  | Demografi Kota Malang ..... 50   |
| Gambar 5.2  | Telur <i>Ascaris lumbricoides decorticated</i> ..... 54                |
| Gambar 5.3  | Telur <i>Hookworm</i> ..... 54   |
| Gambar 5.4  | Telur <i>Ascaris lumbricoides unfertil</i> ..... 59                    |

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Kuisisioner
- Lampiran 2 Lembar pernyataan kesediaan sebagai subyek
- Lampiran 3 Pernyataan keaslian tulisan
- Lampiran 4 Form etik
- Lampiran 5 Output SPSS
- Lampiran 6 Foto

