

**IDENTIFIKASI TELUR CACING STH  
(*Soil transmitted Helminth*)PADA DAUN KEMANGI  
(studi Jln. Kemuning, Candimulyo, Kabupaten Jombang)**

**KARYA TULIS ILMIAH**



**FARAHDILAH AGNI**

**151310057**

**PROGRAM STUDID-III ANALIS KESEHATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
INSAN CENDEKIAN MEDIKA  
JOMBANG  
2018**

**IDENTIFIKASI TELUR CACING STH**  
**(*Soil transmitted Helminth*) PADA DAUN KEMANGI**  
**(studi Jln. Kemuning, Desa Candimulyo, Kabupaten Jombang)**

Karya Tulis Ilmiah  
Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan  
Studi Diploma III Analis Kesehatan pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan  
Cendekia Medika Jombang

**Farahdilah Agni**  
**15.131.0057**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III ANALIS KESEHATAN**  
**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN**  
**INSAN CENDEKIA MEDIKA**  
**JOMBANG**  
**2018**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Farahdilah Agni  
NIM : 151310057  
Jenjang : Diploma  
Program Studi : D3 Analis Kesehatan

Menyatakan bahwa naskah KTI secara keseluruhan benar-benar karya sendiri. Jika di kemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap di tindak sesuai ketentuan hukum yang berlaku.

Jombang 5 Oktober 2018

Saya Yang Menyatakan



**Farahdilah Agni**  
**NIM 151310057**

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Farahdilah Agni  
NIM : 151310057  
Jenjang : Diploma  
Program Studi : D3 Analis Kesehatan

Menyatakan bahwa naskah KTI secara keseluruhan benar-benar bebas dari plagiasi. Jika di kemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap di tindak sesuai ketentuan hukum yang berlaku.

Jombang 5 Oktober 2018

Saya Yang Menyatakan



Farahdilah Agni  
NIM 151310031

**IDENTIFIKASI TELUR CACING STH  
(Soil transmitted Helminth) PADA DAUN KEMANGI  
(studi Jln. Kemuning, Desa Candimulyo, Kabupaten  
Jombang)**

Farahdilah agni\*Lilis Majidah\*\*U maysharoh\*\*\*

**ABSTRAK**

**Pendahuluan:**Prevalensi infeksi cacing STH (*Soil Transmitted Helminth*) di beberapa tempat di Indonesia cukup tinggi yang umumnya ditularkan melalui tanah ataupun makanan. Jenis makanan yang memungkinkan terjadinya penularan adalah jenis sayuran seperti daun kemangi karena daun kemangi seringkali dikonsumsi sebagai lalapan dalam bentuk mentah. **Tujuan:** dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya kontaminasi telur cacing STH pada daun kemangi yang dikonsumsi sebagai lalapan yang diambil di Jln. Kemuning, Desa Candimulyo, Kabupaten Jombang. Desain penelitian ini adalah Deskriptif. Identifikasi telur cacing STH ini menggunakan **Metode:** pengendapan atau sedimentasi dengan larutan NaCl 0,9%. Sampel yang digunakan yaitu daun kemangi yang diambil di Jln. Kemuning, Desa Candimulyo, Kabupaten Jombang dan hasil disajikan dalam bentuk tabel. **Hasil:** penelitian dari 10 sampel kemangi yang telah di uji pada laboratorium menunjukkan sebagian besar sampel daun kemangi terkontaminasi telur cacing STH yaitu 70% terkontaminasi dan 30% tidak terkontaminasi telur STH. **Kesimpulan** Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diharapkan para warga mampu menjaga hygiene dari sayuran yang akan dikonsumsi terutama sebagai lalapan mentah, mencuci terlebih dahulu daun kemangi maupun setiap sayuran dengan air mengalir sampai bersih agar telur cacing tidak melekat pada sayuran

**Kata Kunci :** *Telur STH, Daun Kemangi*

**The identification of STH (Soil Transmitted Helminth) worm  
eggs on basil leaves  
(Study at Kemuning street, Candimulyo village, Jombang  
Regency)**

Farahdilah Agni\*Lilis Majidah\*\*Umaysharoh\*\*\*

**ABSTRAK**

**Preliminary:**the prevalence of STH worm infections in several places in Indonesia is quite high which is generally transmitted through soil or food. Types of food that allow the transmission to occur are types of vegetables such as basil leaves because basil leaves are often consumed as uncooked vegetables. This research aimed to find out the presence of contamination of STH worm eggs on basil leaves consumed as uncooked vegetables at Kemuning street Candimulyo village Jombang Regency. This research was descriptive. **Aims:** The identification of the STH worm eggs used the sedimentation **method:**with 0.9% NaCl solution. The sample used was basil leaves that had been taken at Kemuning street Candimulyo village Jombang Regency and the result was shown in table form. The research **result:** from 10 samples of basil leaves that had been examined in the laboratory showed that most of them were contaminated by STH worm eggs as many 70% and 30% were not contaminated. **Conclusion:**Based on the research that has been done It is expected that the people can maintain hygiene from the vegetables that will be consumed as uncooked vegetables, washing basil or vegetables with water until clean so that the worm eggs do not contaminate to the vegetables.

**Key words: STH eggs, Basil leaves**

## LEMBAR PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH

Judul : Identifikasi Telur STH (Soil Transmitted Helminth) pada  
Daun Kemangi  
(Study Jln.Kemunung, desa Candimulyo, Kabupaten  
Jombang)


Nama Mahasiswa : Farahdilah Agni

Nomor Pokok : 151310057

Program Studi : D-III Analis Kesehatan


TELAH DISETUJUI KOMISI PEMBIMBING  
PADA TANGGAL, 18 SEPTEMBER 2018

Pembimbing Utama



**Lilis Majidah, S.Pd., M.Kes**  
NIK. 01.12.547

Pembimbing Anggota



**Umaysaroh, S.ST**  
NIP. 197112061997032006


Mengetahui,

Ketua STIKes ICMe



**H. Imam Fatoni, S.KM., MM**  
NIK. 03.04.022

Ketua Program Studi



**Sri Sayekti, S.Si., M.Ked**  
NIK. 05.03.019

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

**Identifikasi Telur Cacing STH (*Soil Transmitted Helminth*) Pada Daun  
Kemangi  
(studi Jln. Kemuning, Desa Candimulyo, Kabupaten Jombang)**

Diajukan Untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar

Ahli Madya Analis Kesehatan

Disusun oleh :

Farahdilah Agni

Komisi Penguji,


### Penguji Utama

1. Hidayatun Nufus, S.SiT., M,Kes


()

### Penguji Anggota

1. Lilis Majidah, S.Pd.M.Kes

()

2. Umaysaroh, S.ST

()



## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Magetan, 24 Februari 1997 dari pasangan Bapak Agus Wahono dan Ibu Yeni Indaandi Arti. Penulis merupakan anak pertama dari Tiga bersaudara.

Tahun 2009 penulis lulus dari SDN Kinandang 3Kec. Bendo, Kab. Magetan tahun 2012 penulis lulus dari SMPN 3 Maospati Kec, Maospati, Kab Magetan, tahun 2015 penulis lulus dari SMK BIM Maospati dan penulis masuk Perguruan Tinggi Stikes “Insan Cendekia Medika” Jombang melalui jalur undangan. Penulis memilih Program Studi D-III Analis Kesehatan dari lima pilihan program studi yang ada di Stikes “Insan Cendekia Medika” Jombang. Demikian riwayat hidup ini dibuat dengan sebenarnya.

Jombang, 18 september 2018

Farahdilah Agni  
NIM : 15.131.0057

**MOTTO :**

“ Jadilah diri kita sendiri karena itu lebih baik dari pada berpura-pura menjadi orang lain yang baik ”

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, Puji syukur atas segala Rahmad-Mu Ya Allah. Engkau telah memberikan kelancaran untuk menyelesaikan tugas akhirku. Tak lupa sholawat serta salam akan panjatkan kepada Rasulullah Solallahu Alaihi Wasalam.

Keluargakecil saya bapak dan ibu tercinta serta Adik saya Sarah dan Fattah yang paling saya sayangi dan banggakan, yang selalu memberikan dukungan kasih dan sayang serta dukungan secara materil serta ketulusan do'anya sehingga penulis mampu menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan baik.

Penulis juga mengucapkan banyak terimakasih kepada Ibu Lilis Majidah, S.Pd., M.Kes selaku pembimbing utama dan Ibu Umaysaroh, S. ST selaku pembimbing anggota atas arahan dan masukan dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini dengan penuh perhatian dan kesabaran. Penulis juga menyampaikan terimakasih kepada Bapak H. Imam Fathoni, S.KM., M.M selaku Ketua STIKes ICMe Jombang, Ibu Sri Sayekti, S.Si., M.Ked selaku Kaprodi D-III Analisis Kesehatan dan segenap dosen maupun asisten dosen prodi D-III Analisis Kesehatan.

Sahabat-sahabat seperjuanganku Wahyuni Ayu Wijayanti, Novia Winda Yunita Putri, Ronna Pradina, Nadia Putri Kiran, Siti Norkholisoh, Sri Wulandari dan Gita Sampelalan

Untuk semua teman-teman seangkatan yang tidak bisa aku sebutkan satu persatu, kita disini berjuang bersama untuk menggapai sebuah impian dan terimakasih telah menemani selama 3 tahun ini.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini berhasil terselesaikan. Karya tulis ilmiah ini diajukan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan gelar Diploma III Analisis Kesehatan STIKes ICMe Jombang yang berjudul "identifikasi telur cacing STH(Soil Transmitted Helminth) pada daun kemangi ( Studi Jln, Kemuning, Desa Candimulyo, Kabupaten Jombang)

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program Diploma III Analisis Kesehatan STIKes ICMe Jombang. Penulis menyadari sepenuhnya tanpa bantuan dari berbagai pihak, maka karya tulis ilmiah ini tidak akan bisa terselesaikan dengan baik. Untuk itu, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada H. Imam Fathoni, S.KM., M.M selaku Ketua STIKes ICMe Jombang, Sri Sayekti, S.Si., M.Ked selaku Kaprodi D-III Analisis Kesehatan, Lilis Majidah, S.Pd., M.Kes selaku pembimbing utama dan Umaysaroh, S.ST selaku pembimbing anggota karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan, kedua orang tua saya yang selalu mendukung secara materil dan ketulusan do'anya sehingga penulis mampu menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan baik, serta teman-teman seperjuanganku yang selalu memberikan dukungannya.

Karya tulis ilmiah ini belum sempurna, oleh sebab itu kritik dan saran yang dapat mengembangkan karya tulis ilmiah sangat penulis harapkan guna menambah pengetahuan dan manfaat bagi perkembangan ilmu kesehatan.

Jombang, 10 Agustus 2018

Penyusun  
Farahdilah Agni

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL.....                                       | i    |
| HALAMAN JUDUL DALAM.....                                 | ii   |
| SURAT KEASLIAN.....                                      | iii  |
| SURAT BEBAS PLAGIASI.....                                | iv   |
| ABSTRAK.....   | v    |
| ABSTRACT.....  | vi   |
| LEMBAR PERSETUJUAN KTI.....                              | vii  |
| LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....                           | viii |
| RIWAYAT HIDUP.....                                       | ix   |
| MOTTO.....   | x    |
| HALAMAN PERSEMBAHAN.....                                 | xi   |
| KATA PENGANTAR.....                                      | xii  |
| DAFTAR ISI.....  | xiii |
| DAFTAR TABEL.....  | xv   |
| DAFTAR GAMBAR.....                                       | xvi  |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                                     | xvii |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                                 |      |
| 1.1 LatarBelakang.....                                   | 1    |
| 1.2 Rumusanmasalah.....                                  | 4    |
| 1.3 TujuanPenelitian.....                                | 4    |
| 1.4 ManfaatPenelitian.....                               | 4    |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>                           |      |
| 2.1 Tanaman Kemangi.....                                 | 5    |
| 2.1.1 Definisi Kemangi.....                              | 5    |
| 2.1.2 Klasifikasi.....                                   | 5    |
| 2.1.3 Diskripsi.....                                     | 6    |
| 2.2 Tinjauan umum tentang cacing.....                    | 6    |
| 2.2.1 Cacing gelang ( <i>Ascaris lumbricoides</i> )..... | 7    |
| 2.2.2 Cacing tambang ( Hookworm).....                    | 10   |
| 2.2.3 Cacing cambuk ( <i>Trichuris trichiura</i> ).....  | 13   |
| 2.3 Pemeriksaan STH pada Sayuran.....                    | 15   |
| <b>BAB III KERANGKA KONSEPTUAL</b>                       |      |
| 3.1 Kerangka Konsep.....                                 | 17   |
| 3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual.....                  | 18   |
| <b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>                          |      |
| 4.1 WaktudanTempat dan Penelitian.....                   | 19   |
| 4.2 Desain Penelitian.....                               | 19   |
| 4.3 Populasi penelitian, sampel dan sampling.....        | 20   |
| 4.4 Definisi Operasional Variabel.....                   | 21   |
| 4.5 InstrumenPenelitian dan teknik pengumpulan Data..... | 22   |
| 4.6 TeknikPengolahanandanAnallisa Data.....              | 23   |
| 4.7 Kerangka kerja.....                                  | 26   |
| <b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>                        |      |

|                      |    |
|----------------------|----|
| 5.1 Hasil .....      | 27 |
| 5.2 Pembahasan ..... | 28 |
| BAB VI PENUTUP       |    |

|                     |    |
|---------------------|----|
| 6.1 Kesimpulan..... | 32 |
| 6.2 Saran.....      | 32 |

DFTAR PUSTAKA

## DAFTAR TABEL

|  | <b>Hal.</b> |
|--|-------------|
| Tabel 4.1 Definisi Operasional Variabel Penelitian ..... | 19          |
| Tabel 5.1 Kontaminasi frekuensi Telur cacing STH.....    | 27          |



## DAFTAR GAMBAR

|   | <b>Hal.</b> |
|---|-------------|
| Gambar 2.1.2 Tanaman Kemangi.....                               | 5           |
| Gambar 2.2.1 Daur Hidup Cacing <i>Acaris lumbricoides</i> ..... | 7           |
| Gambar 2.2.1.1 telur Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> .....   | 8           |
| Gambar 2.2.2 Daur Hidup Cacing hookworm.....                    | 10          |
| Gambar 2.2.2.1 Telur Cacing Hookworm.....                       | 11          |
| Gambar 2.2.3 Daur Hidup Cacing <i>Trichuris trichiura</i> ..... | 13          |
| Gambar 2.2.3.1 Telur Cacing <i>Trichuris trichiura</i> .....    | 14          |
| Gambar 3.1 Kerangka konseptual .....                            | 17          |
| Gambar 4.7 Kerangka Kerja Penelitian.....                       | 26          |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Data hasil Telur Cacing STH pada Daun Kemangi
- Lampiran 2 Dokumentasi gambar penelitian
- Lampiran 3 Dokumentasi Hasil penelitian
- Lampiran 4 Surat Keterangan Penelitian
- Lampiran 5 Lembar Konsultasi
- Lampiran 6 Jadwal penyusunan Karya Tulis ilmiah

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Makanan adalah kebutuhan pokok untuk makhluk hidup terutama bagi manusia yang dibutuhkan setiap hari sehingga memerlukan pengelolaan yang baik dan benar agar bermanfaat bagi tubuh. Menurut WHO yang dimaksud makanan adalah: "food include all substances, whether in a natural state or in a manufactured or prepared form, which are part of human diet." Batasan makanan tersebut tidak termasuk air, obat-obatan dan substansi-substansi yang diperlukan untuk tujuan pengobatan (Sumantri, 2010:147)

Infeksi kecacingan yang ditularkan melewati tanah masih merupakan masalah kesehatan yang cukup serius bagi masyarakat. Penularan infeksi cacing usus ini dapat melalui berbagai cara. Salah satunya adalah melalui makanan yang telah terkontaminasi. Jenis sayuran yang bisa sebagai penularan diantaranya daun kemangi karena daun kemangi di dalam masyarakat digunakan sebagai lalapan mentah. Sistem irigasi dan pemberian pupuk pada tanaman kemangi. (Amal, 2012)

Sayuran merupakan menu pendamping makanan pokok yang penting karena hampir semua jenis vitamin dan mikronutrien terdapat di dalamnya. Bagi warga sayur kemangi banyak dikonsumsi sebagai lalapan segar biasanya dimakan dengan lauk. Demikian perlu diketahui seberapa besar pencemaran sayuran mentah (lalapan) oleh parasit ataupun bakteri intestinal sehingga masyarakat harus diharuskan sebelum mengonsumsi daun kemangi sebagai lalapan harus melalui pencucian yang benar dan bersih. (Amal, 2012 h, 3)

Cacing pada daun kemangi yang ditemukan seperti ascariasis lumbricoides (cacing gelang) hidup dengan menghisap sari makanan. Trichuris trichiura (cacing cambuk) selain menghisap sari makanan juga menghisap darah. *Acylostoma duodenale* dan *Necator americanus* (cacing tambang) hidup dengan menghisap darah saja, sehingga penderita cacingan akan kurus dan kurang gizi, menjadi mudah lelah, malas belajar, daya tangkap menurun bahkan mengalami gangguan pencernaan (diare) yang berujung pada rendahnya mutu sumber daya manusia menurunnya produktivitas (Djamilah, M)

Infeksi cacing usus ditularkan melalui tanah yang tercemar, tempat tinggal yang tidak saniter dan cara hidup yang kurang bersih. Infeksi cacing usus terdapat di seluruh Indonesia yang beriklim tropis, terutama di pedesaan, daerah kumuh, dan daerah yang padat penduduknya. Penularan bisa melewati banyak faktor yaitu melalui air yang terkontaminasi dan lumpur yang digunakan dalam budidaya sayuran. Tanah, sayur-sayuran, dan air merupakan media penularan yang penting. Kebiasaan pemakaian tinja sebagai pupuk kebun dapat mengakibatkan penyebaran infeksi. (Fazaat *all*, 2012)

Berdasarkan studi pendahuluan, peneliti menguji sampel daun kemangi yang berada di Jln, Kemuning, Desa Candimulyo, Kabupaten Jombang dengan menggunakan metode pengendapan (Sedimentasi) ditemukan telur cacing STH (Soil Transmitted Helminth) yang dibuahi spesies telur cacing tambang/*Necator americanus*.

Dari penelitian yang diperoleh dari penelitian Faza, A dkk. Menyatakan bahwa di dapatkan 100% dari 40 sampel daun kemangi positif terkontaminasi parasit usus khususnya telur cacing STH. Tingginya kontaminasi secara khusus pada daun kemangi diduga berhubungan dengan bentuk dan

permukaan daun kemangi yang tidak rata sehingga memudahkan telur cacing STH dan menempel pada daun kemangi, ketika penyiraman dengan air yang terkontaminasi maupun proses pengolahan kemangi di perkebunan. hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Mesir oleh said(2012) yang menyatakan bahwa sayuran yang memiliki daun yang lebih licin dan bentuk teratur memiliki tingkat kontaminasi yang lebih rendah.( Faza. Dkk, 2010)

Penelitian pada sayuran daun kemangi ini melakukan pengamatan beberapa jenis parasit usus terutama telur cacing STH yaitu ditemukan *Ascaris lumbricoides* 4,6%, *trichiuris trichiura* 1,1 % dan *necator americanus* 0%, askaris lebih banyak ditemukan karena kondisi kelembapan dan suhu tanah sesuai untuk perkembangan telur cacing STH( Naufal,dkk 2012)

Penelitian yang berhubungan dengan mengetahui adanya telur STH (Soil transmitted Helminth) pada daun kemangi belum banyak dilakukan di indonesia. Peneliti menilai penelitian tersebut perlu dilakukan agar tingkat kontaminasi parasit usus pada sayuran yaitu dau kemangi dapat diketahui. Dengan adanya penelitian mengenai gambaran telur STH,diharapkan masyarakat dan pemerintah mampu mengambil langkah preventif maupun penelitian lanjutan guna mengurangi peluang terjadinya transmisi dan infeksi telur STH.(Amal, 2012)

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gamabaran kontaminasi telur STH (Soil transmitted Helminth) pada kemangi. Banyak masyarakat menganggap bahwa kebersihan sangat penting untuk mencegah terkontaminasi telur cacing STH .oleh sebab itu peneliti melakukan penelitian untuk mengetahui gambaran adanya telur parasit STH pada kemangi sehingga dapat menjawab apakah terdapat adana parasit tersebut. Sampel

kemangi dipilih karena kebanyakan kemangi dikonsumsi mentah sebagai lalapan yang dimakan langsung tanpa diolah terlebih dahulu.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah ada atau tidak kontaminasi telur cacing (Soil transmitted Helminth) pada daun kemangi sebagai lalapan yang berada di Jln Kemuning, Candimulyo kabupaten jombang?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui ada atau tidaknya kontaminasi telur cacing (Soil transmitted Helminth) pada daun kemangi sebagai lalapan yang berada di Jln Kemuning Kabupaten jombang

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1. Manfaat teoritis**

Memberikan wawasan dan bahan referensi ilmiah dibidang tentang parasitologi yaitu telur STH (Soil Transmitted Helminth) pada daun kemang.

#### **2. Manfaat praktis**

Masyarakat dapat melakukan pencegahan secara dini akan adanya dampak jika mengkonsumsi daun kemangi maupun sayuran lainnya yang terkontaminasi telur cacing STH (Soil Transmitted Helminth).

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Tanaman Kemangi

##### 2.1.1 Definisi

Kemangi adalah tumbuhan yang bermanfaat yang keberadaannya tidak hanya di Indonesia tetapi juga terdapat di berbagai negara lainnya di Asia Tenggara. Kemangi disebut juga tulsi, tulasi, holy basil, sacred basil (Henrawati, 2009). Kemangi juga diartikan terna kecil yang daunnya biasdimakan sebagai lalapan.

Pertumbuhan tanaman kemangi berkembang biak dengan biji. Kemangi berkembang biak banyak terdapat di Asia dan Amerika. Di pulau Jawa, kemangi ditanam di kebun, di pinggir jalan, di lapangan, dan di perkarangan rumah. Kemangi ditanam sebagai tanaman yang berkhasiat juga sebagai konsumsi masyarakat. Tumbuhan ini dapat tumbuh di dataran rendah.

##### 2.1.2 Klasifikasi

Nama latin kemangi : *Ocimum Cannum*, *Ocimum citriodorum*.  
Indonesia: kemangi, surawung (Sunda): lampes, selasih, kemangi hutan, Inggris: holy basil.

Kemangi terdiri dari 2 jenis yaitu Asian basil dan Mediteranian sweet basil. Jenis kemangi Asian basil memiliki batang tanaman yang berambut dengan daun dan bunga berwarna merah muda sedangkan jenis kemangi Mediteranian sweet basil memiliki daun berwarna hijau dengan batang tanaman yang juga berambut. Kedua jenis daun basil ini memiliki daun yang berbau wangi tajam.



Gambar 2.1.2 Tanaman kemangi

Menurut taksonomi kemangi diklasifikasikan sebagai berikut :

|            |                        |
|------------|------------------------|
| Divisi     | : Spermatophyta        |
| Sub divisi | : Angiospermae         |
| Kelas      | : Dicotyledonae Bangsa |
| Suku       | : Labiatae             |
| Marga      | : Ocimum               |
| Jenis      | : Ocimum sanctum L.    |

### 2.1.3 Deskripsi

Kemangi merupakan tumbuhan tegak memiliki banyak cabang batang. Berbentuk semak dengan tinggi 100cm. Memiliki bunga, daun yang lancip bulat, ujung daun yang tumpul bulat, memiliki permukaan daun yang tidak teratur.

## 2.2 Tinjauan umum tentang cacing

Setiap parasit pada umumnya memiliki sifat yang tidak baik pada tubuh manusia, yaitu hidupnya menumpang pada makhluk hidup dengan maksud untuk mengambil sari-sari makanan dari host yang ditumpanginya. (Djamilah, M. 2003).

Peranan cacing yang telah dewasa pada tubuh manusia antara lain:

- a Menghisap darah tuan rumah ( host ).
- b Menghisap darah dan mengeluarkan bisa (racun).



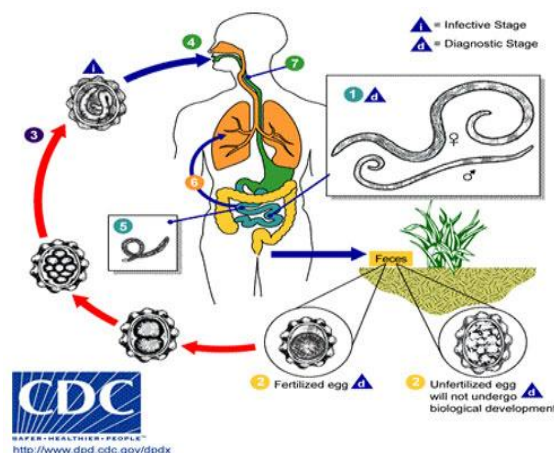
- c Di dalam tubuh terutama pada usus, cacing menghisap zat-zat makanan tuan rumah hingga kekurangan makanan.
- d Dapat menimbulkan sumbatan pada saluran pencernaan, sebab di dalam usus cacing berkembang biak dengan jumlah yang banyak.
- e Terdapat cacing yang berbentuk larva bersarang di dalam pembuluh limfe dan pembuluh darah sehingga peredaran darah dan limfe terganggu, akibatnya organ tubuh menjadi bengkak.

Cacing (Nematoda usus) yang ditularkan melewati tanah dalam siklus hidupnya membentuk faktor lingkungan di luar tubuh hospesnya sehingga pengaruh besar penularan cacing adalah sanitasi lingkungan dan hygiene perorang yang kurang baik (Gandahusada, S. 2006:8).

Manusia adalah hospes nematoda usus, nematoda usus dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan bagi manusia diantaranya : diantaranya STH (Soil transmitted Helminth) yaitu *ascaris lumbricoides*, nekator americanus dan trichuri trichiura

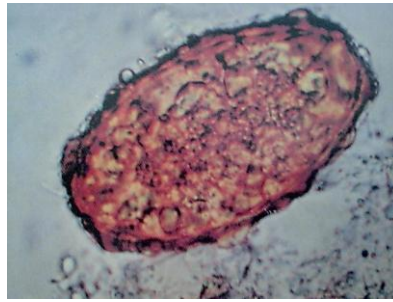
### 2.2.1 Cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*)

Berbentuk silinder dan cacing ini berwarna putih kekuning-kuningan sedikit merah atau coklat (Gandahusada, S.2006:8).



Gambar 2.2.1 Daur hidup cacing *Ascaris lumbricoides*

### 2.2.1.1 Morfologi dan daur hidup



Gambar 2.2.1.1 Telur cacing *Ascaris lumbricoides*

Cacing jantan mempunyai ukuran yang lebih kecil dari cacing betina . stadium dewasa hidup di rongga usus kecil. Cacing betina dapat bertelur 100.000 samapai 200.000 butir yaitu telur yang dibuahi dan yang tidak dibuahi. Telur yang dibuahi berkembang menjadi bentuk infeksiif dalam waktu 3 minggu. Bentuk infeksiif jika tertelan manusia akan menetas di usus halus dan larvanya menembus dinding usus halus menuju pembuluh darah , lalu menuju ke jantung dan mengikuti aliran darah ke paru. Dari trakea larva ke faring sehingga menimbulkan batuk karena rangsangan tersebut dan larva akan tertelan kedalam esofagus lalu menuju ke usus halus. di usus halus larva berkembang menjadi cacing dewasa. dari telur ke cacing dewasa diperlukan waktu 2-3 bulan.

### 2.2.1.2 Patologi dan gejala klinis

Gejala yang timbul pada penderita dapat disebabkan oleh cacing dewasa dan larva. Gangguan karena larva terjadi pada saat berada di paru-. Pada orang yang renta, terjadi perdarahan kecil pada dinding alveolius dan timbul gangguan pada paru yang di sertai dengan batuk , demam dan

eosinofilia.pada foto torak tampak infiltrat yang menghilang dalam jangka waktu 3 minggu. keadaan tersebut disebut sindrom leoffler.gangguan yang disebabkan cacing dewasa biasanya ringan. Kadang pasien mengalami gangguan usus ringan seperti mual, nafsu makan berkurang, dan diare.

Pada infeksi berat, terutama pada anak bisa terjadi malabsorpsi sehingga terjadi malnutrisi dan penerunan daya pikir pada pasien. Efek serius terjadi apabila cacing menggumpal dalam usus dan dapat terjadi obstruksi usus. Pada keadaan lain nya cacing dewasa berpindah ke saluran empedu, apendiks atau ke bronkus sehingga menimbulkan keadaan gawat darurat sehingga perlu penanganan khusus

#### 2.2.1.3 Epidemiologi

Telur cacing dapat di rusak dengan sinar matahari langsung selama 12 jam dan sangat cepat mati pada temperatur di atas 40 derajat celcius, sebaliknya pada suhu dingin tidak mempengaruhi.Oleh karena itu, telur Ascaris dapat bertahan selama musim dingin.Telur cacing juga resisten terhadap desinfektan kimiawi. Di indonesia umumnya askaris masih cukup tinggi terutama pada anak , jumlah nya yaitu 60-90%. Kurangnya jamban yang memadai menyebabkan pencemaran tanah dengan tinja di sekitar rumah, di bawah pohon, di tempat pencucian dan tempat pembuangan sampah, di negara tertentu terdapat kebiasaan memakai pupuk organik dari kotoran hewan maupun manusia sebagai pupuk., tanah liat memiliki kelembapan tinggi dengan suhu 25-30 merupakan kondisi yang sangat baik untuk telur

cacing tumbuh berkembang biak menjadi bentuk infeksi yaitu cacing ascaris

#### 2.2.1.4 Diagnosis

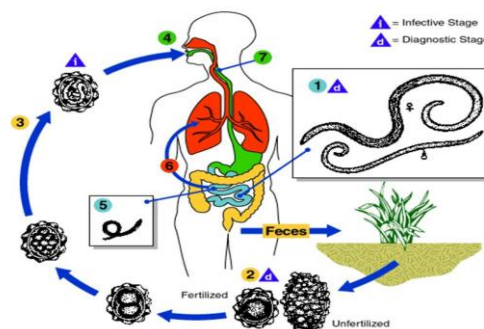
menegakan diagnose penyakit yaitu dengan melakukan pemeriksaan feses secara langsung di laboratorium. Diagnosa ditemukanya Adanya telur ascaris dan cacing dewasa dalam feses (Utama, 2008 h, 9)

#### 2.2.1.5 Pengobatan

Pengobatan dapat dilakukan perseorangan dengan memeberikan jenis obat seperti piperasin, pirantelpamoat, 10 mg/kg beratbadan, dosis tunggal mebendazol 500mg, atau bendazol 400mg.(Utama, 2008)

#### 2.2.2 Cacing tambang (hookworm)

Ada spesies dari cacing tambang yaitu : *Ancylostoma americanus*, *Ancylostoma duodenal*, *Ancylostoma braziliense*, *Ancylostoma ceylanicum*, *Ascaris caninum*. Parasit ini diberinama cacing tambang karena pada zaman dahulu banyak ditemukan pada pekerja pertambangan yang belum memiliki fasilitas sanitasi yang baik.



Gambar 2.2.2 Daur hidup cacing hookworm

### 2.2.2.1 Morfologi dan daur hidup



Gambar 2.2.2.1 Telur cacing hookworm

Cacing dewasa hidup di rongga usus halus dengan dengan mulut yang besar dan melekat pada dinding usus. Cacing betina *Necator americanus* mempunyai telur 5.000-10.000 per hari. cacing betina memiliki ukuran panjang kurang dari 1 cm, cacing jantan memiliki panjang kurang lebih 0,8 cm. bentuk cacing *Necator americanus* berbentuk seperti huruf S sedangkan *Necator duodenali* memiliki bentuk seperti huruf C. memiliki rongga mulut yang besar dari kedua cacing ini. *Necator americanus* memiliki benda kitin dan *Necator duodenale* memiliki sepasang gigi. Cacing jantan memiliki bursa kopulatriks. pengeluaran telur bersamaan dengan tinja setelah itu menetas membutuhkan waktu 1-1,5 hari, dan dalam waktu 3 hari tumbuhlah larva rhabditiform menjadi larva filariform, yang mampu menembus kulit dan hidup di tanah dalam waktu 7-8 minggu.

#### 2.2.2.2 Patologi dan gejala klinis

##### a. Stadium larva

Stadium ini apabila larva filariform menembus kulit, akan menyebabkan terjadinya perubahan warna kulit yaitu ground itch. Perubahan pada paru biasanya ringan.

##### b. Stadium dewasa

Gejala tergantung pada (a) spesies dan jumlah dan (b) keadaan gizi penderita (Fe dan Protein). Tiap cacing *Necator americanus* menyebabkan kehilangan darah. Di samping itu juga terdapat eosinofilia. Biasanya tidak menyebabkan kematian. Tetapi menurunnya daya tahan tubuh dan prestasi kerja (Gandahusada S. 2006).

Pada infeksi yang berat nampak gejala berupa nyeri perut dan diare. Infeksi yang sangat berat dapat menyebabkan perdarahan usus, anemia, penurunan berat badan dan peradangan usus buntu (ependisitis). Kadang rektum menonjol melewati anus (prolapsus rektum, terutama pada anak-anak atau wanita dalam masa persalinan (Waqiah, 2010)

#### 2.2.2.3 Epidemiologi

Infeksi ini ditemukan dalam jumlah tinggi terutama di pedesaan, yang warganya sebagian besar pekerja pada pertanian dan perkebunan, karena seringkali pekerja bersentuhan langsung dengan tanah yang mengandung telur cacing tersebut.

#### 2.2.2.4 Diagnosis.

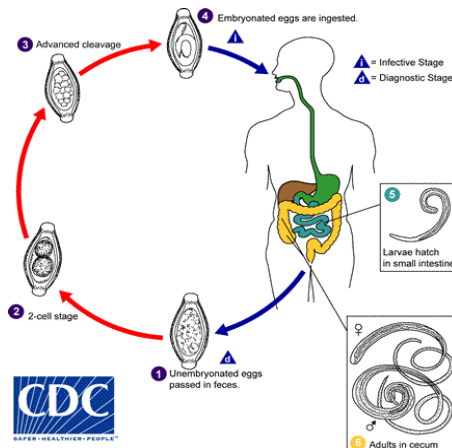
Diagnosa yaitu dengan ditemukannya telur dalam tinja segar. Di dalam tinja lama kemungkinan ditemukan larva. Untuk membedakan spesies *N. Americanus* dan *A. duodenali* dapat dilakukan dengan cara Harada-Mori. (Utama, 2008)

#### 2.2.2.5 Pengobatan.

Pengobatan dengan memberikan pirantel pamoat 10mg/kg. (Utama, 2008 h, 13)

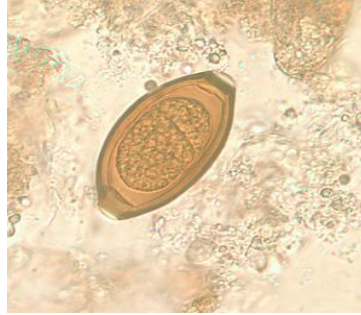
### 2.2.3 Cacing cambuk (*Trichuris trichiura*)

Manusia adalah hospes cacing ini. Penderita yang terkena cacing ini mengalami penyakit trikuriasis disebut trikuriasis. Cacing ini berwarna merah atau kelabu, kosmopolit terutam di daerah panas dan lembab seperti di Indonesia. (amal, 2010)



Gambar 2.2.3 Daur hidup cacing *Trichuris trichiura*

#### 2.2.3.1 Morfologi dan daur hidup



Gambar 2.2.5.1 Telur cacing *Trichuris trichuria*

Cacing betina memiliki panjang 5 cm sedangkan cacing jantan 4 cm. Mempunyai bagian anterior, cacing dewasa berkembangbiak di kolon dan sekum cacing betina bertelur sebanyak 3.000-20.000 butir perhari, telur yang infeksiif dikeluarkan hospes bersamaan dengan feses, dalam 3 sampai 6 minggu telur matang dan setelah dewasa turun ke usus bagian distal dan masuk ke kolon. Dan tidak mempunyai siklus paru

#### 2.2.3.2 Patologi dan gejala klinis

Cacing ini hidup pada sekum, pada anak infeksi berat terdapat pada seluruh kolon dan rektum, gejalanya yaitu diare, disentri, anemia, berat badan berkurang dan prolapsus rektum. Sedangkan pada infeksi ringan tidak menimbulkan gejala klinis yang jelas atau tidak terjadi gejala, parasit ini dijumpai pada pemeriksaan feses rutin

#### 2.2.3.3 Epidemiologi

Parasit ini paling sering ditemukan di daerah tropis dan juga di daerah subtropis seperti bagian selatan Amerika Serikat. Sedangkan di beberapa daerah pedesaan di Indonesia frekuensinya masih tinggi yaitu berkisar antara 30-90%. Distribusi cacing ini hampir paralel dengan *ascaris*. Telur



yang terdapat dalam tanah menjadi infeksi dalam waktu kira-kira 1 bulan dan tetap infeksi dalam beberapa bulan. Telur ini akan mati dalam suhu yang lebih dari 40 derajat celsius selama pemanasan 1 jam. Suhu beku di bawah -8 derajat celsius dapat merusak telur cacing.(Gandahusada,S.2006:20).

#### 2.2.3.4 Diagnosis

Diagnosis dapat dinyatakan dengan menemukan adanya telur di dalam feces (Gandahusada,2006)

### 2.3 Pemeriksaan Soil Transmitted Helminthpadasayuran

Kemangi dapat di tanam di berbagai jenis tanah, namun pertumbuhan yang baik akan diperoleh bila di tanam pada tanah yang gembur, lembab dan mengandung cukup bahan organik. Diasumsikandaun kemangi dan STH hidup dalam kondisi tanah yang serupa. Keadaan ini memungkinkan telur STH akan mudah menempel pada daun kemangi (Asihka et al, 2014).

Cara yang digunakan untuk melihat adanya telur cacing STH yaitu pemeriksaan secara tak langsung, metode tak langsung dibagi menjadi dua cara yaitu sedimentasi (pengendapan) dan flotasi (pengapungan), Prinsip pemeriksaan Metode sedimentasi adalah dengan adanya gaya centrifuge dari centrifuge dapat memisahkan antara suspensi dan supernatannya sehingga telur cacing akan terendapkan, Sedangkan prinsip dari teknik flotasi adalah berat jenis telur cacing lebih kecil dari pada berat jenis NaCl 0,9% sehingga mengakibatkan telur cacing akan mengapung di permukaan larutan, Dengan menggunakan larutan NaCl 0,9% bermaksud untuk lebih jelas membedakan telur cacing dengan kotoran yang menempel pada daun kemangi (Wardhana, 2014).

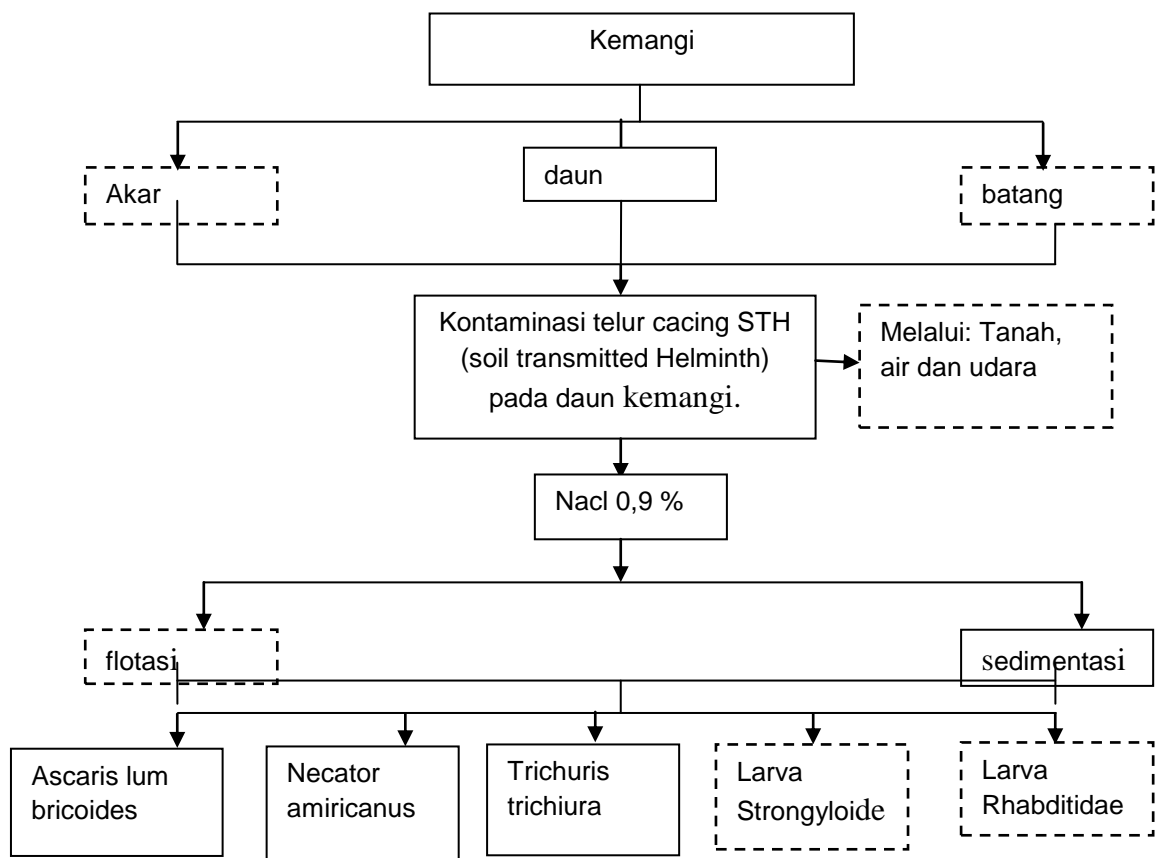
Pemeriksaan dengan teknik sedimentasi dan flotasi mempunyai kekurangan dan kelebihan, teknik sedimentasi memerlukan waktu yang lama, tetapi memiliki keuntungan karena dapat mengendapkan telur cacing tanpa merusak bentuknya. Pada teknik flotasi, pemeriksaan tidak akurat bila berat jenis larutan pengapung lebih rendah dari pada berat jenis telur dan jika berat jenis larutan pengapung di tambah akan mengakibatkan kerusakan pada telur (Wardhana, 2014)

## BAB 3

### KERANGKA KONSEPTUAL

#### 3.1 Kerangka Konseptual

Kerangka konsep adalah suatu pernyataan secara visualisasi yang berhubungan antara konsep satu terhadap konsep yang lainnya, atau antara variabel yang satu dengan variabel yang lainnya dari masalah yang ingin diteliti (Notoatmodjo.2012, h.83)



Keterangan  : Variabel yang diamati dalam penelitian.

: Variabel yang tidak diamati dalam penelitian.

Gambar 3.1 Kerangka Konseptual identifikasi telur STH (*Soil transmitted Helminth*) pada daun kemangi yang dijual di pasar legi Kabupaten Jombang

### 3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual

Kemangi adalah tanaman daunnya biasa di konsumsi masyarakat sebagai lalapan oleh masyarakat. Dalam kerangka kosep ini menjelaskan tahapan identifikasi telur STH (Soil Transmitted Helmint) pada daun kemangi. Tanaman kemangi diambil daunnya. Daun kemangi yang sudah dipisahkan dari batangnya direndam dengan menggunakan larutan NaCl 0,9 %. Kontaminasi telur cacing STH(Soil Transmitted Helminth) dapat melalui tanah, air dan udara yang Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode sedimentasi dimana larutan NaCl 0,9%. Larutan NaCl berfungsi memisahkan telur cacing STH dan kotoran pada daun kemangi.hal ini dilakukan sampai terjadi endapan,. Endapan yang terjadi di letakan pada objek glass dan di tutup dengan cover glass, diamati dengan menggunakan mikroskop perbesaran 10x dan 40x.melihat adanya telur STH pada daun kemangi. Diantara cacing perut terdapat spesies yang ditularkan melalui tanah (Soill transmitted Helminth) antara lain cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing tambang (*necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*).dan cacing cambuk (*Trichuris trichiura*).

## **BAB 4**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **4.1.1 Tempat penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium mikrobiologi program Study D-III Analisis Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang Jalan Halmahera no. 33 Kaliwungu, Kabupaten Jombang, Provinsi Jawa Timur.

##### **4.1.2 Waktu penelitian**

Penelitian ini dilakukan mulai dari penyusunan laporan proposal sampai dengan penyusunan laporan akhir yaitu bulan Maret sampai dengan bulan Juli 2018. Pengambilan data pada bulan Juli 2018.

#### **4.2 Desain Penelitian**

Jenis penelitian ini menggunakan desain observasi dengan pendekatan deskriptif, yaitu untuk mengidentifikasi telur cacing STH (Soil transmitted Helminth) pada daun kemangi. Metode penelitian deskriptif adalah suatu metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan utama untuk membuat gambaran atau deskriptif tentang suatu keadaan secara objektif. Metode penelitian deskriptif digunakan untuk memecahkan atau menjawab permasalahan yang sedang dihadapi pada situasi sekarang (Notoatmodjo, 2005).

### **4.3 Populasi, Sampel dan Sampling**

#### **4.3.1 Populasi penelitian**

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian (Arikunto, 2010). Populasi dalam penelitian ini adalah daun kemangi sebagai lalapan dan dikonsumsi di Jln. Kemuning, Candimulyo, Kab Jombang. Jumlah populasi ini adalah 10 daun kemangi.

#### **4.3.2 Sampel penelitian**

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2010). Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 10 daun kemangi sebagai lalapan dan dikonsumsi yang berada di Jln, Kemuning, Candimulyo Kabupaten Jombang. Penelitian ini ingin mengidentifikasi telur STH (Soil transmitted Helminth) pada daun kemangi.

Penentuan kriteria sampel dalam penelitian ini berdasarkan pada kriteria inklusi, yang meliputi :

1. Tanaman kemangi yang ditanam menggunakan pupuk organik.
2. Pengambilan daun kemangi pada semua bagian .

Kriteria eksklusi adalah kriteria ciri semua populasi yang tidak dapat digunakan sebagai sampel untuk penelitian adalah sebagai berikut::

1. Tanaman kemangi yang ditanam menggunakan pestisida.
2. Pengambilan daun kemangi yang sudah mengering.

#### **4.3.3 sampling**

Sampling adalah proses pengambilan sampel yang dilakukan dengan khusus sesuai kriteria untuk pemeriksaan sehingga diperoleh sampel yang benar-benar berfungsi sebagai contoh

(Arikunto, 2012). Pada penelitian ini teknik yang digunakan adalah *Purposive Sampling*. *Purposive Sampling* adalah pengambilan sampling yang berdasarkan atas suatu pertimbangan seperti alat-alat suatu pertimbangan tertentu seperti sifat-sifat populasi maupun ciri-ciri yang sudah diketahui sebelumnya (Notoadmojo, 2010).

#### 4.4 Definisi Operasional Variabel

##### 4.4.1 Variabel

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut. (Sugiono, 2009 h. 60). Variabel penelitian ini adalah telur cacing STH (*Soil Transmitted Helminth*).

##### 4.4.2 Definisi Operasional Variabel

Operasional variabel adalah definisi berdasarkan karakteristik yang diamati dari sesuatu yang didefinisikan tersebut (Nursalam 2008, h 101. Definisi operasional variabel dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.1 Definisi Operasional Penelitian Identifikasi Telur Cacing STH (*Soil Transmitted Helminth*) pada daun kemangi (studi jln kemuning , desa candimulyo, Kabupaten Jombang)

| Variabel   | Definisi Operasional   | Parameter  | Alat ukur  | Kategori   | Skala   |
|--|--|--|--|--|---------|
| Identifikasi Telur cacing STH ( <i>Soil Transmitted Helminth</i> ) pada daun kemangi | Suatu kegiatan memeriksa telur cacing STH ( <i>Soil Transmitted Helminth</i> ) pada daun kemangi | <i>Ascaris lumbricoides</i> .<br><i>Necator americanus</i> dan <i>Ancylostoma duodenale</i> .<br><i>Trichuris trichiura</i> . (Siti.A, 2008) | Observasi laboratorim.<br><br>Mikroskop (Siti.A, 2008) | Positif+ (terdapat telur cacong STH)<br><br>Negatif- (tidak terdapat telur cacing STH) | Nominal |

## **4.5 Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data**

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan untuk mengumpulkan data, instrumen penelitian ini dapat berupa kuesioner, formulir observasi, formulir-formulir lain yang berkaitan dengan pencatatan data dan sebagainya. (Notoatmodjo, 2010).

### **4.5.1 Alat**

1. Beaker glass
2. Batang pengaduk
3. Mikroskop.
4. Tabung reaksi
5. Rak tabung reaksi
6. Centrifuge
7. Cover glass
8. Objek glass
9. pipet

### **4.5.2 Bahan**

1. NaCl 0,9%
2. Daun kemangi

### **4.5.3 Prosedur Pemeriksaan**

1. Mengambil sampel daun kemangi
2. Merendam daun kemangi sebanyak 30 gram dengan larutan NaCl 0.9% sebanyak 300 ml dengan beaker glass.
3. Menunggu selama 30 menit, setelah itu mengaduk daun kemangi dengan batang pengaduk hingga merata.
4. Memasukan larutan NaCl 0,9 % sebagai perendam kedalam tabung reaksi sebanyak  $\frac{3}{4}$  tabung.



5. Setelah itu memasukan tabung reaksi pada centrifuge dengan kecepatan 1500 rpm selama 5 menit sampe terjadi endapan.
6. Membuang larutan NaCl 0,9 % ,kemudian memipet endapan pada tabung reaksi.
7. Menaruh endapan di atas objek glas 1 tetes dan dengan menutupnya menggunakan cover glass
8. Melihat objek glass di bawah mikroskop dengan perbesaran 10 x, 40 x dalam 10 lapang pandang.
9. Melihat adanya telur cacing STH dan mencatat hasilnya.
10. Mendokumentasikan

#### **4.6 Teknik Pengolahan analisa data**

##### **4.6.1 Pengolahan Data**

Pengolahan data adalah cara perbuatan mngolah semua keterangan untuk keperluan penelitian yang bersifat teratur(sistematis) dan terencana. (Al-Hafizh, 2008). Setelah mengumpulkan data, maka dilakukan pengolahan data melalui tahapan Coding, dan Tabulating.

##### a. Coding

Coding adalah kegiatan pemberian kode pada sampel sehingga dalam melaksanakan pemeriksaan tidak mengalami kesalahan dan memudahkan pengolahan data.(Arikunto, 2002 h, 30). kodeyang diberikan sebagai berikut :

|           |         |
|-----------|---------|
| Kemangi 1 | kode K1 |
| Kemangi 2 | kode K2 |

|            |          |
|------------|----------|
| Kemangi 3  | kode K3  |
| Kemangi 4  | kode K4  |
| Kemangi 5  | kode K5  |
| Kemangi 6  | kode K6  |
| Kemangi 7  | kode K7  |
| Kemangi 8  | kode K8  |
| Kemangi 9  | kode K9  |
| Kemangi 10 | kode K10 |

b. Tabulating

Kegiatan tabulating dalam penelitian meliputi pengelompokan data sesuai dengan tujuan penelitian meliputi pengelompokan data sesuai dengan tujuan penelitian kemudian dimasukkan kedalam tabel-tabel yang telah di temukan berdasarkan kuesioner yang telah ditentukan skornya.(Arikunto, 2002 h, 31), dalam penelitian ini data yang disajikan dalam bentuk table yang menggambarkan hasil identifikasi telur cacing STH(*Soil transmitted Helminth*)pada daun kemangi yang dijual di pasar legi jombang.

#### 4.6.2 Analisa Data

Analisa data adalah kegiatan pengolahan data setelah data didapatkan dari hasil pengumpulan data.(Notoatmodjo 2010 h 173). Analisa yang digunakan adalah analisa deskriptif yaitu analisa terhadap satu variabel.Karena penelitian hanya ingin menggambarkan adanya telur cacing STH (Soil Transmitted Helminths) pada daun kemangi yang dijual di kabupaten jombang.

Pada saat penelitian, penelitian memberikan penilaian terhadap hasil pemeriksaan yang diperoleh dengan cara melihat ada tidaknya telur Soil Transmitted Helminths pada daun kemangi.

Setelah hasil yang diperoleh langsung, kemudian membuat tabel hasil pemeriksaan sesuai dengan katagori yang sudah ditetapkan, hasil yang di peroleh dan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan

P : Persentase

F : Frekuensi sampel daun kemangi yang terdapat telurcacing.

n : Jumlah daun kemangi yang diperiksa.

Hasil pengolahan data kemudian diinterprestasikan dengan menggunakan skala sebagai berikut (Arikunto, 2006).

100% : Seluruhnya

76-99% : Hampir seluruh sampel

51-75% : Sebagian besar sampel

50% : Setengah sampel

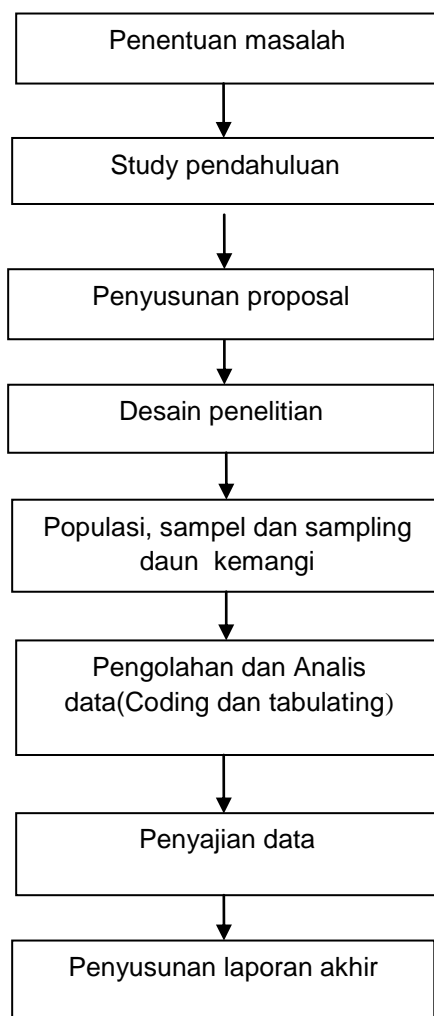
26-49% : Hampir setengah sampel

1-25% : Sebagian kecil sampel

0% : Tidak ada satu pun sampel

#### 4.7 KerangkaKerja

Berikut ini adalah kerangkakerja yang digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan penelitian :



Gambar4.7 Kerangka Kerja Penelitian tentang Identifikasi Telur Cacing STH (Soil Transmitted Helminth) pada Daun Kemangi yang berada di Jln.Kemuning, Candimulyo, Kabupaten Jombang.

## **BAB 5**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **5.1 Hasil Penelitian**

##### **5.1.1 Gambaran lokasi penelitian**

Pengambilan sampel untuk penelitian ini sebanyak 10 kemangi yang berada di jln, kemuning, desa candimulyo, kabupaten Jombang tepat nya tanaman kemangi banyak ditemukan tumbuh di pinggir jalan sekitar selokan, Dari penelitian yang dilakukan peneliti hasil wawancara terhadap warga yang tinggal di daerah jln, kemuning, desa candimulyo, Kabupaten Jombang kebanyakan mencuci daun kemangi dengan cara merendam daun tersebut dalam keadaan utuh dalam wadah dan tidak menggunakan air mengalir sehingga proses pencucian yang kurang baik ini memungkinkan masih tertinggalnya telur STH pada daun kemangi, dan identifikasi telur cacing STH (Soil Transmitted Helminths) dilaksanakan pada tanggal 21 juli 2018. Pemeriksaan ini dilakukan di laboratorium mikrobiologi program studi diploma III Analis Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang Jalan Halmahera no.33 Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang Provinsi Jawa Timur.

##### **5.1.2 Data Penelitian**

Hasil pemeriksaan mikroskopik pada daun kemangi yang diambil di Jln. Kemuning, Desa Candimulyo, Kabupaten Jombang. Dengan menggunakan metode pengendapan NaCl untuk mengetahui adanya telur cacing STH (soil Transmitted Helminth).

Tabel 5.1 kontaminaSi frekuensi Telur cacing STH pada daun kemangi di Jln, Kemuning, desa Candimulyo, Kabupaten Jombang.

| kontaminasi          | Jumlah (f) | Persentase(%) |
|----------------------|------------|---------------|
| Ada telur STH        | 7          | 70%           |
| Tidak ada telur STH  | 3          | 30%           |
| Total                | 10         | 100%          |
| jenisnya             |            |               |
| Ascaris lumbricoides | 5          | 50%           |
| hookworm             | 4          | 40%           |
| Trichuris trichiura  | 0          | 0%            |

Sumber : Data Primer ( juli 2018)

Berdasarkan tabel 5.1 diketahui bahwa persentase sebagian besar sampel daun kemangi di Jln. Kemuning, Desa Candimulyo, Kabupaten Jombang terdapat telur cacing STH (Soil Transmitted Helminth) adalah 70% dan yang tidak terkontaminasi telur STH yaitu 30%. menurut jenis telur STH Kontaminasi telur cacing gelang (Ascaris lumbricoides) 50%, kontaminasi telur cacing tambang (Hookworm) 40%, dan tidak ada kontaminasi telur cacing cambuk (trichuris trichiura) 0%. (Arikunto, 2016)

## 5.2 Pembahasan

Berdasarkan tabel 5.1 diketahui bahwa persentase sebagian besar sampel daun kemangi di Jln. Kemuning, Desa Candimulyo, Kabupaten Jombang terdapat telur cacing STH (Soil Transmitted Helminth) adalah 70% dan yang tidak terkontaminasi telur STH yaitu 30%. menurut jenis telur STH Kontaminasi telur cacing gelang (Ascaris lumbricoides) 50%, kontaminasi telur cacing tambang (Hookworm) 40%, dan tidak ada kontaminasi telur cacing cambuk (trichuris trichiura) 0%.

kontaminasi telur STH (Soil Transmitted Helminth) Pada daun kemangi yang diambil di Jln. Kemuning, Desa Candimulyo, Kabupaten Jombang dapat disebabkan oleh udara karena tanaman kemangi tumbuh di

pinggir jalan sehingga memungkinkan debu-debu yang mengandung telur cacing STH (Soil Transmitted Helminth) menempel pada daun kemangi, Selain itu yang mempengaruhi terdapatnya telur cacing STH (Soil Transmitted Helminth) pada daun kemangi adalah penggunaan pupuk organik dari kotoran hewan yang mengandung Telur Cacing STH (Soil Transmitted Helminth) sehingga daun kemangi terkontaminasi, selain itu jarak daun kemangi dengan tanah cukup dekat dan menyebabkan mudahnya telur cacing STH (Soil Transmitted Helminth) mudah menempel pada daun kemangi.

Menurut teori kontaminasi telur STH pada daun kemangi dapat disebabkan oleh banyak faktor yaitu dari tanah yang terkontaminasi telur STH, udara disekitar tanaman maupun cara pengolahannya yang tidak baik dan sayuran yang dirawat tidak menggunakan bahan kimia sehingga telur cacing STH dapat melekat pada sayuran kemangi hal ini dinyatakan penelitian dari (widjaja, 2014) bahwa penggunaan pupuk pestisida dapat mengurangi terjadinya kontaminasi telur STH pada sayuran apabila dibandingkan dengan menggunakan pupuk organik dari kotoran hewan.

adanya kontaminasi telur cacing STH pada berbagai sayuran mentah disebabkan oleh multi faktor. Sayuran bisa terkontaminasi pada berbagai tahapan mulai dari proses produksi, distribusi, maupun saat sayuran di tangan konsumen, penggunaan air limbah sebagai sumber irigasi bertanggung jawab terhadap tingginya kontaminasi telur cacing STH pada sayuran mentah. Hal ini juga dinyatakan oleh Kozan dkk, (2007) yang menyatakan bahwa tidak terdapat telur cacing STH pada air irigasi yang telah diolah dengan tepat. Sebaliknya, pada air irigasi yang belum diolah dengan tepat akan banyak ditemukan telur cacing STH. Pemakaian pupuk kompos dari kotoran yang tidak diolah dengan benar dan tepat juga

berperan dalam pencemaran sayuran. Dalam tahapan distribusi, perilaku yang kurang menjaga kebersihan sayuran saat transportasi, pengolahan, maupun pengemasan sayuran juga berhubungan dengan pencemaran telur STH.(Soil Transmitted Helminth)

Kontaminasi secara khusus pada sayuran kemangi diduga berhubungan dengan bentuk permukaan daun kemangi yang tidak rata sehingga telur cacing STH mudah menempel pada daun ketika penyiraman dengan air yang terkontaminasi maupun ketika proses pengolahan kemangi di perkebunan. Hal ini didukung penelitian yang dilakukan oleh Said (2012) yang menyatakan bahwa sayuran dengan permukaan yang lebih licin dan bentuk teratur memiliki tingkat kontaminasi yang lebih rendah.

Kontaminasi daun kemangi yang diambil di Jln. Kemuning, Desa Candimulyo, Kabupaten Jombang, dapat disebabkan karena proses pencucian yang tidak bersih dan tidak menggunakan air yang mengalir, tetapi menggunakan wadah sebagai tempat pencucian daun kemangi agar pasir maupun tanahnya bersih, karena tidak menggunakan air mengalir dapat terjadi telur cacing STH (Soil Transmitted Helminth) yang sudah terlepas menempel kembali pada daun kemangi, sehingga daun kemangi setelah pencucian terlihat bersih tetapi masih terkontaminasi telur cacing STH (Soil Transmitted Helminth).

Dari penelitian yang dilakukan peneliti hasil wawancara terhadap warga yang tinggal di daerah Jln, Kemuning, Desa Candimulyo, Kabupaten Jombang kebanyakan mencuci daun kemangi dengan cara merendam daun tersebut dalam keadaan utuh dalam wadah dan tidak menggunakan air mengalir sehingga proses pencucian yang kurang baik ini memungkinkan masih tertinggalnya telur STH pada daun kemangi.



Menurut penelitian yang dilakukan oleh Suryani (2013), cara mencuci sayuran dan teknik mencuci merupakan hal yang perlu diperhatikan sebelum sayuran disajikan maupun di konsumsi sebagai lalapan. Mencuci dengan teknik merendam dalam wadah seperti baskom dan panci, kotoran atau telur cacing yang tadinya terlepas bisa menempel kembali di sayuran. Pencucian sayur dengan air yang mengalir akan membuat sayuran menjadi bersih, karena air yang datang ke sayur dalam kondisi bersih akan membawa kotoran debu, kuman, parasit dan telur cacing STH ke air buangan yang telah terlepas dan terbawa air.

Pada penelitian ini ditemukan kontaminasi telur cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*) lebih besar dari pada telur cacing tambang (*hookworm*) dan telur cacing cambuk (*trichuris trichiura*) dikarenakan cacing *ascaris lumbricoides* lebih tahan terhadap suhu yang rendah maupun suhu tinggi, hal ini juga diungkapkan oleh siskhawahy, (2010) yaitu telur cacing *Ascaris lumbricoides* memiliki ketahanan yang lebih baik di lingkungan, telur cacing *Ascaris lumbricoides* akan mati pada suhu tinggi yaitu lebih dari 40°C dalam waktu 15 jam sedangkan pada suhu 50°C akan mati dalam waktu 1 jam, selain itu pada suhu dingin, telur *Ascaris lumbricoides* dapat bertahan hingga suhu kurang dari 8°C.

## **BAB 6**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Pada Daun Kemangi hasil yang diperoleh sebagian besar terkontaminasi telur cacing STH (Soil Transmitted Helminth)

#### **6.2 Saran**

a. Bagi Masyarakat.

Diharapkan para warga mampu menjaga hygiene dari sayuran yang akan di konsumsi terutama sebagai lalapan mentah, mencuci terlebih dahulu daun kemangi maupun setiap sayuran dengan air mengalir sampai bersih agar telur cacing tidak melekat pada sayuran

b. Bagi tenaga kesehatan.

mampu memberikan pengarahannya atau mempromosikan perilaku hidup bersih dan sehat sehingga terhindar dari berbagai masalah jenis penyakit

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdiana R. 2018. *"Identifikasi telur Soil Transmitted Helminth (STH) Pada lalapanKubis warung makan Kelurahan Kampung Baru"*. Kota Bandar Lampung.
- Amal A.W. 2012. *"Gambaran Kontaminasi Telur Cacing Pada Daun KemangiYang Digunakan sebagai lalapan pada warung makan sari laut di kelurahan bulogading"*. UIN Alauddin Makasar.
- Astuti R, Siti A. 2008. *"Identifikasi telur cacing ususpadalalapan daun kubis yangdijual pedagang kaki lima di kawasan simpang lima kota semarang"*, jurnal Unimus, 297-309.
- Djamilah, Moerniyati, 2003. *"Hubungan Sanitasi lingkungan dari Hygiene Perorangan dengan kejadian infeksi Kecacingan Anak Usia Sekolah Dasar di Kelurahan Mangga dua kec, Kendari"*. Makasar: FKM Unhas.
- Faza A, Widiastuti. 2012. *"Kontaminasi Parasit Usus Pada Kemangi Pasar Tradisional dan Swalayan Dengan media perendaman larutan garam jenuh"*.Departemen parasitologi. Jakarta: Falkultas Kedokteran Indonesia.
- Gandahusada, Sriasasi dkk.2006. *"Parasit Kedokteran"*. Cet. FKUI VI. Jakarta.
- Hadidjaja P, Margono SS., Penyunting. 2011. *"Dasar parasitologi klinik Edisi 1"*.Jakarta: Falkutas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Naufal, M. Widiastuti. 2012. *"Kontaminasi Parasit Usus Pada Sayuran KemangiPasar Tradisional dan Swalayan Jakarta dengan Larutan Detergen sebagai Media Perendaman"*.Falkutas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta.
- Okdiyanzah,S. 2012. *"Kontaminasi Parasit Usus pada Sayuran Kubis Pasar Tradisional dan Swalayan dengan Media Peredaman Larutan Garam-Cuka"*. Jakarta: Program pendidikan dokter Falkutas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Prasetyo,R. 2002. *"Pengantar praktikum helmintologi kedokteran edisi kedua"*.Airlangga universiti press". Surabaya.
- Pracaya. 2008. *"Ilmu penyakit tumbuhan. Usaha nasional"* : Surabaya.
- Slamet.S.J. 2002. *"Kesehatan Lingkungam. Gadjah Mada University press:Yogyakarta"*.
- Umar,F. 2004. *"Pedoman umum program nasional pemberantasan cacingan di era desentralisasi"*. Depkes RI: Jakarta.

Waqiah, Ummul. 2010. "Hubungan Hygiene *Perorangan Dengan Kejadian InfeksiKecacingan pada pemulung anak Usia Sekolah Dasar Di TPA Antang Makasar*". Skripsi SI UIN Alaudin Makasar.

## Lampiran 1

Data hasil Telur cacing STH pada daun kemangi di ambil di Jln, Kemuning, Desa Candimulyo, Kabupaten Jombang.

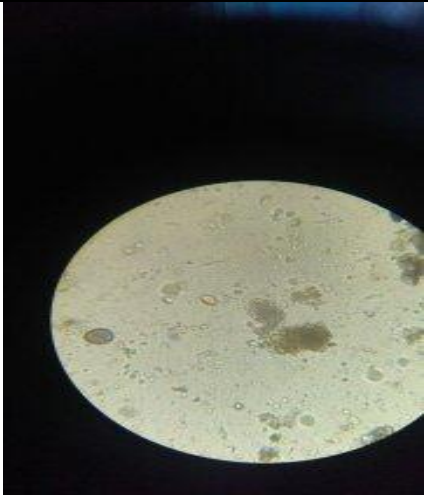

| No        | Kode | Telur STH               |             |                        | Jumlah(f) |
|-----------|------|-------------------------|-------------|------------------------|-----------|
|           |      | Ascaris<br>Lumbricoides | Hookworm    | Trichuris<br>trichiura |           |
| 1         | K1   | Positif (+)             | Positif (+) | Negatif (-)            | 2         |
| 2         | K2   | Positif (+)             | Negatif (-) | Negatif (-)            | 1         |
| 3         | K3   | Negatif (-)             | Positif (+) | Negatif (-)            | 1         |
| 4         | K4   | Negatif (-)             | Negatif (-) | Negatif (-)            | 0         |
| 5         | K5   | Positif (+)             | Negatif (-) | Negatif (-)            | 1         |
| 6         | K6   | Positif (+)             | Positif (+) | Negatif (-)            | 2         |
| 7         | K7   | Negatif (-)             | Negatif (-) | Negatif (-)            | 0         |
| 8         | K8   | Negatif (-)             | Negatif (-) | Negatif (-)            | 0         |
| 9         | K9   | Positif (+)             | Negatif (-) | Negatif (-)            | 1         |
| 10        | K10  | Negatif (-)             | Positif (+) | Negatif (-)            | 1         |
| Jumlah(f) |      | 5                       | 4           | 0                      | 9         |

## Dokumentasi

| Gambar  | Keterangan   |
|---|--|
|    | Daun kemangi   |
|   | Larutan NaCl 0,9%  |
|  | Perendaman daun kemangi dengan larutan NaCl 0,9% selama 30 menit           |
|  | Larutan NaCl setelah untuk perendaman daun kemangi yang akan di centrifuge |

|   |   |
|---|---|
|    | <p>Melakukan pemusingan dengan centrifuge untuk mendapatkan endapan</p> |
|   | <p>Setelah centrifuge didapatkan endapan</p>                            |
|  | <p>Pengamatan menggunakan mikroskop</p>                                 |

**Gambar Hasil penelitian**

| Gambar   | Keterangan  |
|--|---|
|  A circular microscopic field showing several light-colored, oval-shaped eggs of Ascaris lumbricoides. The eggs have a distinct outer shell and a slightly granular internal structure. They are scattered across the field of view against a dark background.  | Telur cacing benang ( <i>Ascaris lumbricoides</i> ) dengan perbesaran lensa objek 40x |
|  A circular microscopic field showing several light-colored, oval-shaped eggs of hookworms. The eggs are smaller and more numerous than those of Ascaris. They have a similar appearance to the Ascaris eggs but are more densely packed in the field of view. | Telur cacing tambang (hookworm) dengan perbesaran lensa objek 40x                     |





### SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Soffa Marwa Lesmana, A.Md. AK

Jabatan : Staf Laboratorium Klinik DIII Analis Kesehatan

Menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Farahdilah Agni

NIM : 15.131.0057

Telah melaksanakan pemeriksaan Identifikasi Telur STH (Soil Transmitted Helminth) pada Daun Kemangi (Study Jln.Kemuning, desa Candimulyo, Kabupaten Jombang) di Laboratorium Mikrobiologi prodi DIII Analis Kesehatan mulai hari Senin, 20 Juli 2018, dengan hasil sebagai berikut :

Data hasil Telur cacing STH pada daun kemangi di ambil di Jln, Kemuning, Desa Candimulyo, Kabupaten Jombang.

| No        | Kode | Telur STH            |             |                    | Jumlah(f) |
|-----------|------|----------------------|-------------|--------------------|-----------|
|           |      | Ascaris Lumbricoides | Hookworm    | Trichuristrichiura |           |
| 1         | K1   | Positif (+)          | Positif (+) | Negatif (-)        | 2         |
| 2         | K2   | Positif (+)          | Negatif (-) | Negatif (-)        | 1         |
| 3         | K3   | Negatif (-)          | Positif (+) | Negatif (-)        | 1         |
| 4         | K4   | Negatif (-)          | Negatif (-) | Negatif (-)        | 0         |
| 5         | K5   | Positif (+)          | Negatif (-) | Negatif (-)        | 1         |
| 6         | K6   | Positif (+)          | Positif (+) | Negatif (-)        | 2         |
| 7         | K7   | Negatif (-)          | Negatif (-) | Negatif (-)        | 0         |
| 8         | K8   | Negatif (-)          | Negatif (-) | Negatif (-)        | 0         |
| 9         | K9   | Positif (+)          | Negatif (-) | Negatif (-)        | 1         |
| 10        | K10  | Negatif (-)          | Positif (+) | Negatif (-)        | 1         |
| Jumlah(f) |      | 5                    | 4           | 0                  | 9         |

Kontaminasi frekuensi Telur cacing STH pada daun kemangi di Jln, Kemuning, Candimulyo, Kabupaten Jombang.

| Kontaminasi         | Jumlah (f) | Persentase |
|---------------------|------------|------------|
| Telur STH           | 7          | 70%        |
| Jenisnya:           |            |            |
| Ascarislumbricoides | 5          | 50%        |
| Hookworm            | 4          | 40%        |
| Trichuristrichura   | 0          | 0%         |

Dengan kegiatan Laboratorium sebagai berikut:

| No | Tanggal      | Kegiatan                                       | Hasil              |
|----|--------------|--|--------------------|
| 1  | 21 juli 2018 | Persiapan alat, bahan dan melakukan penelitian | Terdapat telur STH |

Demikian surat keterangan ini di buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Koordinator Laboratorium Klinik  
Prodi DIII Analisis Kesehatan

Laboran

  
Soffa Marwa Lesmana, A.Md. AK

  
Indah Kusuma, A.Md. AK

Mengetahui,

Kepala Laboratorium Klinik DIII  
Analisis Kesehatan

  
Awaluddin Susanto, S.Pd., M.Kes

**LEMBAR KONSULTASI**

Nama : Farahdilah Agni

NIM : 151310057

Judul : Identifikasi Telur STH (Soil Transmitted Helminth) pada Daun Kemangi  
(Study Jln.Kemunung, desa Candimulyo, Kabupaten Jombang)

| NO | TANGGAL    | HASIL KONSULTASI  |
|----|------------|---|
| 1. | 11/04/2018 | Pendahuluan   |
| 2. | 13/04/2018 | Acc judul, lakukan sp, perbaiki Bab I, Siapkan Bab II,III, dan IV |
| 3. | 23/04/2018 | Acc Bab 1 dan revisi Bab 2  |
| 4. | 25/05/2018 | Revisi dan Lengkapi semua   |
| 5. | 30/05/2018 | Acc ujian proposal KTI  |
| 6. | 25/07/2018 | Revisi  |
| 7. | 01/08/2018 | Revisi + Lengkapi   |
| 8. | 10/08/2018 | Acc Ujian KTI   |

Mengetahui,  
Pembimbing Utama

(Lilis Majidah, S.Pd., M.Kes)



**YAYASAN SAMODRA ILMU CENDEKIA**  
**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN**  
**"INSAN CENDEKIA MEDIKA"**

PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN  
SK Mendiknas No.141/D/O/2005  
Kampus I : Jl. Kemuning 57a CandimulyoJombang  
Jl. Halmahera 33, KaliwunguJombang, e-Mail: Stikes\_Icme\_Jombang@Yahoo.Com

**LEMBAR KONSULTASI**

Nama : Farahdilah Agni

NIM : 151310057

Judul : Identifikasi Telur STH (Soil Transmitted Helminth) pada Daun Kemangi  
(Study Jln.Kemunung, desa Candimulyo, Kabupaten Jombang)

| NO | TANGGAL    | HASIL KONSULTASI                        |
|----|------------|---|
| 1. | 28/05/2018 | Acc Bab 1 dan 2                         |
| 2. | 01/06/2018 | Revisi Bab 3 dan 4                      |
| 3. | 03/06/2018 | Acc Bab 3-4                             |
| 4. | 04/06/2018 | Acc sidang proposal                     |
| 5. | 02/08/2018 | Revisi bab 5 dan 6                      |
| 6. | 08/08/2018 | Acc bab 5<br>Revisi Bab 6               |
| 7  | 10/08/2018 | Acc Bab 6 dan abstrak<br>Acc sidang KT1 |

Mengetahui,  
Pembimbing Anggota

( UmaySarah , S. ST )

## JADWAL PENYUSUNAN KARYA TULIS ILMIAH

| No | Jadwal                 | Bulan |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |         |   |   |   |  |  |  |  |
|----|------------------------|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-----|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|---------|---|---|---|--|--|--|--|
|    |                        | Maret |   |   |   | April |   |   |   | Mei |   |   |   | Juni |   |   |   | Juli |   |   |   | Agustus |   |   |   |  |  |  |  |
|    |                        | 1     | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 4 | 1    | 2 | 3 | 4 | 1    | 2 | 3 | 4 | 1       | 2 | 3 | 4 |  |  |  |  |
| 1  | Pembuatan Judul        |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |         |   |   |   |  |  |  |  |
| 2  | Studi Pendahuluan      |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |         |   |   |   |  |  |  |  |
| 3  | Penyusunan Proposal    |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |         |   |   |   |  |  |  |  |
| 4  | Ujian Proposal         |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |         |   |   |   |  |  |  |  |
| 5  | Revisi Proposal        |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |         |   |   |   |  |  |  |  |
| 6  | Pengambilan Data       |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |         |   |   |   |  |  |  |  |
| 7  | Pengolahan Data        |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |         |   |   |   |  |  |  |  |
| 8  | Penyusunan KTI         |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |         |   |   |   |  |  |  |  |
| 9  | Ujian KTI              |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |         |   |   |   |  |  |  |  |
| 10 | Revisi Hasil Ujian KTI |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |         |   |   |   |  |  |  |  |

Keterangan :

Kolom 1 – 4 pada bulan : Minggu 1 – 4

Blok warna hitam : Tanggal Pelaksanaan Kegiatan