

**IDENTIFIKASI SOIL TRANSMITTED HELMINTHS (STH)  
PADA REBUSAN KEONG (*Pila ampullacea*)  
DENGAN METODE SEDIMENTASI**

**(Studi di STIKes Insan Cendekia Medika Jombang)**

**KARYA TULIS ILMIAH**



**NILLA PRISMA YULIANTI**

**15.131.0075**

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

**IDENTIFIKASI *SOIL TRANSMITTED HELMINTHS* (STH)  
PADA REBUSAN KEONG (*Pila ampullacea*)  
DENGAN METODE SEDIMENTASI**

**(Studi di STIKes Insan Cendekia Medika Jombang)**

**KARYA TULIS ILMIAH**

Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Persyaratan  
Menyelesaikan Studi Di Program Studi  
Diploma III Analis Kesehatan

**NILLA PRISMA YULIANTI  
15.131.0075**

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

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Nilla Prisma Yulianti

NIM : 151310075

Jenjang : Diploma

Program Studi : D3 Analis Kesehatan

Menyatakan bahwa naskah KTI ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk dari sumbernya.

Jombang, 4 Oktober 2018

Saya yang menyatakan,



**Nilla Prisma Yulianti**

**NIM 15.131.0075**

**PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI**

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Nilla Prisma Yulianti

NIM : 151310075

Jenjang : Diploma

Program Studi : D3 Analis Kesehatan

Menyatakan bahwa naskah KTI ini 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, 4 Oktober 2018

Saya yang menyatakan,



**Nilla Prisma Yulianti**

**NIM 15.131.0075**

## ABSTRAK

### IDENTIFIKASI SOIL TRANSMITTED HELMINTHS (STH) PADA REBUSAN KEONG (*Pilla ampulacea*) DENGAN METODE SEDIMENTASI

Nilla Prisma Yulianti  
151310075

*Soil Transmitted Helminths (STH)* merupakan kelompok parasit usus yang dapat menyebabkan penyakit cacingan. Keong (*Pilla ampulacea*) adalah hewan perantara yang menyebabkan penyakit cacingan pada manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keberadaan *Soil Transmitted Helminths (STH)* pada rebusan keong (*Pilla ampulacea*).

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif, dengan pendekatan observasi laboratorium. Identifikasi *Soil Transmitted Helminths (STH)* menggunakan metode sedimentasi. Populasi dalam penelitian ini yaitu rebusan keong (*Pilla ampulacea*) di Desa Jombatan Kabupaten Jombang. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Sampel yang digunakan adalah spesies keong (*Pilla ampulacea*). Teknik pengolahan data dan analisa data yaitu *Editing, Coding, Entrying, dan Tabulating*.

Hasil penelitian di Desa Jombatan Kabupaten Jombang *Ascaris lumbricoides* ditemukan 70%, *Trichuris trichiura* ditemukan 25%, *Hookworm* ditemukan 5%, dan *Strongyloides stercoralis* ditemukan 0%, sehingga identifikasi pada rebusan keong (*Pilla ampulacea*) dengan metode sedimentasi di Desa Jombatan Kabupaten Jombang hampir semua sampel terdapat *Soil Transmitted Helminths*.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa identifikasi pada rebusan keong (*Pilla ampulacea*) dengan metode sedimentasi di Desa Jombatan Kabupaten Jombang telur cacing *Ascaris lumbricoides* termasuk hampir seluruh sampel (70%) terdapat *Soil Transmitted Helminths (STH)*, telur cacing *Trichuris trichiura* termasuk dalam sebagian kecil sampel (25%) terdapat *Soil Transmitted Helminths (STH)*, telur cacing *Hookworm* termasuk dalam sebagian kecil sampel (5%) terdapat *Soil Transmitted Helminths (STH)*, sedangkan telur cacing *Strongyloides stercoralis* termasuk tidak ada satupun sampel (0%) yang terdapat *Soil Transmitted Helminths (STH)*.

Kata Kunci: *Soil Transmitted Helminths, Pilla ampulacea, Sedimentasi*.

## **ABSTRACT**

### **IDENTIFICATION OF SOIL TRANSMITTED HELMINTHS (STH) ON CONCH STEW (*Pilla ampulacea*) WITH SEDIMENTATION METHOD**

*Nilla Prisma Yulianti*  
151310075

*Soil Transmitted Helminths (STH) is a group of intestinal parasites that can cause intestinal worms. Conch (*Pilla ampulacea*) is an animal that forms worm disease in humans. This study aims to identify Soil Transmitted Helminths (STH) in snail decoction (*Pilla ampulacea*).*

*This research is a descriptive study, with an organized laboratory. Identification of Soil Transmitted Helminths (STH) using the sedimentation method. The population in this study was stew conch (*Pilla ampulacea*) in Jombatan Village, Jombang Regency. The sampling technique used in this study was purposive sampling. The sample is a conch species (*Pilla ampulacea*). Processing file and analysis file techniques are Editing, Coding, Entering, and Tabulating.*

*The results of the research in Jombatan Village, Jombang Regency, *Ascaris lumbricoides* were found 70%, *Trichuris trichiura* was found 25%, Hookworm was found 5%, and *Strongyloides stercoralis* was found 0%, so that identification of snail stew (*Pilla ampulacea*) with sedimentation method in Jombatan Village, Jombang Regency almost all samples are Soil Transmitted Helminths.*

*Based on the research that has been done it can be concluded that the identification of the conch stew (*Pilla ampulacea*) with sedimentation method in Jombatan Village District. Jombang *Ascaris lumbricoides* worm eggs include almost all samples (70%) there are Soil Transmitted Helminths (STH), *Trichuris trichiura* worm eggs included in a small sample (25%) contained Soil Transmitted Helminths (STH), Hookworm worm eggs included in a small sample (5%) contained Soil Transmitted Helminths (STH), while *Strongyloides stercoralis* worm eggs included no samples (0%) there are Soil Transmitted Helminths (STH).*

*Keywords: Soil Transmitted Helminths, *Pilla ampulacea*, Sedimentation.*

## LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Identifikasi *Soil Transmitted Helminths (STH)* Pada  
Rebusan Keong (*Pila ampullacea*) Dengan Metode  
Sedimentasi

Nama Mahasiswa : Nilla Prisma Yulianti

NIM : 15.131.0075

TELAH DISETUJUI KOMISI PEMBIMBING  
PADA TANGGAL 21 AGUSTUS 2018

Pembimbing Utama



Anthofani Harman, S.Pd., M.Si  
NIK.01.16.845

Pembimbing Anggota



Nining Mustika Ningrum, SST., M. Kes  
NIK.02.08.127

Mengetahui,

Ketua STIKES ICME



H. Imam Fatoni, SKM., MM  
NIK.03.04.022

Ketua Program Studi



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

# LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

## IDENTIFIKASI SOIL TRANSMITTED HELMINTHS (STH) PADA REBUSAN KEONG (*Pila ampullacea*) DENGAN METODE SEDIMENTASI

(Studi STIKes Insan Cendekia Medika Jombang)

Disusun oleh :  
Nilla Prisma Yulianti

Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada tanggal 21 Agustus 2018 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Komisi Penguji,

### PengujiUtama

Dr. Hariyono, M. Kep



(.....)

### PengujiAnggota

1. Anthofani Farhan, S.Pd., M.Si



(.....)

2. Nining Mustika Ningrum, SST., M. Kes



(.....)

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nilla Prisma Yulianti

NIM : 15.131.0075

Tempat, tanggal lahir : Ngawi, 28 Juli 1997

Institusi : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika  
Jombang

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul Identifikasi *Soil Transmitted Helminths (STH)* Pada Rebusan Keong (*Pila ampullacea*) Dengan Metode Sedimentasi adalah bukan Karya Tulis Ilmiah milik orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi.

Jombang, 28 Mei 2018

Yang menyatakan



NillaPrismaYulianti

15.131.0075



## LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT telah memerikan kemudahan dan kelancaran dalam setiap langkah perjalanan hidupku. Pada lembar persembahan ini penulis ingin menyempatkan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang sangat mendukung penulis dalam pembuatan dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, yaitu :

1. *Bapak Kaswi, Ibu Lestari, dan Sintia Firda Fauziah* yang selalu memberikan semangat, motivasi, kepercayaan dan harapan dalam diriku. Tidak pernah lepas menasihati, menyayangi dan mendo'akan setiap langkah hidupku.
2. Dosen pembimbing Anthofani Farhan, S.Pd.,M.Si dan Nining Mustika Ningrum, SST., M. Kes yang senantiasa memberikan bimbingannya dengan sabar selama ini.
3. *Dosen dan asisten dosen beserta Staff Laboratorium STIKes ICMe Jombang* yang tidak pernah lelah membimbing dan mengarahkan tanpa mengeluh dan meminta jasa imbalan.
4. *Para sahabatku "Tukang Print Family" Nikmatus, Eli, Rosa, dan Yuni* yang selalu ada dalam susah maupun senang.
5. *Teman-teman D3 Analis Kesehatan* yang selalu memberikan semangat, membantu dan mendo'akan.



## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Ngawi, 28 Juli 1997 dari pasangan bapak Kaswi dan ibu Lestari. Penulis merupakan putri pertama dari dua bersaudara.

Tahun 2009 penulis lulus dari MI Muhammadiyah Ngawi, tahun 2012 penulis lulus dari SMP Negeri 1 Ngawi, dan tahun 2015 penulis lulus dari SMK Kesehatan BIM Ngawi. Pada tahun 2015 penulis lulus seleksi masuk STIKes “Insan Cendekia Medika” Jombang melalui jalur undangan. Penulis memilih Program Studi DIII Analis Kesehatan dari lima pilihan program studi yang ada di STIKes “Insan Cendekia Medika” Jombang.

Demikian riwayat hidup ini dibuat dengan sebenarnya.

Jombang, 28 Mei 2018

Yang menyatakan

Nilla Prisma Yulianti  
15.131.0075



## MOTTO

***The best pleasure in life is doing what people say you cannot do***

“Kenikmatan terbaik di dalam hidup adalah melakukan apa yang orang katakan  
kamu tidak bisa lakukan”

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang mana atas karunia dan rahmat-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian karya tulis ilmiah dengan lancar.

Alhamdulillah telah selesai dengan baik karya tulis ilmiah yang berjudul berjudul Identifikasi *Soil Transmitted Helminths (STH)* Pada Rebusan Keong (*Pila ampullacea*) Dengan Metode Sedimentasi. Karya tulis ini langkah untuk melaksanakan sebuah penelitian sebagai tugas akhir prodi D3 Analis Kesehatan di Stikes ICMe Jombang.

Dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah tentunya banyak pihak yang memberikan bantuan, untuk itu rasa hormat dan terimakasih saya berikan untuk kedua orang tua saya tercinta, ayahhanda kaswi dan ibunda lestari juga kepada adik tersayang. Terimakasih atas segala bentuk kasih sayang, doa, dukungan dan semangat yang tak henti-hentinya diberikan selama ini.

Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Imam Fatoni, S.KM., MM. selaku ketua STIKes ICMe Jombang
2. Sri Sayekti, S.Si., M.Ked selaku ketua prodi D3 Analis Kesehatan
3. Penguji Utama Dr. Hariyono, M. Kep yang telah memberikan saran dan evaluasi.
4. Dosen pembimbing Anthofani Farhan, S.Pd., M.Si dan Nining Mustika Ningrum, SST., M. Kes yang senantiasa memberikan bimbingannya dengan sabar selama ini
5. Dosen atau asisten dosen beserta staff laboratorium prodi D3 Analis Kesehatan Stikes ICMe Jombang
6. Teman-teman prodi D3 Analis Kesehatan yang senantiasa membantu, mendoakan sehingga terselesainya karya tulis ilmiah ini.

7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu penyusunan karya tulis ilmiah ini.

Tanpa disadari Karya tulis ilmiah ini masih banyak kekurangan maka dari itu kritik dan saran dari pembaca sangat kami butuhkan. Semoga bisa memberi manfaat sebagai ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang kesehatan.

Jombang, 28 Mei 2018

Yang menyatakan,

Penulis

# DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN JUDUL DALAM .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
LEMBAR PERSETUJUAN.....	vii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI .....	viii
SURAT PERNYATAAN .....	ix
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	x
RIWAYAT HIDUP.....	xi
MOTTO.....	xii
KATA PENGANTAR.....	xiv
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xix
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 <i>Soil Transmitted Helminths (STH)</i> .....	6
2.2 Keong ( <i>Pila ampullacea</i> ).....	20
2.3 Metode Sedimentasi.....	23
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL</b>	
3.1 Kerangka Konseptual.....	25
3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual.....	26
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN</b>	
4.1 Desain Penelitian.....	27
4.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	27
4.3 Populasi, Sampling, dan Sampel.....	28
4.4 Kerangka Kerja ( <i>Frame Work</i> ).....	29
4.5 Variabel dan Definisi Operasional Variabel.....	30
4.6 Instrumen Penelitian dan Prosedur Kerja.....	31
4.7 Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data.....	33
4.8 Etika Penelitian.....	35
<b>BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1 Hasil Penelitian.....	37
5.2 Data Penelitian.....	37
5.3 Pembahasan.....	39
<b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1 Kesimpulan.....	43
6.2 Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	47

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Perbandingan spesies <i>Hookworm</i> .....	12
Tabel 2.2 Kandungan nutrisi keong ( <i>Pila ampullacea</i> ).....	22
Tabel 4.1 Definisi Operasional Variabel Penelitian Identifikasi <i>Soil Transmitted Helminths (STH)</i> pada Rebusan Keong ( <i>Pila ampullacea</i> ) Dengan Metode Sedimentasi.....	30
Tabel 5.1 Hasil Identifikasi <i>Soil Transmitted Helminths (STH)</i> pada Rebusan Keong ( <i>Pila ampullacea</i> ) Dengan Metode Sedimentasi.....	38



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Telur cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	7
Gambar 2.2 Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	7
Gambar 2.3 Telur cacing <i>Trichuristrichiura</i> .....	10
Gambar 2.4 Cacing <i>Trichuristrichiura</i> .....	11
Gambar 2.5 Telur cacing <i>Hookworm</i> .....	13
Gambar 2.6 Cacing <i>Hookworm</i> .....	14
Gambar 2.7 Telur cacing <i>Strongyloidesstercoralis</i> .....	17
Gambar 2.8 Cacing <i>Strongyloidesstercoralis</i> .....	17
Gambar 2.9 Keong ( <i>Pila ampullacea</i> ).....	20
Gambar 3.1 Kerangka konseptual tentang Identifikasi <i>Soil Transmitted Helminths (STH)</i> pada Rebusan Keong ( <i>Pila ampullacea</i> ) Dengan Metode Sedimentasi.....	25
Gambar 4.1 Kerangka kerja ( <i>Frame Work</i> ) tentang Identifikasi <i>Soil Transmitted Helminths (STH)</i> pada Rebusan Keong ( <i>Pila ampullacea</i> ) Dengan Metode Sedimentasi.....	29
Gambar 5.1 Hasil identifikasi <i>Soil Transmitted Helminths (STH)</i> pada rebusan keong ( <i>Pila ampullacea</i> ) secara mikroskopis.....	40



## DAFTAR SINGKATAN

SAW	:	Shalallaahu'alaihi Wa Sallam
SWT	:	Subhanahu Wa Ta'ala
NaCl	:	NatriumClorida
cm	:	Sentimeter
mm	:	Milimeter
gr	:	Gram
$\mu$	:	Mikron
Kkal	:	Kilokalori
kal	:	Kalori
mg	:	Miligram
kg	:	Kilogram
ml	:	Mililiter
rpm	:	Revolution Per Minute

### **simbol**

%	:	Persen
$^{\circ}\text{C}$	:	Derajat Celsius



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat pernyataan.....	47
Lampiran 2 <i>Informed consent</i> .....	48
Lampiran 3 Lembar observasi penelitian.....	49
Lampiran 4 Surat keterangan penelitian.....	50
Lampiran 5 Lembar konsultasi.....	53
Lampiran 6 Dokumentasi.....	55



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Masyarakat Indonesia mempunyai kebiasaan membeli makanan di pedagang kaki lima. Belakangan ini marak penjual kaki lima yang menjual berbagai macam olahan makanan dengan cita rasa yang lezat dan penyajian yang menarik namun kualitas masakan yang kurang diperhatikan. Salah satunya makanan unik yang perlu diwaspadai yaitu keong (*Pila ampullacea*), sedangkan diketahui bahwa keong (*Pila ampullacea*) habitatnya di sawah yang secara teoritis mengandung telur atau larva cacing yang mampu menginfeksi hewan perantara melalui tanah sehingga menyebabkan penyakit cacingan. Pencucian bahan makanan yang kurang bersih dan pengolahan makanan yang tidak benar memungkinkan masih terdapat pencemaran dari cacing. Kedudukan hewan penular sangat penting dalam rantai penularan karena dari dalam tubuh keong ini terdapat *cercaria* yang dapat menginfeksi baik manusia maupun hewan (Sudomo dalam Hafsa, 2013).

Cacingan adalah masalah kesehatan yang masih banyak ditemukan. Lebih dari 1,5 milyar orang atau 24% dari populasi dunia mengalami cacingan *Soil Transmitted Helminths (STH)* dan lebih dari 870 juta anak hidup di lingkungan yang penularannya sangat intensif dan membutuhkan pengobatan akibat parasit ini. Prevalensi kejadian cacingan di Indonesia pada anak berkisar 2,7 – 60,7% (WHO, 2016). Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Jombang tahun 2014 diketahui kecacingan pada anak sebanyak 285 kasus cacingan. Data kecacingan yang diambil

dari hasil laporan bulanan dari keseluruhan Puskesmas di Kabupaten Jombang menunjukkan jumlah kasus kecacingan paling tinggi berada di Desa Japanan 64 kasus, Desa Bareng 62 kasus, dan Desa Tambakrejo 43 kasus. Berdasarkan Studi Pendahuluan yang telah dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang dari ketiga sampel rebusan keong (*Pila ampullacea*) di Desa Jombatan Kabupaten Jombang didapatkan dua hasil positif ditemukan telur *Ascaris lumbricoides*.

Keong (*Pila ampullacea*) adalah hewan perantara yang menyebabkan penyakit cacingan pada manusia. Keong (*Pila ampullacea*) adalah sejenis siput air tawar dan dapat dijumpai di sawah, parit, serta danau. Bentuknya menyerupai siput *murbai* (keong mas), tetapi keong (*Pila ampullacea*) memiliki warna cangkang hijau pekat sampai hitam. Keong (*Pila ampullacea*) biasanya diambil dan dibasmi karena mampu berkembang biak dengan pesat sehingga berubah menjadi hama bagi tanaman padi berusia muda di negara-negara Indonesia. Keberadaan keong (*Pila Ampullacea*) di Indonesia kini dimanfaatkan sebagai bahan pangan bagi masyarakat karena kandungan protein yang cukup tinggi sehingga menjadikan bahan pangan yang layak dikonsumsi. Namun kewaspadaan perlu diberikan kepada masyarakat yang sering mengonsumsi hewan ini. Hal ini disebabkan karena beberapa parasit yang menjadikan keong (*Pila ampullacea*) sebagai inang perantara, salah satunya golongan Soil Transmitted *Helminths* (STH) (Oktasari, 2014).

Golongan Soil Transmitted *Helminths* (STH) diantaranya kelompok nematoda *Ascaris lumbricoides* (cacing gelang), *Trichuris trichiura* (cacing cambuk), *Hookworm* (cacing tambang) ada dua spesies, yaitu *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* serta *Strongyloides stercoralis*.

Golongan *Soil Transmitted Helminths (STH)* mampu menyebabkan penyakit pada manusia. *Ascaris lumbricoides* (cacing gelang) menimbulkan *ascariasis*, *Trichuris trichiura* (cacing cambuk) menimbulkan *trichiariasis*, *Hookworm* (cacing tambang) ada dua spesies, yaitu *Necator americanus* menimbulkan *Necatoriasis* dan *Ancylostoma duodenale* menimbulkan *ancylostomiasis* serta *Strongyloides stercoralis* menimbulkan *Strongyloidosis* atau *Stronryloidiasis* (Natadisastra, 2009).

Penyakit cacingan berdampak buruk pada status klinis mulai dari infeksi ringan sampai berat. Infeksi ringan dapat menyebabkan penyakit kurang kalori protein (KKP), anemia, penurunan *intelligent* (IQ) pada anak-anak, kelelahan, bibir pecah-pecah, menurunnya produktivitas dan kualitas kerja pada orang dewasa, sedangkan infeksi berat dapat menyebabkan sering pikun atau bingung, alergi, nafas pendek, dan kemerahan kulit seperti iritasi (Nadhiasari, 2014).

Perpindahan telur cacing ke manusia bisa terjadi dari tanah yang mengandung telur cacing. Telur cacing *Soil Transmitted Helminths (STH)* dikeluarkan bersamaan dengan tinja orang yang terinfeksi. Di daerah yang tidak memiliki sanitasi yang memadai, telur ini akan mengkontaminasi tanah. Telur dapat melekat pada hewan yang dimasak secara tidak benar. Penyebaran cacing *Soil Transmitted Helminths (STH)* pada makanan terjadi karena proses pencucian bahan makanan yang kurang bersih, pengolahan makanan yang tidak benar, kurangnya pengetahuan dan langkah-langkah pencegahan penyakit cacingan (Suryani, 2012).

Penyakit cacingan dapat dikurangi dengan beberapa cara yaitu memperhatikan cara pencucian bahan makanan secara bersih, cara pengolahan makanan dengan benar, dan memberikan pengobatan

*praziquantal* pada manusia sebagai obat cacing. Obat tersebut sangat manjur dengan efek samping ringan dan hanya diperlukan 1 dosis yaitu 60 mg/kg berat badan yang dibagi 2 dalam tenggang waktu 4-6 jam (Nurwidayati, 2008). *Praziquantal* berbentuk kristal, tidak berwarna dan rasanya pahit (Tandi, 2017).

Cara pengolahan keong (*Pila ampullacea*) yang higienis yang mampu meminimalisir terjadinya suatu penyakit cacingan yaitu merendam keong (*Pila ampullacea*) dengan air bersih selama semalam dan mengganti 2 - 3 kali air rendaman tersebut, menggosok-gosok cangkang supaya lumut yang menempel di cangkang bersih, cuci beberapa kali sampai bersih, memotong bagian belakang cangkang untuk mengeluarkan kotoran keong, mencuci lagi beberapa kali sampai bersih (Sakinah, 2013).

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka peneliti tertarik untuk menganalisa tentang keberadaan *Soil Transmitted Helminths (STH)* pada rebusan keong (*Pila Ampullacea*) dengan metode sedimentasi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah terdapat *Soil Transmitted Helminths (STH)* pada rebusan keong (*Pila ampullacea*) dengan metode sedimentasi?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Mengidentifikasi keberadaan *Soil Transmitted Helminths (STH)* pada rebusan keong (*Pila ampullacea*) dengan metode sedimentasi.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini dapat menambah keilmuan bagi Mahasiswa Analis Kesehatan tentang keberadaan *Soil Transmitted Helminths (STH)* pada rebusan keong (*Pila ampullacea*).

## 2. Manfaat Praktis

Meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang keberadaan *Soil Transmitted Helminths (STH)* pada rebusan keong (*Pila ampullacea*) dan mengantisipasi adanya penyakit cacingan sehingga masyarakat lebih berhati-hati terhadap rebusan keong (*Pila ampullacea*) yang dikonsumsi.

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 *Soil Transmitted Helminths (STH)*

Cacing parasitik pada manusia terdiri atas tiga phyla, yaitu : *Phylum Annelida*, *Phylum Nematelminthes*, dan *Phylum Platyhelminthes*. *Phylum Nematelminthes* dan *Phylum Platyhelminthes* merupakan yang terpenting. Nematoda merupakan satu-satunya kelas yang penting dari *Phylum Nematelminthes* (Natadisastra, 2009). Nematoda usus merupakan kelompok yang sangat penting bagi masyarakat Indonesia karena masih banyak yang mengidap cacing ini sehubungan banyaknya faktor yang menunjang untuk hidup suburnya cacing parasit ini. Faktor penunjang ini antara lain keadaan alam serta iklim, sosial ekonomi, pendidikan, kepadatan penduduk serta masih berkembangnya kebiasaan yang kurang baik (Natadisastra, 2009).

Penyakit cacingan sampai saat ini masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di daerah tropis, terutama yang disebabkan oleh *nematoda* usus yang ditularkan melalui tanah atau sering disebut *Soil Transmitted Helminths (STH)* (Asihka, 2014). *Soil Transmitted Helminths (STH)* adalah *nematoda* usus yang dalam siklus hidupnya membutuhkan tanah untuk proses pematangan sehingga terjadi perubahan dari stadium *non-infektif* menjadi stadium *infektif*. Yang termasuk kelompok nematoda ini adalah *Ascaris lumbricoides* (cacing gelang) menimbulkan *ascariasis*, *Trichuris trichiura* (cacing cambuk) menimbulkan *trichiariasis*, *Hookworm* (cacing tambang) ada dua spesies, yaitu *Necator americanus* menimbulkan *Necatoriasis* dan *Ancylostoma duodenale* menimbulkan

*ancylostomiasis* serta *Strongyloides stercoralis* menimbulkan *Strongyloidosis* atau *Stronryloidiasis* (Natadisastra, 2009).

### 2.1.1 *Ascaris lumbricoides* (large roundworm of man)

#### 1. Hospes

*Hospes* definitif *Ascaris lumbricoides* (large roundworm of man) hanya manusia dan tidak memiliki *hospes* perantara, penyakit yang disebabkanya disebut *askariasis*. Distribusi geografik secara *kosmopolit*, terutama daerah tropis (Muslim, 2009).

#### 2. Morfologi dan daur siklus hidup



Gambar 2.1 Telur cacing *Ascaris lumbricoides*



Gambar 2.2 Cacing *Ascaris lumbricoides*

Telur memiliki 4 bentuk, yaitu dibuahi (*fertilized*), tidak dibuahi (*afertilized*), matang dan *dekortikasi* (Muslim, 2009). Cacing *Ascaris lumbricoides* merupakan cacing terbesar diantara golongan *nematoda*, berbentuk silindris, ujung

*anterior* lancip, *anterior* memiliki tiga bibir (*triplet*), badan berwarna putih, kuning kecoklatan diselubungi lapisan *kutikula* bergaris halus. Cacing betina panjangnya 20-35 cm, ujung *posterior* membulat dan lurus,  $\frac{1}{3}$  *anterior* dari tubuh ada cincin *kapulasi*. Sedangkan cacing jantan panjangnya 15-31 cm, ujung *posterior* lancip melengkung ke *ventral*, dilengkapi *papil* kecil dan 2 *spekulum* (2 mm).

Sifat dari telur *Ascaris lumbricoides* tahan terhadap *desinfeksi* kimiawi serta terhadap rendaman sementara di dalam berbagai bahan seperti NaOH. Selain itu, telur dapat hidup berbulan-bulan di dalam air selokan dan tinja (Muslim, 2009).

### 3. Gejala Klinis

Cacing dewasa jarang menimbulkan gejala akut, tetapi infeksi kronis pada anak-anak dapat menimbulkan gangguan pertumbuhan. Infeksi berat menyebabkan rasa sakit pada *abdomen* dan sumbatan pada usus. Cacing dewasa dapat mengalami migrasi ke saluran empedu, pankreas, mulut atau hidung. Selama larva migrasi ke paru-paru dapat menimbulkan gejala batuk, sesak nafas, muntah darah, dan *pneumonitis eosinofilik (Loeffler's syndrome)* (Hidajati *et al*, 2002).

### 4. Diagnosis

Pada fase migrasi dapat ditemukan larva dalam sputum atau bilas lambung, sedangkan pada fase *intestinal* dapat ditemukan telur dan cacing dewasa di feses. Pemeriksaan laboratorium secara mikroskopis dilakukan dengan

memeriksa sediaan basah secara langsung atau dengan sedimen konsentrasi. Cacing dewasa dapat ditemukan pada pemberian *antihelm intik* atau keluar sendirinya melalui mulut (muntahan) atau feses.

Petugas mikroskopis pada pemeriksaan laboratorium perlu memperhatikan bahwa telur yang tidak dibuahi pada sediaan metode konsentrasi *flotasi* dengan  $ZnSO_4$  dapat mengapung karena berat molekul pelanitanya lebih besar. Pada sediaan basah (ditambah iodium), telur tampak menyerupai kotoran (*artefak*), sedangkan pada pewarnaan (misalnya, Eosin) kadang telur sulit diidentifikasi karena bentuknya menjadi asimetris. Telur dapat dieramkan dalam formalin 0,5% pada erlenmeyer, kemudian ditutup dengan kapas. Telur berkembang menjadi larva dalam waktu 2-3 minggu (Muslim, 2009).

#### 5. Pengobatan

Pengobatan dapat dilakukan secara perorangan atau massal dengan syarat mudah diterima, efek samping rendah, aturan pakai mudah, dan murah. Obat-obat lama yang biasanya digunakan diantaranya adalah *piperasin*, *tiabendazol*, *heksilresorkinol*, dan *hatrazan*. Golongan obat ini dapat memiliki efek samping, sedangkan obat-obat baru yang efektif dipakai diantaranya adalah *pirantel pamoat*, *mebendazol*, *albendazol*, dan *levamisol* (Muslim, 2009).

#### 6. Epidemiologi dan pencegahan

Distribusi di seluruh dunia. Prevalensi tertinggi pada negara beriklim tropis dan subtropis, dan daerah yang

sanitasinya tidak baik. Telur *Ascaris lumbricoides* berkembang sangat baik pada tanah liat dengan kelembapan tinggi dan suhu 25-30° C, membutuhkan waktu 2-3 minggu agar telur menjadi *infektif*. Prevalensi di Indonesia tinggi, terutama pada anak-anak yang mencapai 60-90%. Kesadaran jamban keluarga oleh masyarakat masih rendah dan perlu penyuluhan kesehatan untuk mengubah perilaku masyarakat dalam penggunaan jamban keluarga yang benar. Pencemaran feses pada tanah di sekitar halaman rumah, di bawah pohon, dan tempat pembuangan sampah harus dihindari (Muslim, 2009).

### 2.1.2 *Trichuris trichiura* (Whip Worm)

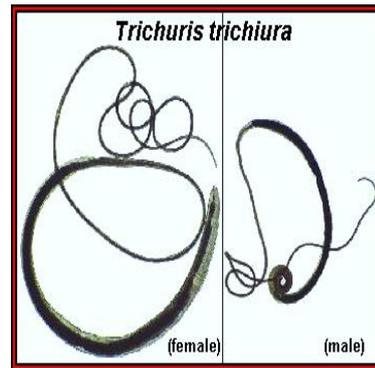
#### 1. *Hospes*

*Hospes* definitif *Trichuris trichiura* (whip worm) adalah manusia dan sering ditemukan bersama *Ascaris lumbricoides*. Cacing dewasa hidup di usus besar (*sekum* dan *kolon*), kadang kala di *apendiks* dan *ileum* bagian *distal*. Nama penyakitnya disebut *trichuriasis*. Distribusi geografik secara *kosmopolit*, terutama daerah iklim yang lembab dan panas (Muslim, 2009).

#### 2. Morfologi dan siklus hidup



Gambar 2.3 Telur cacing *Trichuris trichiura*



Gambar 2.4 Cacing *Trichuris trichiura*

*Trichuris trichiura* jauh lebih kecil dari *Ascaris lumbricoides*, *anterior* panjang dan sangat halus, *posterior* lebih tebal. Betina panjangnya 35-50 mm, dan jantan panjangnya 30-45 mm. Telur berukuran 50-54 x 32 mikron, bentuk seperti tempayan atau tong, di kedua ujung ada *operkulum* (*mukus* yang jernih) berwarna kuning tengguli, bagian dalam jernih, dan dalam feses segar terdapat sel telur (Muslim, 2009).

Kerusakan mekanik di mukosa usus oleh cacing dewasa dan respon alergi disebabkan oleh jumlah cacing yang banyak, lama infeksi, usia, dan status kesehatan umum *hospes*. Infeksi berat dan menahun terutama terjadi pada anak-anak. Cacing tersebar di *kolon* dan *rektum* sehingga dapat terjadi *prolaps rektal* yang menyebabkan perdarahan pada tempat perlekatan dan menimbulkan *anemia*. *Anemia* terjadi karena malnutrisi dan kehilangan darah akibat kolon rapuh. Di samping itu, cacing ini juga menghisap darah. Gejala klinis terjadinya *diare* disertai *sindrom disentri*, *anemia*, *prolaps rektal*, dan berat badan menurun. Secara

klinis, infeksi lama (kronis) dapat menimbulkan *anemia hipokromik* (Muslim, 2009).

### 3. Diagnosis

Diagnosis ditetapkan dengan menemukan telur dan cacing dewasa di feses penderita *prolaps rektal*, terutama pada anak. Hal penting yang perlu diperhatikan oleh para mikroskopis pada pemeriksaan laboratorium diantaranya adalah telur yang ditemukan harus dihitung jumlahnya (jarang, sedikit, sedang, atau banyak), dan penderita dengan infeksi ringan tidak perlu diobati. Morfologi telur lebih mudah dilihat pada sediaan basah. Telur mudah ditemukan dengan sediaan langsung metode konsentrasi (sedimentasi dan flotasi), telur dapat diawetkan dalam formalin 0,5% pada enlenmeyer yang ditutup dengan kapas, dan telur biasa ditemukan bersama-sama *Ascaris lumbricoides* (Muslim, 2009).

### 4. Pengobatan

Infeksi parasit ini diobati dengan menggunakan *pirantel pamoat*, *mebendazol*, *oksantel pamoat*, dan *levamisol* (Muslim, 2009).

### 5. Epidemiologi dan pencegahan

Penyakit geografisnya sama dengan *Ascaris lumbricoides* sehingga sering ditemukan bersama-sama dalam satu *hospes*. Prevalensi di Indonesia tinggi, terutama di daerah pedesaan (60-90%), dan angka infeksi tertinggi ditemukan pada anak-anak. Diperkirakan 800 juta orang

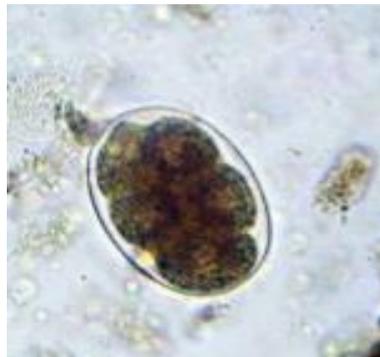
terinfeksi di dunia. Upaya tindakan pencegahan dapat dilakukan seperti pada kasus *askariasis* (Muslim, 2009).

### 2.1.3 Hookworm

#### 1. Hospes

*Hookworm* terdiri dari beberapa *spesies*, diantaranya adalah *Necator americanus* (*New world hook worm*) pada manusia, *Ancylostoma braziliensis* pada kucing dan anjing, dan *Ancylostoma caninum* pada kucing dan anjing. *Hospes definitif* *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* pada manusia. Cacing dewasa hidup di usus halus terutama *duodenum* dan *yeyunum*. Sedangkan *Ancylostoma braziliensis* dan *Ancylostoma caninum* dewasa hidup di dalam usus halus kucing dan anjing. Nama penyakit yang bentuk dewasanya menyerang manusia disebut *nekatoriasis* dan *ankilostomiasis*. Sedangkan larva *Ancylostoma braziliensis* dan *Ancylostoma caninum* pada manusia menyebabkan kelainan kulit (Muslim, 2009).

#### 2. Morfologi dan siklus hidup



Gambar 2.5 Telur cacing *Hookworm*



Gambar 2.6 Cacing *Hookworm*

Telur *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* sulit dibedakan, keduanya memiliki morfologi ujung bulat tumpul, selapis kult hialin tipis dan transparan. Kedua spesies berbeda dalam hal ukuran. *Necator americanus* berukuran 64-76 x 36-40 sementara *Ancylostoma duodenale* berukuran 56-60 x 36-40  $\mu$ . Cacing dewasa berbentuk silindris, dengan betina berukuran 9-13 mm, dan jantan 5-10 mm, dengan perbedaan utama sebagai berikut (Muslim, 2009).

Tabel 2.1 Perbandingan spesies *Hookworm*

	<i>Necator americanus</i>	<i>Ancylostoma duodenale</i>
Bentuk	Seperti huruf S	Seperti huruf C
Rongga mulut	Gigi 3 pasang	Gigi 2 pasang
Ujung ekor jantan	<i>Bursa kapularitek</i>	<i>Bursa kapularitek</i>
Ujung ekor betina	Lancip	Lancip

Sumber : Muslim, 2009

Telur *Hookworm* dikeluarkan bersama tinja dan berkembang di tanah. Dalam kondisi kelembapan dan temperatur yang optimal, telur akan menetas dalam 1-2 hari dan melepaskan larva *rhabditiform* yang berukuran 250-300  $\mu$ m. Setelah dua kali mengalami perubahan, akan terbentuk larva *filiform*. Perkembangan dari telur ke larva *filiform*

adalah 5-10 hari. Kemudian larva menembus kulit manusia dan masuk ke sirkulasi darah melalui pembuluh darah vena dan sampai di *alveoli*. Setelah itu larva bermigrasi ke saluran nafas atas yaitu dari *bronkiolus* ke *bronkus*, *trakea*, *faring*, kemudian tertelan, turun ke *esophagus* dan menjadi dewasa di usus halus.

### 3. Gejala klinis

Gejala klinis ditimbulkan oleh adanya larva dan cacing dewasa. Setelah larva masuk, dapat terjadi gatal-gatal biasa, yang kemudian semakin hebat dan mengakibatkan infeksi sekunder. Dapat terjadi *ground itch*, yaitu suatu gejala ruam *papuloeritematosa* di sekitar tempat masuknya larva *filariform* yang berkembang menjadi *vesikel* akibat banyaknya larva *filariform* yang masuk ke kulit. Larva yang masuk ke paru akan menimbulkan *nekrosis*, gangguan gizi, dan kehilangan darah. Infeksi akut dengan jumlah cacing yang banyak akan menyebabkan lemah badan, mual, sakit perut, lesu, pucat, dan kadang disertai diare dengan feses merah sampai hitam. Gejala klinis sering dihubungkan dengan jumlah telur di feses (5/mg feses berarti gejala negatif, >20/mg feses berarti gejala positif, >50/mg feses berarti infeksi berat) (Muslim, 2009).

### 4. Diagnosis

Diagnosis ditegakkan dengan menemukan telur dalam feses dan menemukan larva (Pembiakan *Harada-Mori*) (Muslim, 2009).

## 5. Pengobatan

*Necator americanus* diobati dengan *tetrakloretilin* yang juga efektif untuk *Ancylostoma duodenale*. Di samping itu, obat cacing lain yang cukup efektif untuk pengobatan penyakit cacing tambang adalah *mebendazol*, *pirantel pamoat*, *albendazol*, *bitoskamat*, dan *befenium hidrosinafoat* (Muslim, 2009).

## 6. Epidemiologi dan pengobatan

Infeksi ini menyebar secara *kosmopolit*, terutama di area tropis dan subtropis. Lingkungan yang paling cocok sebagai habitatnya (larva *rabditiform* dan *filariform*), yaitu daerah dengan suhu dan kelembapan tinggi (perkebunan dan penambangan). Insidennya cukup tinggi di Indonesia dan banyak ditemukan di pedesaan (pekerja perkebunan dan pertambangan yang kontak langsung dengan tanah). Habitat yang cocok untuk pertumbuhan larva ialah kondisi tanah yang gembur (humus dan pasir). Suhu optimum untuk perkembangan larva *Necator americanus* berkisar 28-32° C, sedangkan untuk *Ancylostoma duodenale* berkisar 23-25° C. Infeksi dihindari dengan menggunakan alas kaki (sandal/sepatu) dan pencegahan penularan infeksi cacing tambang dilakukan dengan menghindari defekasi di sembarang tempat (Muslim, 2009).

#### 2.1.4 *Strongyloides stercoralis* (Small roundworm of man)

##### 1. *Hospes*

*Hospes* utama cacing *Strongyloides stercoralis* adalah manusia, tanpa melalui *hospes* perantara. Cacing dewasa hidup di membran mukosa usus halus, terutama *duodenum* dan *yeyunum*. Penyakitnya disebut *strongiloides*. Cacing yang terdapat pada manusia hanya berjenis betina dewasa, dan siklus hidupnya lebih kompleks jika dibandingkan dengan *nematoda* usus lainnya (Muslim, 2009).

##### 2. Morfologi dan siklus hidup



Gambar 2.7 Telur cacing *Strongyloides stercoralis*



Gambar 2.8 Cacing *Strongyloides stercoralis*

Cacing dewasa betina berukuran 50-75 mikron. Larva *rabditiform* berukuran 225 x 16 mikron, sedangkan larva *filariiform* ramping dan berukuran 630 x 16 mikron. Telur berbentuk lonjong, dinding tipis dan berukuran 50-58 x 30-34 mikron.

Siklus hidup *Strongyloides* lebih kompleks dibandingkan dengan siklus hidup *nematoda* umumnya. Cacing ini berkembang biak secara *partenogenesis*. Telur yang berada pada *mukosa* usus menetas menjadi larva *rabditiform* dan selanjutnya masuk ke rongga usus dan dikeluarkan bersama feses (Muslim, 2009).

### 3. Gejala klinis

#### a. Kulit

Saat larva masuk terjadi reaksi ringan. Pada kasus lain terjadi *eritema* dan *pruritis* jika banyak larva yang masuk. Infeksi berulang, dapat menimbulkan reaksi alergi yang dapat mencegah cacing melengkap siklus hidupnya sehingga larva hanya dapat bermigrasi pada kulit saja. Peristiwa ini disebut *larva migrans*, yang ditandai dengan adanya satu atau lebih alur *urtikaria progresif* memanjang (umumnya di bagian dada).

#### b. Paru

Migrasi larva ke paru bergantung pada jumlah larva dan intensitas respon imun *hospes*. Dapat *asimtomatik* atau timbul *pneumonia*. Pada kasus *hiperinteksi* terjadi gejala batuk, pernafasan pendek, mengi, demam, dan nampak *sindrom Loffler*.

#### c. Usus

Pada kasus *hiperinfeksi* terjadi kerusakan hebat *mukosa* usus dan terkadang jaringan usus terkelupas, gejala yang timbul menyerupai *ulkus peptikum* (Muslim, 2009).

#### 4. Diagnosis

Diagnosis ditetapkan dengan menemukan telur, larva, dan cacing dewasa dalam feses, bahan *duodenum*, dan *sputum*. Pemeriksaan telur cacing dilakukan dengan cara rutin atau cara konsentrasi metode *Bearmann*. Bahan *duodenum* diperiksa dengan cara *kapsul entero-test*. Kultur dilakukan dengan cara *Harada-Mori* (Muslim, 2009).

Hal penting yang perlu diperhatikan pada pemeriksaan laboratorium, diantaranya adalah jika hasil pemeriksaan feses negatif, dianjurkan untuk melakukan pemeriksaan isi *duodenum* (*aspirasi duodenum, kapsul micro-test*). Larva *rabditiform* biasanya ditemukan di dalam feses dengan teknik konsentrasi, larva *filariform* dapat juga ditemukan dalam bahan pemeriksaan feses. Untuk menemukan larva dapat digunakan cara konsentrasi *Bearmann* dan pembiakan larva metode *Harada-Mori*. Pada kasus *hiperinfeksi* telur, larva, dan cacing dewasa dapat ditemukan dalam bahan pemeriksaan feses (Muslim, 2009).

#### 5. Pengobatan

Obat seperti *mebendazol, pirantel pamoat, levamisol* hasilnya kurang memuaskan, dan obat saat ini yang sering dipakai adalah *tiabendazol* (Muslim, 2009).

#### 6. Pencegahan

Pencegahan penularan infeksi dilakukan dengan menghindari kontak dengan tanah, feses, atau genangan air yang diduga terkontaminasi oleh larva infeksi. Orang yang diketahui terinfeksi harus segera diobati (Muslim, 2009).

## 2.2 Keong (*Pila ampullacea*)

### 2.2.1 Definisi



Gambar 2.9 Keong (*Pila ampullacea*)

Keong (*Pila ampullacea*) adalah sejenis siput air tawar dan dapat dijumpai di sawah, parit, serta danau. Bentuknya menyerupai siput murbai (keong mas), tetapi keong (*Pila ampullacea*) memiliki warna cangkang hijau pekat sampai hitam (Oktasari, 2014).

### 2.2.2 Klasifikasi

Kingdom : *Animalia*

Filum : *Mollusca*

Kelas : *Gastropoda*

Superfamili : *Ampullariodidae*

Famili : *Ampullariidae*

Bangsa : *Ampullariini*

Genus : *Pila*

Spesies : *Pila ampullacea* (Oktasari, 2014).

### 2.2.3 Habitat

Keong (*Pila ampullacea*) hidup di perairan dangkal yang berdasar lumpur serta ditumbuhi rerumputan air dengan aliran air yang lamban misalnya sawah, rawa-rawa, pinggir danau dan pinggir sungai kecil. Keong (*Pila ampullacea*) menyukai perairan yang airnya jernih dan bersih. Ada dua jenis dari marga *Bellamyia* yang hidup di sawah yaitu keong Jawa dengan sebaran di Thailand, Kamboja, Malaysia, Indonesia (kecuali Irian Jaya) dan Filipina selain itu ada pula Keong Sumatera yang sebarannya mencakup Thailand, Kamboja, Malaysia, Indonesia (Oktasari, 2014).

### 2.2.4 Kandungan gizi

Hewan ini dikonsumsi secara luas di berbagai wilayah Asia Tenggara dan memiliki nilai gizi yang baik baik karena mengandung protein yang cukup tinggi. Kandungan gizi keong (*Pila ampullacea*) antara lain protein 15%, lemak 2,4%, serat 6,09%, kadar abu 24%. Kandungan gizi keong (*Pila ampullacea*) dipengaruhi oleh usia dan habitat (kondisi tanah dan asupan makanan). Masuknya keong (*Pila ampullacea*) ke Indonesia dibudidayakan untuk dikonsumsi, kemudian keong (*Pila ampullacea*) tersebut lepas dari kolam-kolam pemeliharaan dan masuk area persawahan dan ditunjang pemeliharaan keong (*Pila ampullacea*) yang sangat mudah dan cepat berkembang biak (Oktasari, 2014).

Tabel 2.2 Kandungan nutrisi keong (*Pila ampullacea*)

Nutrisi	Jumlah
Protein kasar	15%
Lemak kasar	2,4%
Serat kasar	6,09 %
Kadar Abu	24 %
Energi Metabolis	2094,98 Kkal/kg

Sumber : Oktasari, 2014

### 2.2.5 Manfaat

Menurut Hardiyanto Hartono (2012) manfaat dari keong (*Pila ampullacea*) diantaranya :

1. Keong (*Pila ampullacea*) kaya akan protein, tetapi rendah lemak sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif makanan tinggi protein yang rendah lemak. Protein menunjang keberadaan setiap sel tubuh dan juga berperan dalam proses kekebalan tubuh. Konsumsi protein hewani dalam makanan sehari-hari diperlukan oleh tubuh di samping protein nabati.
2. Lemak yang terdapat dalam keong (*Pila ampullacea*) merupakan asam lemak *essensial* dalam bentuk asam *linoleat* dan asam *linolenat*. Sebuah studi di Brazil menunjukkan bahwa lemak dalam keong (*Pila ampullacea*) merupakan asam lemak tidak jenuh yang dapat menurunkan kadar kolesterol darah.
3. Kandungan vitamin pada keong (*Pila ampullacea*) cukup tinggi dengan dominasi vitamin A, vitamin E, niacin dan folat. Vitamin A berperan dalam pembentukan indera penglihatan yang baik, menjaga kesehatan kulit dan imunitas tubuh. Vitamin E berperan dalam menjaga kesehatan berbagai jaringan di dalam tubuh, mulai dari jaringan kulit, mata, sel darah merah hingga hati.

4. Folat berfungsi membantu pembentukan sel darah merah, mencegah anemia, dan sebagai bahan pembentukan bahan genetik sel.
5. Mineral merupakan zat yang berperan penting pada tubuh manusia untuk pengaturan kerja enzim-enzim, pemeliharaan keseimbangan asam basa, membantu pembentukan ikatan yang memerlukan mineral seperti pembentukan *haemoglobin*. Kandungan mineral yang utama pada keong (*Pila ampullacea*) berupa kalsium, zat besi, magnesium, kalium dan fosfor (Oktasari, 2014).

### 2.3 Metode Sedimentasi

Keong (*Pila ampullacea*) adalah sejenis siput air tawar dan dapat dijumpai di sawah, parit, serta danau. Bentuknya menyerupai siput murbai (keong mas), tetapi keong (*Pila ampullacea*) memiliki warna cangkang hijau pekat sampai hitam (Oktasari, 2014). Salah satu metode pemeriksaan yang dapat dilakukan untuk mengidentifikasi *Soil Transmitted Helminths (STH)* pada keong (*Pila ampullacea*) adalah dengan metode tidak langsung. Dalam metode ini sampel tidak langsung dibuat sediaan tetapi sebelum dibuat sediaan sampel diperlakukan sedemikian rupa sehingga telur dan cacing dapat terkumpul. Metode ini menghasilkan sediaan yang lebih bersih daripada metode yang lain. Metode tidak langsung dibagi menjadi dua cara yaitu sedimentasi dan flotasi (pengapungan). Metode sedimentasi (pengendapan) dapat dilakukan dengan cara kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif ialah suatu cara pemeriksaan yang hanya untuk melihat ada tidaknya dan banyak tidaknya telur cacing. Sedangkan metode kuantitatif ialah cara pemeriksaan dengan menggunakan alat hitung *Universal* dari *Whitlock*,

yang dapat digunakan untuk menghitung jumlah telur dan cacing dalam satu gram tinja (Kosasih, 1999 ).

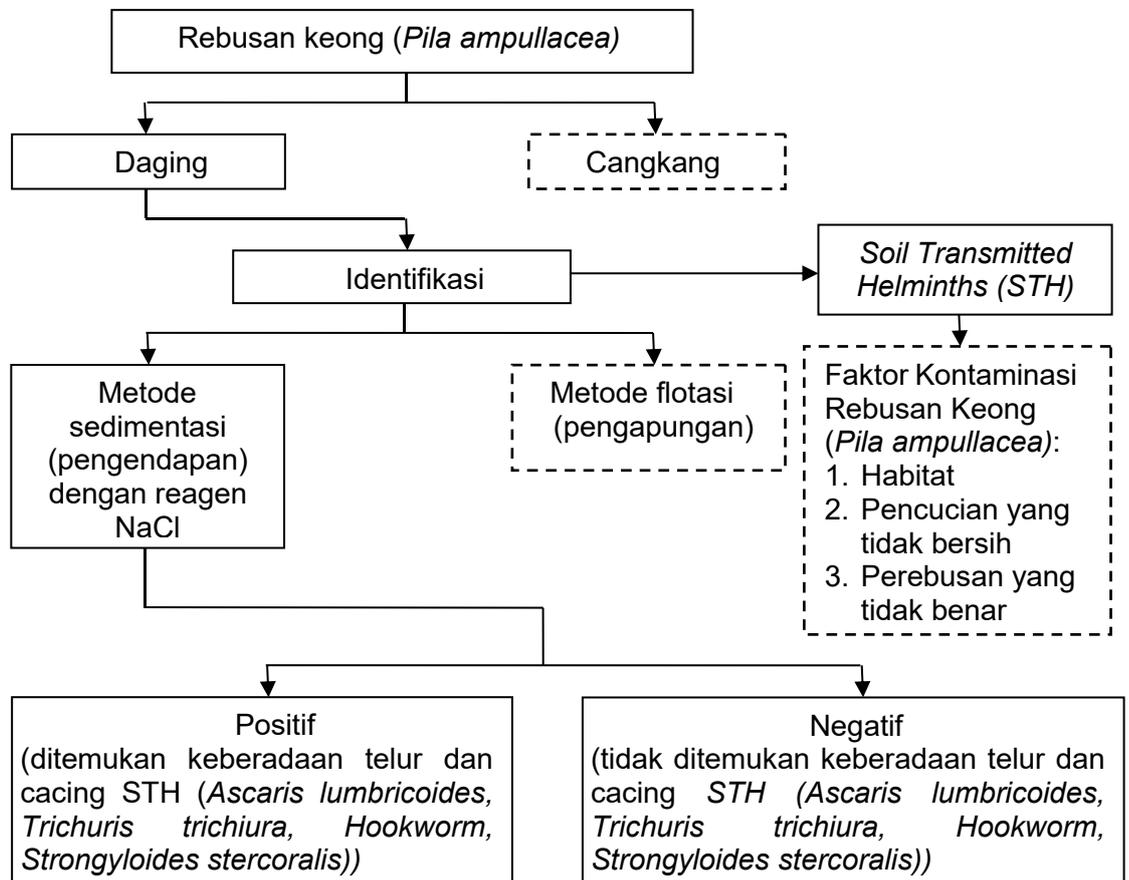
Prinsip dari metode sedimentasi (pengendapan) adalah memisahkan antara suspensi dan supernatan dengan adanya sentrifugasi sehingga telur dan cacing dapat terendap, sedangkan prinsip dari teknik flotasi (pengapungan) adalah berat jenis telur dan cacing lebih kecil daripada berat jenis NaCl jenuh sehingga mengakibatkan telur cacing akan mengapung di permukaan larutan. Pemeriksaan dengan teknik sedimentasi (pengendapan) dan flotasi (pengapungan) memiliki kelebihan dan kekurangan. Teknik sedimentasi memerlukan waktu yang lama, tetapi mampu mengendapkan telur tanpa merusak bentuknya, sedangkan teknik flotasi pemeriksaan tidak akurat bila berat jenis larutan pengapung ditambah maka akan menyebabkan kerusakan pada telur (Wardhana, 2014)

## BAB 3

### KERANGKA KONSEPTUAL

#### 3.1 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual adalah suatu uraian dan visualisasi tentang hubungan atau kaitan antara konsep-konsep atau variabel-variabel yang akan diamati atau diukur melalui penelitian yang akan dilakukan (Notoatmodjo, 2012).



Keterangan :

Diteliti

Tidak diteliti

**Gambar 3.1** Kerangka konseptual tentang identifikasi *Soil Transmitted Helminths (STH)* pada rebusan keong (*Pila ampullacea*) dengan metode sedimentasi.

### 3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual

Olahan keong (*Pila ampullacea*) dilakukan pemisahan sampel antara daging dengan cangkang, kemudian diambil sampel daging dihaluskan dan dilakukan pemeriksaan. Rebusan keong (*Pila ampullacea*) diidentifikasi *Soil Transmitted Helminths (STH)*. Kontaminasi rebusan keong (*Pila ampullacea*) antara lain pencucian yang tidak bersih dan pengolahan yang tidak benar. Identifikasi dilakukan dengan metode sedimentasi (pengendapan) dengan reagen NaCl sehingga diperoleh hasil positif apabila sampel ditemukan *Soil Transmitted Helminths (STH (Ascaris lumbricoides, Trichuris trichiura, Hookworm, Strongyloides stercoralis))* dan negatif apabila sampel tidak ditemukan *Soil Transmitted Helminths (STH (Ascaris lumbricoides, Trichuris trichiura, Hookworm, Strongyloides stercoralis))*.

## **BAB 4**

### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian adalah cara atau jalan yang ditempuh sehubungan dengan penelitian yang dilakukan, yang memiliki langkah-langkah yang sistematis (Sugiyono, 2014). Pada bab ini akan diuraikan hal-hal yang meliputi :

#### **4.1 Desain Penelitian**

Desain penelitian ini berawal dari masalah yang bersifat kualitatif dan membatasi permasalahan yang ada pada rumusan masalah. Rumusan masalah dinyatakan dalam kalimat pertanyaan, selanjutnya peneliti menggunakan teori untuk menjawabnya (Sugiyono, 2014). Desain penelitian berguna memberikan kerangka kerja untuk pengumpulan dan analisis data.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, dengan pendekatan observasi laboratorium. Peneliti menggunakan penelitian deskriptif karena peneliti hanya ingin mengidentifikasi *Soil Transmitted Helminths (STH)* pada rebusan keong (*Pila ampullacea*) dengan metode sedimentasi.

#### **4.2 Waktu dan Tempat Penelitian**

##### **4.2.1 Waktu Penelitian**

Waktu penelitian ini dilakukan mulai dari penyusunan proposal sampai dengan penyusunan laporan akhir yaitu bulan Maret sampai dengan bulan Agustus 2018).

#### **4.2.2 Tempat Penelitian**

Pengambilan sampel dilakukan di Desa Jombatan Kabupaten Jombang. Tempat pelaksanaan penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Program Studi D-III Analisis Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang, Kabupaten Jombang, Provinsi Jawa Timur.

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

#### **4.3.1 Populasi**

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang akan diteliti (Notoatmodjo, 2010). Populasi dalam penelitian ini yaitu rebusan keong (*Pila ampullacea*) di Desa Jombatan Kabupaten Jombang.

#### **4.3.2 Sampling**

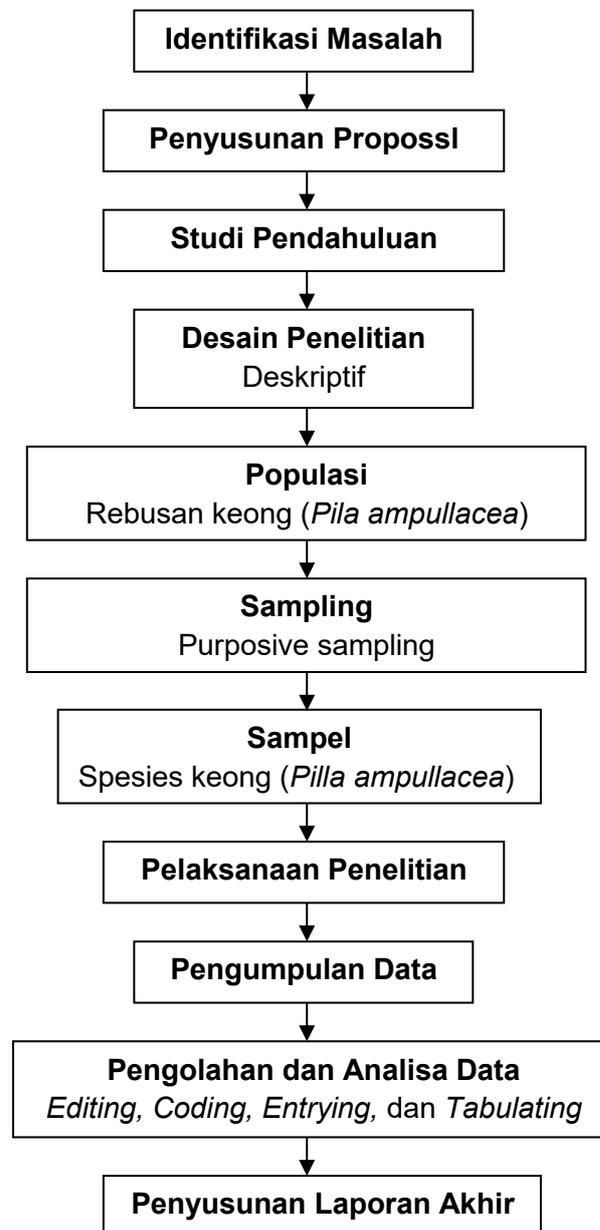
Sampling adalah suatu proses menyeleksi porsi dari populasi untuk dapat mewakili populasi (Nursalam, 2003). Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling. Purposive sampling adalah pemilihan sekelompok subjek yang didasarkan atas ciri-ciri populasi yang sudah diketahui sebelumnya, dengan kata lain unit sampel yang disesuaikan dengan kriteria-kriteria tertentu yang diterapkan berdasarkan tujuan penelitian (Margono, 2004).

#### **4.3.3 Sampel**

Sampel adalah objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoadmodjo, 2010). Pada penelitian ini sampel yang digunakan adalah spesies keong (*Pila ampullacea*).

### **4.4 Kerangka Kerja (*Frame Work*)**

Kerangka kerja merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian yang ditulis dalam bentuk kerangka atau alur penelitian (Hidayat, 2012). Kerangka kerja dalam penelitian ini adalah :



Gambar 4.1 Kerangka Kerja (Frame Work) penelitian tentang Identifikasi *Soil Transmitted Helminths (STH)* pada rebusan keong (*Pila ampullacea*) dengan metode sedimentasi.

#### 4.5 Variabel dan Definisi Operasional Variabel

#### 4.5.1 Variabel

Variabel diartikan sebagai segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan peneliti. Sering pula dinyatakan variabel penelitian itu sebagai faktor-faktor yang berperan dalam peristiwa atau gejala yang akan diteliti (Suryabrata, 2010). Variabel penelitian ini adalah *Soil Transmitted Helminths (STH)*.

#### 4.5.2 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel adalah sifat-sifat hal yang dapat diamati (diobservasi). Konsep dapat diamati atau diobservasi ini penting, karena hal yang dapat diamati itu membuka kemungkinan bagi orang lain selain peneliti untuk melakukan hal yang serupa, sehingga apa yang dilakukan oleh peneliti terbuka untuk diuji kembali oleh orang lain (Suryabrata, 2010). Definisi operasional variabel dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.1 Definisi Operasional Penelitian *Soil Transmitted Helminths (STH)* pada Rebusan keong (*Pila ampullacea*) dengan metode sedimentasi.

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Kriteria	Kategori
Identifikasi <i>Soil Transmitted Helminths (STH)</i>	Keberadaan <i>Identifikasi Soil Transmitted Helminths (STH)</i> pada rebusan keong ( <i>Pila ampullacea</i> ) dengan metode sedimentasi	1. <i>Ascaris lumbricoides</i> 2. <i>Trichuris trichiura</i> 3. <i>Hookworm</i> 4. <i>Strongyloides stercoralis</i>	Observasi laboratorium	1. Ditemukan keberadaa n telur dan cacing <i>STH</i> 2. Tidak ditemukan keberadaa n telur dan cacing <i>STH</i>	1. Positif 2. Negatif

#### 4.6 Instrumen Penelitian dan Prosedur Kerja

Instrumen penelitian adalah suatu alat pengumpul data yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Dengan demikian, penggunaan instrumen penelitian yaitu untuk mencari informasi yang lengkap mengenai suatu masalah, fenomena alam maupun sosial (Sugiyono, 2014).

#### **4.6.1 Alat**

1. Tabung reaksi
2. Rak tabung
3. Kaca benda
4. Kaca penutup
5. Pipet tetes
6. Cawan petri
7. Batang pengaduk
8. Pisau
9. Tusuk gigi
10. Papan pemotong
11. Kasa
12. Corong
13. Penjepit
14. Timbangan digital
15. Sentrifuge
16. Mikroskop

#### **4.6.2 Bahan**

1. NaCl 0,9%
2. Rebusan keong (*Pila ampullacea*)

#### **4.6.3 Prosedur Persiapan**

1. Merebus keong (*Pila ampullacea*)
2. Mengeluarkan daging keong (*Pila ampullacea*) menggunakan tusuk gigi
3. Menghaluskan daging keong (*Pila ampullacea*) dengan cara dicincang halus menggunakan pisau diatas papan pemotong

#### **4.6.4 Prosedur Metode Sedimentasi**

1. Menimbang sampel sebanyak 1 gram
2. Memasukkan sampel pada tabung reaksi
3. Menambahkan NaCl 0,9% sampai  $\frac{3}{4}$  tabung
4. Mengaduk sampai homogen
5. Menyaring dengan 2 lembar kain kasa
6. Mensentrifugasi hasil penyaringan dengan kecepatan 1500-2300 rpm selama 1-2 menit
7. Membuang larutan supernatan di atasnya dengan hati-hati
8. Menambah kembali larutan NaCl 0,9% dan mengaduk hingga rata
9. Mensentrifugasi 5-7 kali sampai supernatan menjadi jernih

#### **4.6.5 Prosedur Kerja**

1. Membuat sediaan dengan mengambil endapan dengan pipet secara hati-hati
2. Meneteskan pada kaca benda kemudian menutup dengan kaca penutup
3. Meletakkan pada meja mikroskop
4. Memeriksa di bawah mikroskop perbesaran 10x atau 40x

Hasil pemeriksaan yang ditemukan dalam sediaan rebusan keong (*Pila ampullacea*), positif jika terdapat *Soil Transmitted*

*Helminths (STH)* yaitu *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Hookworm*, *Strongyloides stercoralis* dan negatif jika tidak ditemukan *Soil Transmitted Helminths (STH)* yaitu *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Hookworm*, *Strongyloides stercoralis*, kemudian data disajikan dalam bentuk tabel.

#### 4.7 Teknik Pengolahan Data dan Analisa Data

##### 4.7.1 Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data adalah semua keterangan baik yang berasal dari dokumen-dokumen maupun dalam bentuk yang lainnya guna keperluan penelitian (Subagyo, 2004). Setelah data terkumpul, maka dilakukan pengolahan data melalui tahapan *Editing*, *Coding*, *Entrying*, dan *Tabulating*.

###### a. *Editing*

*Editing* yaitu upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan. Seperti kelengkapan dan kesempurnaan data (Hidayat, 2012).

###### b. *Coding*

*Coding* adalah kegiatan mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan (Notoatmodjo, 2010). Penelitian ini menggunakan kode sebagai berikut :

Rebusan keong ( <i>Pila ampullacea</i> ) 1	Kode K1
Rebusan keong ( <i>Pila ampullacea</i> ) 2	Kode K2
Rebusan keong ( <i>Pila ampullacea</i> ) 3	Kode K3
Rebusan keong ( <i>Pila ampullacea</i> ) 4	Kode K4
Rebusan keong ( <i>Pila ampullacea</i> ) 5	Kode K5
Rebusan keong ( <i>Pila ampullacea</i> ) 6	Kode K6

c. *Entering*

*Entering* adalah proses memasukkan data ke dalam komputer sebelum pengolahan (Notoatmodjo, 2010).

d. *Tabulating*

*Tabulating* meliputi pengelompokan data sesuai dengan tujuan penelitian kemudian dimasukkan ke dalam tabel-tabel yang telah ditentukan yang mana sesuai dengan tujuan penelitian atau yang diinginkan oleh peneliti (Notoatmodjo, 2010). Dalam penelitian ini data disajikan dalam bentuk tabel yang menggambarkan hasil identifikasi *Soil Transmitted Helminths (STH)* pada rebusan keong (*Pila ampullacea*) dengan metode sedimentasi.

#### 4.7.2 Analisa Data

Prosedur analisis data merupakan proses memilih dari beberapa sumber maupun permasalahan yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan (Notoatmodjo, 2010). Data tersebut adalah identifikasi *Soil Transmitted Helminths (STH)* pada rebusan keong (*Pila ampullacea*) dengan metode sedimentasi. Setelah hasil diperoleh, kemudian membuat tabel hasil pemeriksaan sesuai dengan kategori yang sudah ditetapkan. Masing-masing hasil diperoleh dan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan :

- P : Persentase  
 f : Frekuensi sampel  
 n : Jumlah sampel

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

- 76-100% : Hampir seluruh sampel  
 51-75% : Sebagian besar sampel  
 50% : Setengah sampel  
 26-49% : Hampir setengah sampel  
 1-25% : Sebagian kecil sampel  
 0% : Tidak ada satupun sampel

#### **4.8 Etika Penelitian**

Etika penelitian merupakan pedoman etika yang berlaku untuk setiap kegiatan penelitian antara pihak peneliti dengan pihak yang diteliti dan juga masyarakat yang akan memperoleh dampak hasil penelitian tersebut (Notoatmodjo, h. 202). Dalam penelitian ini mengajukan persetujuan pada instansi terkait untuk mendapatkan persetujuan, setelah disetujui dilakukan pengambilan data dengan menggunakan etika sebagai berikut.

##### **4.8.1 *Informed consent* (Lembar persetujuan)**

Merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden. Subyek diberitahu tentang maksud dan tujuan penelitian. Jika subyek bersedia responden mendandatangani lembar persetujuan.

##### **4.8.2 *Anonimity* (Tanpa Nama)**

Responden tidak perlu mencantumkan namanya pada lembar pengumpulan data, cukup menulis nomor responden atau inisial untuk menjamin kerahasiaan.

#### **4.8.3 Confidentiality (Kerahasiaan)**

Kerahasiaan yang diperoleh dari responden akan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, penyajian data atau hasil penelitian hanya ditampilkan pada forum Akademis.

## **BAB 5**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Lokasi pengambilan sampel yang diteliti di ambil di Desa Jombatan Kabupaten Jombang. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Program Studi D3 Analis Kesehatan STIKes ICMe Jombang. Program Studi D-III Analis Kesehatan memiliki 5 laboratorium diantaranya laboratorium Hematologi, laboratorium Mikrobiologi, laboratorium Kimia Klinik, laboratorium Parasitologi, laboratorium Kimia Dasar.

#### **5.2 Data Penelitian**

Identifikasi *Soil Transmitted Helminths (STH)* pada penelitian ini menggunakan metode sedimentasi atau pengendapan dengan sentrifugasi. Hasil penelitian identifikasi *Soil Transmitted Helminths (STH)* pada rebusan keong (*Pila ampullacea*) dengan metode sedimentasi dapat dilihat pada tabel 5.1. Berikut adalah tabel hasil yang diperoleh dari identifikasi *Soil Transmitted Helminths (STH)* pada rebusan keong (*Pila ampullacea*) dengan metode sedimentasi :

5.1 Hasil identifikasi *Soil Transmitted Helminths (STH)* Pada Rebusan Keong (*Pila ampullacea*) Dengan Metode Sedimentasi

No.	Soil Transmitted Helminths (STH)	Kode sampel						Jumlah	Persentase (%)
		K1	K2	K3	K4	K5	K6		
1.	<i>Ascaris lumbricoides</i>	5	2	-	2	2	3	14	70%
2.	<i>Trichuris trichiura</i>	1	-	-	2	-	2	5	25%
3.	<i>Hookworm</i>	1	-	-	-	-	-	1	5%
4.	<i>Strongyloides stercoralis</i>	-	-	-	-	-	-	0	0%
Jumlah Total								20	100%

Keterangan :

Kode K1 : Rebusan keong (*Pila ampullacea*) pedagang 1

Kode K2 : Rebusan keong (*Pila ampullacea*) pedagang 2

Kode K3 : Rebusan keong (*Pila ampullacea*) pedagang 3

Kode K4 : Rebusan keong (*Pila ampullacea*) pedagang 4

Kode K5 : Rebusan keong (*Pila ampullacea*) pedagang 5

Kode K6 : Rebusan keong (*Pila ampullacea*) pedagang 6

Berdasarkan hasil penelitian identifikasi *Soil Transmitted Helminths (STH)* pada rebusan keong (*Pila ampullacea*) dengan metode sedimentasi yang ditunjukkan pada tabel 5.1 diatas didapatkan hasil bahwa pada rebusan keong (*Pila ampullacea*) positif terdapat *Soil Transmitted Helminths (STH)* yaitu *Ascaris lumbricoides* ditemukan 70%, *Trichuris trichiura* ditemukan 25%, *Hookworm* ditemukan 5%, dan *Strongyloides stercoralis* ditemukan 0%, sehingga identifikasi pada rebusan keong (*Pila ampullacea*) dengan metode sedimentasi di Desa Jombatan Kabupaten Jombang hampir semua sampel terdapat *Soil Transmitted Helminths*.

### 5.3 Pembahasan

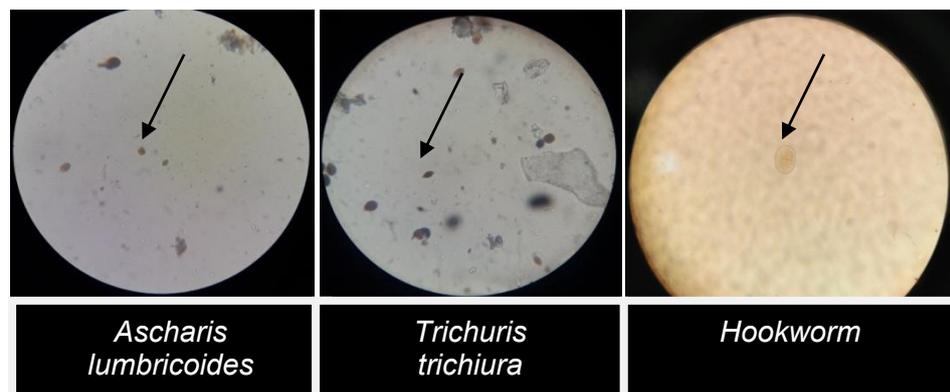
Berdasarkan hasil penelitian identifikasi *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada rebusan keong (*Pila ampullacea*) dengan metode sedimentasi yang ditunjukkan pada tabel 5.1 diatas didapatkan hasil yaitu ditemukan positif telur cacing *Ascaris lumbricoides* berjumlah 14 telur. Menurut Siskhawahy, 2010 kontaminasi telur cacing *Ascaris lumbricoides* lebih besar daripada telur lainnya dikarenakan telur cacing *Ascaris lumbricoides* memiliki ketahanan yang lebih baik di lingkungan. Telur *Ascaris lumbricoides* akan mati pada suhu lebih dari 40°C selama 15 jam sedangkan pada suhu 50°C selama 1 jam. Pada suhu dingin, telur *Ascaris lumbricoides* dapat bertahan hingga suhu kurang dari 8°C.

Telur cacing *Trichuris trichiura* ditemukan positif berjumlah 5 telur. Menurut Suryani, 2013 suhu kurang dari 8°C dapat merusak telur *Trichuris trichiura*, sehingga telur tidak mampu bertahan yang menyebabkan kematian, sedangkan suhu optimum yaitu 40-48°C dalam 2-4 minggu telur yang mengandung larva berubah menjadi infeksi. Dalam waktu 3-10 hari kemudian menjadi cacing dewasa sampai dengan 90 hari cacing dewasa siap bertelur.

Telur cacing *Hookworm* ditemukan positif berjumlah 1 telur. Telur ini sangat sedikit dikarenakan *Hookworm* membutuhkan suasana yang lembab, basah, kaya akan oksigen dan dengan suhu optimum 26-27 °C. Menurut Hairani, 2015 larva cacing *Hookworm* mampu hidup pada tanah yang gembur karena cacing *Hookworm* membutuhkan banyak oksigen. *Hookworm* mampu dengan mudah menginfeksi inangnya karena selain telur, bentuk larva *infeksi* dapat memasuki tubuh inang secara aktif. Aktifitas manusia yang tidak menjaga kebersihan diri serta masuknya

*Hookworm* melalui makanan semakin meningkatkan resiko penularan cacing tersebut.

Pada rebusan keong (*Pila ampullacea*) tidak terdapat *Strongyloides stercoralis*. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti jenis tanah dan suhu. Suhu merupakan faktor mempengaruhi pertumbuhan telur cacing *Strongyloides stercoralis*. Suhu optimum pertumbuhan cacing *Strongyloides stercoralis* yaitu 25-30°C, namun suhu daerah persawahan relatif lebih dingin berkisar antara 16,8-20,5°C sehingga tidak baik untuk pertumbuhan telur cacing *Strongyloides stercoralis* (Suryani, 2013).



Gambar 5.1 Hasil identifikasi *Soil Transmitted Helminths (STH)* pada rebusan keong (*Pila ampullacea*) secara mikroskopis

Penelitian identifikasi *Soil Transmitted Helminths (STH)* pada rebusan keong (*Pila ampullacea*) di Desa Jombatan Kabupaten Jombang telur cacing *Ascaris lumbricoides* termasuk hampir seluruh sampel (70%) terdapat *Soil Transmitted Helminths (STH)*, telur cacing *Trichuris trichiura* termasuk dalam sebagian kecil sampel (25%) terdapat *Soil Transmitted Helminths (STH)*, telur cacing *Hookworm* termasuk dalam sebagian kecil sampel (5%) terdapat *Soil Transmitted Helminths (STH)*, sedangkan telur cacing *Strongyloides stercoralis* termasuk tidak ada satupun sampel (0%) yang terdapat *Soil Transmitted Helminths (STH)*.

Berdasarkan Arikunto, 2006 pengolahan data diinterpretasikan dengan menggunakan data yaitu 0% berarti tidak ada satupun sampel, 1-25% berarti sebagian kecil sampel, 26-49% berarti hampir setengah sampel, 50% berarti setengah sampel, 51-75% berarti sebagian besar sampel, dan 76-100% berarti hampir seluruh sampel.

Menurut peneliti terkontaminasinya telur cacing *Soil Transmitted Helminths (STH)* pada rebusan keong (*Pilla ampulacea*) yang di jual di Desa Jombatan Kabupaten Jombang dapat disebabkan karena habitat keong (*Pilla ampulacea*) di tanah sehingga memungkinkan terjadinya infeksi cacing tanah (*Soil Transmitted Helminths*), cara pencucian yang tidak bersih juga dapat menyebabkan adanya *Soil Transmitted Helminths (STH)* masih melekat pada rebusan keong (*Pilla ampulacea*) sehingga tertelan saat dikonsumsi, selain itu perebusan yang tidak benar sehingga telur *Soil Transmitted Helminths (STH)* masih tetap hidup apabila dikonsumsi masuk ke dalam tubuh manusia. Menurut WHO, 2013 Transmisi telur cacing ke manusia bisa terjadi dari tanah yang mengandung telur cacing. Telur cacing *Soil Transmitted Helminths (STH)* dikeluarkan bersama dengan tinja orang yang terinfeksi. Di daerah yang tidak memiliki sanitasi yang memadai, telur ini akan mengkontaminasi tanah. Telur dapat melekat pada *hospes* dan tertelan bila tidak dicuci atau dimasak dengan hati-hati. Tidak ada transmisi langsung dari orang ke orang, atau infeksi dari feses segar, karena telur yang keluar bersama tinja membutuhkan waktu sekitar tiga minggu untuk matang dalam tanah sebelum mereka menjadi *infektif*.

Berdasarkan penelitian Wardhana, 2014 menyimpulkan bahwa pada lalapan kubis ditemukan jenis telur *Soil Transmitted Helminths (STH)* yaitu telur cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*) dan telur cacing cambuk

(*Trichuris trichiura*). Widjaja, 2014 juga menyimpulkan bahwa pada sayuran kemangi ditemukan telur cacing sebesar 39,8%. Spesies telur cacing *Soil Transmitted Helminths (STH)* yang ditemukan yaitu *Ascaris lumbricoides* 70,2%, *Hookworm* 16,2%, campuran *Ascaris lumbricoides* dan *Hookworm* 10,2%, *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* 2%.

*Soil Transmitted Helminths (STH)* memiliki dampak yang besar dalam infeksi cacingan yang diderita manusia. Infeksi cacing secara bertahap dapat menyebabkan penderita menjadi lemah yang mengakibatkan penurunan produktivitas kerja, menurunnya kondisi kesehatan, kekurangan zat gizi berupa kalori dan protein serta kehilangan darah. Selain itu, dapat pula menghambat perkembangan fisik, kecerdasan dan produktivitas kerja, dapat menurunkan ketahanan tubuh sehingga mudah terkena penyakit lainnya (Nurjana, 2012).

Cara pengolahan keong (*Pila ampullacea*) yang higienis yang mampu meminimalisir terjadinya suatu penyakit cacingan yaitu merendam keong (*Pila ampullacea*) dengan air bersih selama semalam dan mengganti 2 - 3 kali air rendaman tersebut, menggosok-gosok cangkang supaya lumut yang menempel di cangkang bersih, cuci beberapa kali sampai bersih, memotong bagian belakang cangkang untuk mengeluarkan kotoran keong, mencuci lagi beberapa kali sampai bersih (Sakinah, 2013).

## BAB 6

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa identifikasi pada rebusan keong (*Pilla ampulacea*) dengan metode sedimentasi di Desa Jombatan Kabupaten Jombang, telur cacing *Ascaris lumbricoides* termasuk hampir seluruh sampel (70%) terdapat *Soil Transmitted Helminths (STH)*, telur cacing *Trichuris trichiura* termasuk dalam sebagian kecil sampel (25%) terdapat *Soil Transmitted Helminths (STH)*, telur cacing *Hookworm* termasuk dalam sebagian kecil sampel (5%) terdapat *Soil Transmitted Helminths (STH)*, sedangkan telur cacing *Strongyloides stercoralis* termasuk tidak ada satupun sampel (0%) yang terdapat *Soil Transmitted Helminths (STH)*.

#### Saran

##### 1. Bagi tenaga Analis Kesehatan

Diharapkan lebih aktif memberikan sosialisasi kepada masyarakat terutama pedagang keong (*Pilla ampulacea*) tentang jenis olahan makanan yang memicu adanya masalah kecacingan yaitu dengan menyarankan untuk memperhatikan cara pencucian dan pengolahan dengan benar.

##### 2. Bagi peneliti selanjutnya

Diharapkan dapat meneliti keong jenis lain yang dapat menyebabkan penyakit cacingan akibat *Soil Transmitted Helminths (STH)*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto Suharsini, 2006. *Prosedur Penelitian* . Edisi Revisi VI. Jakarta : PT Asdi Mahasatya.
- Delvita, H. *et al.*, 2015. *Pengaruh Variasi Temperatur Kalsinasi Terhadap Karakteristik Kalsium Karbonat (Caco<sub>3</sub>) Dalam Cangkang Keong Sawah (Pila Ampullacea) Yang Terdapat Di Kabupaten Pasaman. Pillar Of Physics*, Vol. 6. Oktober 2015, 17-24.
- Dinas Kesehatan Jombang, 2014. *Laporan Bulanan Data Kesakitan*. Dinas Kesehatan : Jombang.
- Hadajati S, Prijatna Y, Yotopranoto S. 2002. *Atlas Parasitologi Kedokteran*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Hairani Budi, 2015. *Keberadaan Telur dan Larva Cacing Tambang pada Tanah di Lingkungan Desa Sepunggur dan Desa Gunung Tinggi Kabupaten Tanah Bumbu Kalimantan Selatan*. Balai Litbang P2B2 Tanah Bumbu, Badan Litbang Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI. *Jurnal Vektor Penyakit*, Vol. 9. No. 1, 2015 : 15-20.
- Hardianto dan Hartono, 2012. *Keong Sawah Hama yang ada Manfaatnya*. [<http://www.hardiyantohartono.com/sekilas/keong-sawahhama-yang-ada-manfaatnya>].
- Hartono, H. 2012. *Keong Sawah Hama yang ada Manfaatnya*. [<http://www.hardiyantohartono.com/sekilas/keong-sawahhama-yang-ada-manfaatnya>].
- Hidayat, A. A. A, 2004. *Riset Keperawatan dan Teknik Penulisan Ilmiah*, Edisi 2. Jakarta : Salemba Medika.
- Hidayat, A. A. A, 2012. *Riset Keperawatan dan Teknik Penulisan Ilmiah*, Edisi 2. Jakarta : Salemba Medika.
- Kokasih, Z. 1999. *Perbandingan Penghitungan Jumlah Telur Cacing Per Gram (tpg) Feses Antara Alat Hitung Universal dengan Mc Master*. Prosiding Temu Ilmiah Litkayasa Balai Penelitian Veteriner : 133 - 138.
- Margono. 2004. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Muslim, H. M. 2009. *Parasitologi Untuk Keperawatan*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC. [<https://books.google.co.id>].
- Nadhiasari A, Bambang S, Paramasari D. 2014. *Hubungan Antara Infeksi Soil Transmitted Helminths Dengan Kadar Eosinofil Darah Tepi Pada Siswa SD Baringan di Kecamatan Teras Boyolali*. Universitas Sebelas Maret.

- Natadisastra, D., dan Ridad Agoes. 2009. *Parasitologi Kedokteran: Ditinjau dari Organ Tubuh yang Diserang*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC. [<https://books.google.co.id>].
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2010 *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Nurjana M A. *et al.*, 2012. *Pengetahuan dan Perilaku Anak Sekolah Tentang Kecacingan Labuan Kabupaten Donggala*. Semarang : Balai Litbang P2B2 Donggala, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI.
- Nursalam. 2003. *Konsep & Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medik.
- Oktasari. N. 2014. *Pemanfaatan Keong Sawah (Pila Ampullacea) Pada Pembuatan Nugget Sebagai Alternatif Makanan Berprotein Tinggi Di Desa Jurug Kecamatan Mojosongo Kabupaten Boyolali*. Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.
- Sakinah M. 2013. *Manfaat dan Kegunaan Tutut (keong sawah)*. Bogor : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pakuan.
- Siskhawahy, 2010. *Pengaruh Lama Perebusan Terhadap Keutuhan Telur Ascaris lumbricoides*. Universitas Muhammadiyah Semarang : 39-40.
- Subagyo, J. 2004. *Metode Penelitian Dalam Teori dan Praktek*, Cetakan IV. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Sudomo M. 2008. *Penyakit Parasitik yang Kurang di Perhatikan di Indonesia*. Jakarta : Orasi pengukuhan professor riset bidang Entomologi dan Moluska.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryabrata, Sumadi. 2010. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Suryani,Dyah. 2012. *Hubungan Perilaku Mencuci Dengan Kontaminasi Telur Nematoda Usus Pada Sayuran Kubis (Brassica Oleracea) Pedagang Pecel Lele di Kelurahan Warungboto Kota Yogyakarta*. Jurnal KES MAS UAD Vol. 6, No. 2, Juni 2012 : 162-232.
- Tandi J. 2017. *Pola Pengobatan Schistosomiasis (Penyakit Demam Keong) di Desa Kaduwaa Kecamatan Lore Utara Kabupaten Poso Propinsi Sulawesi Tengah*. *Jurnal Sains dan Kesehatan*. 2017. Vol 1. No. 9. p- ISSN: 2303-0267, e-ISSN: 2407-6082

- Wardana, KP, Kurniawan B, Mustofa S. 2014. *Identifikasi Telur Soil Transmitted Helminths Pada Lalapan Kubis (Brassica oleracea) Di Warung-Warung Makan*. Universitas Lampung. Jurnal ISSN 2337-3776. Hal 86-95.
- Widjaja, Junus. *et al.*, 2014. *Prevalensi dan Jenis Telur Cacing Soil Transmitted Helminths (STH) Pada Sayuran Kemangi Pedagang Ikan Bakar di Kota Palu*. Jurnal BUSKI. 2014. Vol 5. No 2.
- World Health Organization, 2013. *Soil Transmitted Helminthiasis Infection*. [<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs366/en>].
- World Health Organization, 2016. *Soil Transmitted Helminthiasis Infection*. [<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs366/en>].

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : NILLA PRISMA YULIANTI

NIM : 151310075

Tempat / Tanggal Lahir : NGAWI , 28 JULI 1997

Menyatakan bahwa saya tidak akan melakukan tindakan plagiat baik secara mengutip proposal orang lain maupun meminta bantuan jasa orang lain dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar – benarnya tanpa paksaan ataupun tekanan dari pihak manapun, sebagai bentuk persyaratan penyusunan Karya Tulis Ilmiah. Dan apabila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik.

Jombang, 30 Mei 2018

Yang menyatakan



NILLA PRISMA YULIANTI  
(nama terang dan tanda tangan)

**INFORMED CONSENT****Peneliti**

Judul KTI : Identifikasi *Soil Transmitted Helminths (STH)* Pada Rebusan Keong (*Pilla Ampullacea*) Kuah Dengan Metode Sedimentasi Studi di Desa Jombatan Kabupaten Jombang)

Nama Mahasiswa : Nilla Prisma Yulianti

NIM : 15.131.0075

**Responden**

Nama Pedagang :

Jenis Kelamin :

Nomor :

Dengan ini bersedia berperan serta dalam karya tulis untuk pemeriksaan dagangan keong (*Pilla ampulacea*) sebagai sampel penelitian yang dilakukan oleh Nilla Prisma Yulianti, mahasiswa semester VI B dari Program Studi Diploma III Analis Kesehatan STIKes ICMe Jombang.

Sebelumnya saya telah diberi penjelasan tentang tujuan karya tulis ilmiah penelitian ini dan saya telah mengerti bahwa peneliti akan merahasiakan identitas, data maupun informasi yang saya berikan.

Jombang, Juni 2018

Responden

## LEMBAR OBSERVASI PENELITIAN

Hasil identifikasi *Soil Transmitted Helminths (STH)* Pada Rebusan Keong  
(*Pila ampullacea*) Dengan Metode Sedimentasi.

No.	Soil <i>Transmitted</i> Helminths ( <i>STH</i> )	Kode sampel						Jumlah	Persentase (%)
		K1	K2	K3	K4	K5	K6		
1.	<i>Ascaris lumbricoides</i>	5	2	-	2	2	3	14	70%
2.	<i>Trichuris trichiura</i>	1	-	-	2	-	2	5	25%
3.	Hookworm	1	-	-	-	-	-	1	5%
4.	<i>Strongyloides stercoralis</i>	-	-	-	-	-	-	0	0%
Jumlah Total							20	100%	

Keterangan :

- Kode K1 : Rebusan keong (*Pila ampullacea*) pedagang 1
- Kode K2 : Rebusan keong (*Pila ampullacea*) pedagang 2
- Kode K3 : Rebusan keong (*Pila ampullacea*) pedagang 3
- Kode K4 : Rebusan keong (*Pila ampullacea*) pedagang 4
- Kode K5 : Rebusan keong (*Pila ampullacea*) pedagang 5
- Kode K6 : Rebusan keong (*Pila ampullacea*) pedagang 6



**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 Candimulyo Jombag  
 Jl. Halmahera 33. Kaliwunau Jombang. e-Mail: Stikes Icme Jombang@yahoo.Com

### SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Soffa Marwa Lesmana, A.Md. AK

Jabatan : Staf Laboratorium Klinik DIII Analis Kesehatan

Menerangkan bahwa mahasiswa dibawah ini:

Nama : Nilla Prisma Yulianti

NIM : 15.131.0075

Telah melaksanakan pemeriksaan Identifikasi *Soil Transmitted Helminths* (STH) Pada Rebusan Keong (*Pila Ampullacea*) Dengan Metode Sedimentasi di laboratorium Mikrobiologi Prodi DIII Analis Kesehatan mulai hari Kamis, 04 Juli 2018, dengan hasil sebagai berikut :

No.	Soil Transmitted Helminths (STH)	Kode sampel						Jumlah	Persentase (%)
		K1	K2	K3	K4	K5	K6		
1.	<i>Ascaris lumbricoides</i>	5	2	-	2	2	3	14	70%
2.	<i>Trichuris trichiura</i>	1	-	-	2	-	2	5	25%
3.	<i>Hookworm</i>	1	-	-	-	-	-	1	5%
4.	<i>Strongyloides stercoralis</i>	-	-	-	-	-	-	0	0%
Jumlah Total								20	100%

Keterangan :

- Kode K1 : Rebusan keong (*Pila ampullacea*) pedagang 1  
 Kode K2 : Rebusan keong (*Pila ampullacea*) pedagang 2  
 Kode K3 : Rebusan keong (*Pila ampullacea*) pedagang 3  
 Kode K4 : Rebusan keong (*Pila ampullacea*) pedagang 4  
 Kode K5 : Rebusan keong (*Pila ampullacea*) pedagang 5  
 Kode K6 : Rebusan keong (*Pila ampullacea*) pedagang 6

Dengan kegiatan Laboratorium sebagai berikut:

No.	Tanggal	Kegiatan	Hasil
1.	05 Juli 2018	Melakukan pengambilan keong keong ( <i>Pilla ampulacea</i> )	Didapatkan sampel keong keong ( <i>Pilla ampulacea</i> )
2.	06 Juli 2018	Melakukan penghalusan sampel rebusan keong ( <i>Pilla ampulacea</i> ) kemudian melakukan metode pengendapan dengan melakukan proses penyaringan dan centrifugasi kemudian melakukan pemeriksaan mikroskopis.	Menunjukkan hasil pada rebusan keong rebusan keong ( <i>Pilla ampulacea</i> ) positif <i>Ascaris lumbricoides</i> ditemukan 70%, <i>Trichuris trichiura</i> ditemukan 25%, <i>Hookworm</i> ditemukan 5%, dan <i>Strongyloides stercoralis</i> ditemukan 0%.

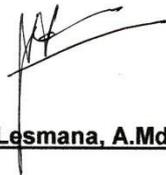
Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jombang, 18 Juli 2018

Koordinator Laboratorium Klinik

Laboran

Prodi DIII Analisis Kesehatan



Soffa Marwa Lesmana, A.Md. AK



Indah Kusuma, A.Md. AK

Mengetahui,

Ketua Laboratorium



Awaludin Susanto, S.Pd., M.Kes

## Lampiran 5

	<b>YAYASAN SAMODRA ILMU CENDEKIA</b> <b>SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN</b> <b>“INSAN CENDEKIA MEDIKA”</b> <b>PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN</b>
	SK Mendiknas No.141/D/O/2005 Jl. Halmahera 33 – Jombang, Telp.: 0321-854915 e-Mail: Stikes_Icme_Jombang@yahoo.Com

### LEMBAR KONSULTASI KTI

Nama Mahasiswa : NILLA PRISMA YULIANTI  
 NIM : 151310075  
 Judul KTI : IDENTIFIKASI *SOIL TRANSMITTED HELMINTHS (STH)* PADA REBUSAN KEONG (*Pilla ampulacea*) DENGAN METODE SEDIMENTASI

No.	Tanggal	Hasil Konsultasi
1.	16-03-2018	Konsultasi Judul dan Pengarahan
2.	21-03-2018	ACC Judul
3.	20-04-2018	Revisi Bab 1
4.	23-05-2018	ACC bab 1, Revisi bab 2-4
5.	24-05-2018	ACC bab 1-4 Siap sidang proposal
6.	18-07-2018	Revisi Bab 5 & 6
7.	19-07-2018	Revisi Bab 5 & 6, Konsultasi abstrak
8.	25-07-2018	ACC Bab 5 & 6, Konsultasi abstrak
9.	03-07-2018	ACC abstrak Siap maju sidang hasil

Pembimbing Utama

  
Anthofani Farhan, S.Pd., M.Si

	<b>YAYASAN SAMODRA ILMU CENDEKIA</b> <b>SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN</b> <b>“INSAN CENDEKIA MEDIKA”</b> <b>PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN</b>
	SK Mendiknas No.141/D/O/2005 Jl. Halmahera 33 – Jombang, Telp.: 0321-854915 e-Mail: <a href="mailto:Stikes_Icme_Jombang@yahoo.com">Stikes_Icme_Jombang@yahoo.com</a>

### LEMBAR KONSULTASI KTI

Nama Mahasiswa : NILLA PRISMA YULIANTI  
 NIM : 151310075  
 Judul KTI : IDENTIFIKASI *SOIL TRANSMITTED HELMINTHS*  
 (*STH*) PADA REBUSAN KEONG (*Pilla ampulacea*)  
 DENGAN METODE SEDIMENTASI

No.	Tanggal	Hasil Konsultasi
1.	15-03-2018	Konsultasi Judul an Pengarahan
2.	16-03-2018	Revisi Bab 1, Lanjut bab 2-4
3.	19-03-2018	ACC bab 1, Revisi bab 2-4 Lanjut lengkapi lampiran
4.	04-04-2018	Pengumpulan lampiran dan siap sidang proposal
5.	05-04-2018	Revisi Bab 5 & 6
6.	11-04-2018	ACC Bab 5 & 6 Siap sidang hasil

Pembimbing Anggota



**Nining Mustika Nirgrum, SST., M. Kes**

## Lampiran 6

## DOKUMENTASI

## 1. Prosedur Persiapan



(Merebus keong)



(Memisahkan cangkang)



(Menghaluskan keong)

## 2. Prosedur Sedimentasi



(Menimbang keong)



(Memasukkan ke tabung)



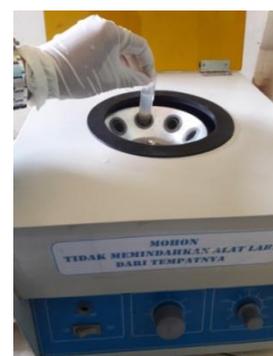
(Menambahkan NaCl 0,9%)



(Menghomogenkan)



(Menyaring sampel)



(Melakukan sentrifugasi)

### 3. Prosedur Kerja



(Membuat sediaan)



(Meletakkan di mikroskop)



(Pengamatan mikroskopis)

### 4. Hasil pengamatan mikroskopis identifikasi *Soil Transmitted Helminths (STH)* pada olahan keong (*Pilla ampulacea*)

