

**GAMBARAN INFEKSI CACING *CESTODA* PADA PETERNAK SAPI DI  
KELURAHAN LEMPAKE & KELURAHAN MUGIREJO KOTA  
SAMARINDA**

**KARYA TULIS ILMIAH**



**Di susun Oleh :  
WIGIA MIRANDA  
NIM : 15.0082.726.03**

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIYATA HUSADA  
SAMARINDA**

**2018**

**GAMBARAN INFEKSI CACING *CESTODA* PADA  
PETERNAK SAPI DI KELURAHAN LEMPAKE &  
KELURAHAN MUGIREJO KOTA SAMARINDA**

**KARYA TULIS ILMIAH**

Untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Derajat Diploma  
Analisis Kesehatan Pada Program Studi DIII Analisis Kesehatan Sekolah  
Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda



**WIGIA MIRANDA  
NIM : 15.0082.726.03**

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN STIKES WIYATA HUSADA  
SAMARINDA**

**2018**



## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wigia Miranda  
NIM : 15.0082.726.03  
Program Studi : D-III Analis Kesehatan  
Judul Laporan Tugas Akhir : Gambaran Infeksi Cacing *Cestoda* Pada  
Peternak Sapi di Kelurahan Lempake &  
Kelurahan Mugirejo Kota Samarinda.

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Samarinda, 31 Juli 2018

Yang membuat pernyataan,

Wigia Miranda  
NIM. 15.0082.726.03

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat Rahmat dan BimbinganNya saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“Gambaran Infeksi Cacing *Cestoda* Pada Peternak Sapi di Kelurahan Lempake & Kelurahan Mugirejo”**. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma (Amd. AK) pada Program Studi Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda.

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini juga tidak lepas dari bimbingan dan pengarahan serta motivasi dari berbagai pihak yang terkait. Sehubungan dengan hal itu maka pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada :

1. Bapak H. Mujito Hadi, MM selaku Ketua Yayasan STIKes Wiyata Husada Samarinda.
2. Bapak Edy Mulyono, Ns, S.Pd., S.Kep., M.Kep., selaku Ketua STIKes Wiyata Husada Samarinda.
3. Ibu Siti Raudah, S.Si, M.Si selaku Ketua Program Studi DIII Analis Kesehatan STIKes Wiyata Husada Samarinda dan selaku dosen pembimbing ke 1 saya yang mana telah memberikan saran dan arahan kepada saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Raden Roro Widorini Kesumaningtias, S.Si selaku dosen pembimbing ke 2 saya yang mana telah memberikan saran dan arahan kepada saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak Kamil, SKM, M.Si selaku dosen penguji Karya Tulis Ilmiah saya.
6. Kedua orang tua saya Ayahanda Sugiarto, SE dan Ibunda Rabiatus Adawiyah yang telah banyak memberikan do'a, dukungan serta motivasi mulai dari penentuan judul sampai Karya Tulis Ilmiah ini selesai.

7. Kedua saudara saya Kakak Arief Ilyasa dan Adik Alinda Azzahra yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada saya untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini selesai.
8. Kepada seluruh peternak sapi di Kelurahan Lempake dan Kelurahan Mugirejo terima kasih atas ketersediaannya untuk menjadi responden dalam penelitian saya ini karena tanpa partisipasi para peternak sapi tidak mungkin penelitian saya ini akan berjalan.
9. Seluruh teman-teman seangkatan dan seperjuangan Analis Kesehatan 2015 yang telah memberikan dukungan, semangat dan do'a sehingga Karya Tulis Ilmiah ini terselesaikan.
10. Serta pihak lain yang tidak mungkin saya sebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung ataupun tidak langsung sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan dan penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini mungkin terdapat kesalahan-kesalahan, baik dalam penulisan maupun dalam hal pengkajian masalah. Untuk itu kritik dan saran membangun dari para pembaca sangat diharapkan guna memperbaiki kesalahan yang ada.

Demikian yang penulis dapat sampaikan, semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca, khususnya mahasiswa Program Studi DIII Analis Kesehatan STIKes Wiyata Husada Samarinda.

Samarinda, 03 Juli 2018

Peneliti

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

---

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Wigia Miranda

NIM : 15.0082.726.03

Program Studi : D-III Analis Kesehatan

Dengan ini menyetujui dan memberikan hak kepada STIKES Wiyata Husada Samarinda atas karya tulis ilmiah saya yang berjudul :

**Gambaran Infeksi Cacing *Cestoda* Pada Peternak Sapi di Kelurahan Lempake & Kelurahan Mugirejo Kota Samarinda**

Dengan hak ini, STIKES Wiyata Husada berhak menyimpan , mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Samarinda, 31 Juli 2018

Yang menyatakan

Wigia Miranda

## ABSTRAK

### Gambaran Infeksi Cacing *Cestoda* Pada Peternak Sapi di Kelurahan Mugirejo & Kelurahan Lempake

Wigia Miranda<sup>1</sup>, Siti Raudah<sup>2</sup>, Raden Roro Widhorini Kesumaningtias<sup>3</sup>

**Latar Belakang** : Kecacingan adalah penyakit yang disebabkan karena masuknya parasit (berupa cacing) ke dalam tubuh manusia. Penyakit kecacingan banyak ditemukan di daerah dengan kelembaban tinggi dan terutama mengenai kelompok masyarakat dengan personal hygiene dan sanitasi lingkungan yang kurang baik. Terlihat pada kurangnya kebersihan perorangan (hygiene) dan sanitasi dari peternak sapi di Kelurahan Lempake & Kelurahan Mugirejo dapat terinfeksi cacing. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya infeksi telur cacing *Cestoda* pada peternak sapi di Kelurahan Lempake & Kelurahan Mugirejo. **Metode** : Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif yaitu suatu penelitian yang dilakukan untuk membuat suatu gambaran tentang suatu keadaan secara objektif. Pemeriksaan ini dilakukan pada tanggal 23 – 25 Mei 2018 di Laboratorium Biomedik B STIKes Wiyata Husada Samarinda. Pemeriksaan pada penelitian ini menggunakan metode flotasi. **Hasil** : Dari 34 sampel feses peternak sapi yang telah diperiksa menggunakan metode flotasi tidak diperoleh telur cacing atau larva *Cestoda*. Akan tetapi diperoleh telur cacing Nematoda usus yaitu telur *Ancylostoma duodenale* sebanyak 12 sampel (35%). **Kesimpulan** : Penelitian yang telah dilakukan menggunakan metode flotasi terhadap 34 sampel feses tidak ditemukan infeksi cacing berupa telur ataupun proglotid *Cestoda*. Ditemukan jenis telur cacing lain dari Nematoda usus yaitu *Ancylostoma duodenale*.

Kata kunci : *Cestoda*, *Peternak Sapi*

<sup>1</sup>Mahasiswa Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda

<sup>3</sup>Dosen Program Studi Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda

## ABSTRACT

### Description of *Cestoda* Worm Infection on The Cow Breeders in Mugirejo Subdistrict & Lempake Subdistrict

Wigia Miranda<sup>1</sup>, Siti Raudah<sup>2</sup>, Raden Roro Widhorini Kesumaningtias<sup>3</sup>

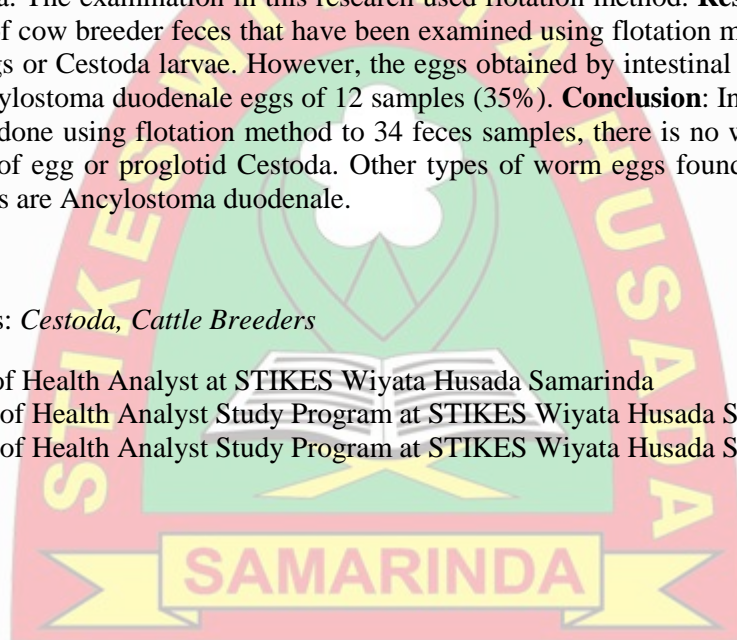
**Background:** Worm infection is a disease caused by the entry of parasites (worms) into the human body. Worm disease is found in areas with high humidity and especially regarding community groups with poor personal hygiene and environmental sanitation. Seen on the lack of hygiene and sanitation from cow breeders in Lempake subdistrict & Mugirejo subdistrict can be infected with worms. The purpose of this study was to determine the presence of Cestoda worm egg infection in cow breeders in Lempake subdistrict & Mugirejo subdistrict. **Method:** This research type was descriptive research that is a research done to make a picture about a situation objectively. This check was conducted on 23 - 25 May 2018 at Biomedical Laboratory B STIKes Wiyata Husada Samarinda. The examination in this research used flotation method. **Result:** Based on 34 samples of cow breeder feces that have been examined using flotation method did not get worm eggs or Cestoda larvae. However, the eggs obtained by intestinal nematode worms were *Ancylostoma duodenale* eggs of 12 samples (35%). **Conclusion:** In the research that has been done using flotation method to 34 feces samples, there is no worm infection in the form of egg or proglotid Cestoda. Other types of worm eggs found in the intestinal nematodes are *Ancylostoma duodenale*.

Keywords: *Cestoda*, *Cattle Breeders*

<sup>1</sup>Student of Health Analyst at STIKES Wiyata Husada Samarinda

<sup>2</sup>Lecturer of Health Analyst Study Program at STIKES Wiyata Husada Samarinda

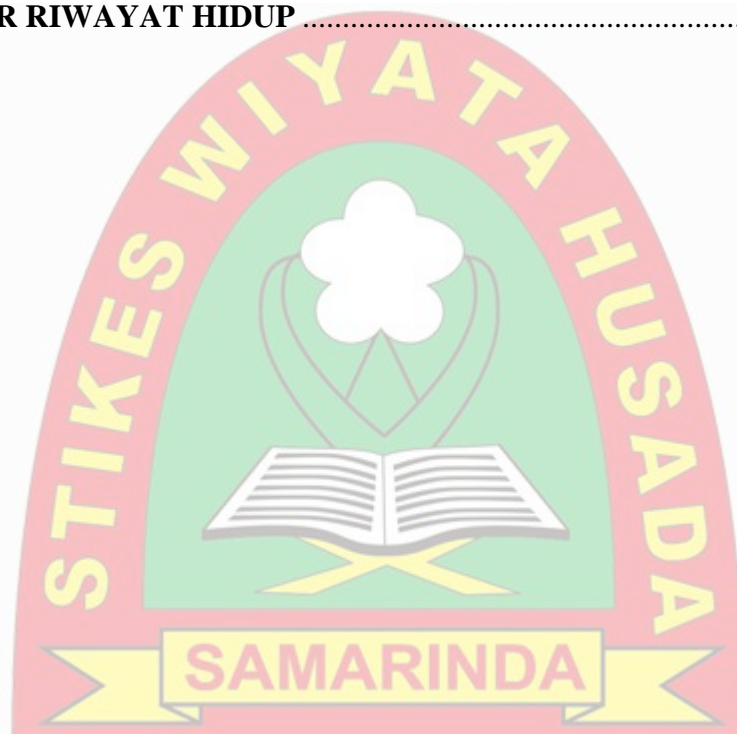
<sup>3</sup>Lecturer of Health Analyst Study Program at STIKES Wiyata Husada Samarinda



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
E. Penelitian Terkait .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
A. Definisi Kecacingan .....	6
B. Cestoda.....	7
C. Penyakit Zoonosis .....	20
D. Faktor Penyebab Infeksi Zoonosis .....	21
E. Patologi dan Gejala Klinis .....	22
F. Diagnosis.....	23
G. Penularan.....	24
H. Pencegahan.....	24
I. Pemberantasan.....	25
J. Pengobatan .....	25
K. Kandang .....	25
L. Kerangka Teori Penelitian.....	27
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>28</b>
A. Jenis Penelitian.....	28
B. Populasi dan Sampel Penelitian .....	28
C. Alur Penelitian .....	29
D. Variabel Penelitian .....	29
E. Definisi Operasional.....	30
F. Waktu dan Tempat Penelitian .....	31
G. Teknik Sampling .....	31
H. Instrumen Penelitian.....	31
I. Prosedur Penelitian.....	32

J. Teknik Analisa Data.....	33
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>34</b>
A. Hasil Penelitian .....	34
B. Pembahasan .....	40
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>46</b>
A. Kesimpulan .....	46
B. Saran .....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>47</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>68</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rumus Replikasi.....	28
Tabel 3.2 Definisi Operasional.....	30
Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Pada 2 Kali Pengulangan Tiap Masing- Masing Sampel.....	34
Tabel 4.2 Persentase Hasil Pemeriksaan Gambaran Infeksi Cacing <i>Cestoda</i> .....	35
Tabel 4.3 Persentase Hasil Pemeriksaan Jenis Cacing Lain.....	36
Tabel 4.4 Karakteristik Berdasarkan Kebiasaan Mencuci Tangan dan Kaki Menggunakan Sabun.....	37
Tabel 4.5 Karakteristik Berdasarkan Penggunaan APD.....	38
Tabel 4.6 Karakteristik Berdasarkan Pengetahuan Terhadap Kecacingan.....	39



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Cacing <i>Hymenolepis nana</i> .....	9
Gambar 2.2 Telur cacing <i>Hymenolepis nana</i> .....	9
Gambar 2.3 Daur Hidup <i>Hymenolepis nana</i> .....	10
Gambar 2.4 Cacing <i>Hymenolepis diminuta</i> .....	11
Gambar 2.5 Telur cacing <i>Hymenolepis diminuta</i> .....	11
Gambar 2.6 Daur Hidup <i>Hymenolepis diminuta</i> .....	12
Gambar 2.7 Cacing <i>Taenia saginata</i> .....	13
Gambar 2.8 Telur cacing <i>Taenia saginata</i> .....	13
Gambar 2.9 Daur Hidup <i>Taenia Saginata</i> .....	15
Gambar 2.10 Cacing <i>Taenia solium</i> .....	16
Gambar 2.11 Telur cacing <i>Taenia solium</i> .....	16
Gambar 2.12 Daur Hidup <i>Taenia solium</i> .....	18
Gambar 2.13 Cacing <i>Diphylobotrium latum</i> .....	19
Gambar 2.14 Telur cacing <i>Diphylobotrium latum</i> .....	19
Gambar 2.15 Daur Hidup <i>Diphylobotrium latum</i> .....	20
Gambar 2.16 Kerangka Teori .....	27
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	29
Gambar 4.1 Grafik Hasil Pemeriksaan Infeksi Cacing <i>Cestoda</i> .....	36
Gambar 4.2 Grafik Hasil Pemeriksaan Infeksi Jenis Cacing Lain.....	37
Gambar 4.3 Grafik Karakteristik Berdasarkan Kebiasaan Mencuci Tangan dan Kaki Memakai Sabun.....	38
Gambar 4.4 Grafik Karakteristik Berdasarkan Penggunaan APD.....	39
Gambar 4.5 Grafik Karakteristik Berdasarkan Pengetahuan Terhadap Kecacingan.....	40

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Hasil Pemeriksaan Feses Metode Flotasi .....	49
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian.....	52
Lampiran 3 Lembar Persetujuan Responden .....	53
Lampiran 4 Kuisoner Penelitian.....	54
Lampiran 5 Alat dan Bahan .....	57
Lampiran 6 Dokumentasi Pemeriksaan .....	59
Lampiran 7 Gambar Nematoda Usus.....	65



## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Salah satu penyakit yang insidennya masih tinggi adalah infeksi cacingan. Hasil survei Departemen Kesehatan Republik Indonesia di beberapa provinsi di Indonesia menunjukkan prevalensi kecacingan untuk semua umur di Indonesia berkisar antara 40%-60%. Tingginya kasus kecacingan ini disebabkan oleh iklim tropis dan kelembaban udara tinggi di Indonesia, yang merupakan lingkungan yang baik untuk perkembangan cacing, serta kondisi hygiene dan sanitasi yang buruk (Depkes RI, 2006).

*Cestoda* adalah salah satu kelas dari filum *Platyhelminthes*, yang merupakan salah satu kelompok parasit pada ikan dan juga manusia. *Cestoda* adalah cacing yang pipih memanjang seperti pita atau ikat pinggang, karena itu dinamakan cacing pita. Semua *cestoda* adalah endoparasit, cacing dewasa berada di dalam usus vertebrata dan larva dalam jaringan hospes perantara (Irianto, 2013). Spesies yang termasuk ke dalam *cestoda* usus antara lain *Diphyllobotrium latum*, *Taenia saginata*, *Taenia solium*, *Hymenolepis nana* dan *Hymenolepis diminuta* (Sutanto, 2009).

Kasus yang disebabkan oleh *cestoda* usus dengan penyakit yang ditimbulkan yaitu taeniasis dan sistiserkosis. Sistiserkosis terutama mempengaruhi kesehatan dan mata pencarian petani dan sering dijumpai di negara berkembang di Afrika, Asia dan Amerika Latin karena dapat mengakibatkan epilepsi dan kematian pada manusia (WHO, 2011). Cacing dapat menyebabkan kehilangan darah, darah yang hilang itu dikarenakan dihisap langsung oleh cacing dewasa. Di samping itu, bekas gigitan cacing dewasa dapat menimbulkan pendarahan terus menerus karena sekresi zat antikoagulan oleh cacing dewasa tersebut. (Soedarto, 1991) Taeniasis sering dijumpai dimana orang-orang mempunyai kebiasaan mengkonsumsi daging sapi dan daging babi mentah atau yang dimasak kurang sempurna. Selain itu,

pada kondisi kebersihan lingkungan yang buruk, makanan sapi dan babi bisa tercemar feces manusia yang bisa menyebabkan terjadinya parasit tersebut (Suriawanto, 2014)

Pemeriksaan feces dilakukan agar dapat menemukan telur, larva maupun cacing dewasa telur dapat diperiksa secara langsung atau cara konsentrasi. Larva dapat ditemukan pada pemeriksaan langsung dengan sediaan feces basah atau pembiakan. Metode flotasi merupakan metode pengapungan yang menggunakan larutan NaCl jenuh yang didasarkan atas berat jenis telur sehingga telur mengapung dan mudah diamati. Kekurangan dari metode ini adalah karena berat jenis larutan tinggi sehingga terdistorsi dalam penampilan jika dibiarkan selama lebih dari 20 menit (Entjang, 2003).

Menurut penelitian dari Wandura survei terbaru untuk taeniasis dan sistiserkosis pada manusia di Bali menunjukkan adanya peningkatan jumlah kasus taeniasis oleh *Taenia saginata* yang mungkin disebabkan karena meningkatnya jumlah keluarga yang mengkonsumsi daging sapi mentah (daging sapi lawar). *Taenia solium* dan *Taenia saginata* didistribusikan di Papua, Penduduk berusia 18 tahun atau kelompok yang lebih tua, tingkat pendidikan yang rendah dan kebiasaan tidak mencuci tangan sebelum makan merupakan faktor penting yang terkait dengan sistiserkosis, khususnya di Jayawijaya. Jumlah kabupaten yang terkontaminasi taeniasis atau sistiserkosis meningkat (Wandura, 2007).

Menurut data dari Dinas Peternakan pada tahun 2016 di Kecamatan Samarinda Utara sebagian besar penduduknya berprofesi sebagai petani sebanyak 2.386 orang (78 %) dan peternak sebanyak 684 orang (22 %). Sebagai peternak sapi, pekerjaan sehari-harinya untuk merawat ternak sapi seperti membersihkan kandang, memandikan, memisahkan induk sapi dari anaknya, serta memberi makan dimana para peternak sapi yang menyabit rumput di sawah, pinggir jalan ataupun di lapangan untuk memberi makanan pada sapi. Pekerjaan tersebut selalu kontak dengan tanah dan biasanya para peternak sapi dalam bekerja tidak menggunakan alat pelindung diri seperti alas kaki dan sarung tangan, sementara tanah merupakan media yang sangat

baik bagi pertumbuhan telur cacing. Para peternak tidak mencuci tangan menggunakan sabun sebelum dan setelah melakukan kegiatan sehari-hari tersebut. Saat melakukan kegiatan keseharian tersebut para pekerja berpotensi tinggi terinfeksi parasit *Cestoda* bila tidak menggunakan alat pelindung diri, memperhatikan kondisi lingkungan serta kebersihan diri. Dari hasil observasi yang dilakukan juga diketahui bahwa tempat tinggal peternak sapi berdekatan dengan kandang sapi. Berdasarkan hasil observasi diatas peneliti akan melakukan penelitian mengenai infeksi kecacingan pada peternak sapi.

Dari uraian diatas peneliti tertarik melakukan penelitian tentang “Gambaran infeksi *Cestoda* Pada Peternak Sapi di Kelurahan Lempake & Kelurahan Mugirejo”

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat di rumuskan permasalahan dalam penelitian ini “Bagaimana Gambaran Infeksi *Cestoda* pada peternak sapi di Kelurahan Lempake & Kelurahan Mugirejo ?”

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui adanya infeksi telur cacing *Cestoda* pada peternak sapi di Kelurahan Lempake & Kelurahan Mugirejo.

### **2. Tujuan Khusus**

Dapat melakukan pemeriksaan infeksi telur/larva *Cestoda* pada peternak sapi serta mengetahui jenis-jenis telur cacing *Cestoda*.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Bagi Akademik**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan pijakan untuk peneliti lain sebagai bahan referensi melaksanakan penelitian selanjutnya dan diharapkan akan lebih menyempurnakan hasil penelitian mengenai pemeriksaan infeksi *Cestoda*.

## 2. Manfaat Bagi Masyarakat

Menambah pengetahuan dan wawasan mengenai sanitasi dan hygiene serta infeksi *Cestoda* yang berada pada peternak sapi dan untuk para peternak agar mengetahui apakah terinfeksi cacing atau tidak.

## 3. Manfaat Bagi Peneliti

Memberikan tambahan wawasan dan penerapan ilmu pengetahuan yang didapatkan selama perkuliahan.

### E. Penelitian Terkait

1. Penelitian yang dilakukan oleh Yuli Yani Istikomah (2017) tentang identifikasi *Taenia saginata* pada peternak sapi di Kecamatan Babulu Kabupaten Penajam Paser Utara, berdasarkan hasil penelitian 64 sampel negatif *Taenia saginata* menggunakan metode flotasi dengan persentase 94%, tetapi 4 sampel positif *Ascaris lumbricoides* menggunakan metode flotasi dengan persentase 6%.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Rina Rizka Meyliana (2015) dengan judul prevalensi infeksi *Cestoda* pada penduduk Pampang Kelurahan Sungai Siring Kecamatan Samarinda Utara, hasil pemeriksaan laboratorium dari 37 sampel penduduk Pampang yang ditemukan telur dan cacing Nematoda seperti *Ascaris lumbricoides* dan *Ancylostoma duodenale* sebanyak 12 responden dan tidak ditemukan larva cacing pita *Taenia sp.* pada 37 sampel yang diperiksa.
3. Penelitian yang dilakukan Wandra Toni, dkk (2007) tentang taeniasis atau sistiserkosis di Indonesia, menurut survei terbaru untuk taeniasis dan sistiserkosis pada manusia di Bali menunjukkan adanya peningkatan jumlah kasus taeniasis oleh *Taenia saginata* yang mungkin disebabkan karena meningkatnya jumlah keluarga yang mengkonsumsi daging sapi mentah (daging sapi lawar). *Taenia solium* dan *Taenia saginata* didistribusikan di Papua. Penduduk berusia 18 tahun atau kelompok yang lebih tua, tingkat pendidikan yang rendah dan kebiasaan tidak mencuci tangan sebelum makan merupakan faktor penting yang terkait dengan

sistiserkosis, khususnya di Jayawijaya. Jumlah kabupaten yang terkontaminasi taeniasis atau sistiserkosis meningkat.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Definisi Kecacingan

Kecacingan adalah penyakit yang disebabkan karena masuknya parasit (berupa cacing) ke dalam tubuh manusia (Faridan *et al.* 2013). Infestasi cacing pada manusia banyak dipengaruhi faktor perilaku, lingkungan tempat tinggal dan manipulasi terhadap lingkungan. Penyakit kecacingan banyak ditemukan di daerah dengan kelembaban tinggi dan terutama mengenai kelompok masyarakat dengan personal hygiene dan sanitasi lingkungan yang kurang baik. (Ginting, 2003)

Kecacingan merupakan masalah kesehatan yang perlu penanganan serius terutama di daerah tropis karena cukup banyak penduduk menderita kecacingan. Penyakit kecacingan dapat mengakibatkan menurunnya daya tahan tubuh terhadap penyakit dan terhambatnya tumbuh kembang anak karena cacing mengambil sari makanan yang penting bagi tubuh misalnya protein, karbohidrat dan zat besi yang dapat menyebabkan anemia. (Irianto, 2013)

Beberapa jenis cacing (*Soil Transmitted Helminthiasis*), yang banyak menimbulkan penyakit kecacingan adalah cacing kremi (*Enterobius vermicularis* atau *Oxyuris vermicularis*), cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing tambang (*Necator americanus*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*), cacing pita (*Taenia saginata* atau *Taenia solium*). (Irianto, 2013)

Faktor-faktor yang menyebabkan masih tingginya infeksi cacing adalah rendahnya tingkat sanitasi pribadi (perilaku hidup bersih sehat) seperti kebiasaan cuci tangan sebelum makan dan setelah buang air besar (BAB), kebersihan kuku, perilaku BAB tidak di wc yang menyebabkan pencemaran tanah dan lingkungan oleh feses yang mengandung telur cacing serta ketersediaan sumber air bersih. (Winita *et al.*, 2012)

## B. Cestoda

Cestoda berasal dari bahasa Yunani, *cestos* = ikat pinggang. Cestoda adalah salah satu kelas dari filum *Platyhelminthes*, yang merupakan salah satu kelompok parasit pada ikan dan juga pada manusia. (Irianto, 2013)

Cestoda adalah cacing yang langsing memanjang dengan badan yang pipih seperti pita atau ikat pinggang, karena itu dinamakan cacing pita. Semua cestoda adalah *endoparasit*, cacing dewasa berada di dalam usus vertebrata dan larva dalam jaringan hospes perantara. Badannya ditutupi kutikula dan mempunyai lapisan otot yang kompleks, perenkim, saluran ekskresi dengan sel bunga api (*flame cells*) dan lingkungan saraf dengan tiga pasang sinar saraf (*nerve cord*). Cacing ini mempunyai mulut atau saluran pencernaan. Badannya terbagi atas segmen-segmen atau proglotid. Rangkaian proglotid dinamakan strobili. Makanan diserap secara langsung melalui dinding badan. Semuanya adalah endoparasit, cacing dewasa berada di dalam usus vertebrata dan larva dalam jaringan hospes perantara. (Sinderman, 1990)

Spesies cestoda usus yang terpenting diantaranya *Diphyllobotrium latum*, *Taenia saginata*, *Taenia solium*, *Hymenolepis nana*, *Hymenolepis diminuta* dan *Diphyllosum caninum*. (Sutanto, 2009)

### 1. Morfologi

Tubuh cacing pita dibagi atas tiga bagian, yaitu bagian kepala, bagian leher dan bagian rangkaian segmen. Bagian kepala yang dinamakan skoleks merupakan suatu alat pelekak atau pemegang dan merupakan bagian yang kecil dan tipis di ujung badan cacing. Kepala umumnya berfungsi untuk pegangan parasite pada usus hospes. Karena itu kepala ini dilengkapi dengan alat-alat pemegang seperti susunan kaitan saluran isap atau mangkuk isap. (Irianto, 2013)

### 2. Daur Hidup

Cacing cestoda dewasa hidup dalam usus manusia yang merupakan induk senang definitif. Segmen tubuh cestoda yang telah matang dan mengandung telur keluar secara aktif dari anus manusia atau secara

pasif bersama-sama feses manusia. Bila inang definitif (manusia) maupun inang perantara (sapi dan babi) menelan telur, maka telur akan menetas menjadi embrio (onchosphere) yang kemudian menembus dinding usus. Embrio cacing yang mengikuti sirkulasi darah limfe berangsur-angsur berkembang menjadi sistiserkosis yang infeksius di dalam otot tertentu seperti jantung, diafragma, lidah, otot penyunyah daerah esophagus, leher dan otot antar tulang rusuk. (Irianto, 2013)

### 3. Cestoda Usus

#### 1) Hymenolepis Nana

##### a. Klasifikasi Ilmiah

Kingdom : Animalia  
 Phylum : Platyhelminthes  
 Kelas : Cestoda  
 Ordo : Cyclophylidea  
 Famili : Hymenolepidae  
 Genus : Hymenolepis  
 Species : *Hymenolepis nana* (Irianto, 2013).

##### b. Hospes dan Nama Penyakit

Hospes perantara *Hymenolepis nana* adalah mencit dan tikus. Hospes dari cacing *Hymenolepis nana* pada stadium dewasa dan stadium larva adalah manusia. *Hymenolepis nana* tidak memerlukan hospes perantara apabila terjadi autoinfeksi. Autoinfeksi dapat terjadi, bila telur dilepaskan dalam usus halus yang kemudian menetas dan larva menembus vilus dan akhirnya menjadi dewasa tanpa mencapai alam luar. Penyakit yang disebabkan oleh infeksi cacing ini adalah Himenolepiasis. (Irianto, 2013)

##### c. Morfologi

##### Cacing :

- Mempunyai 4 alat isap dan rostelum dengan 24-30 kaitan

- Proglotid terdiri dari 200 buah
- Lubang kelamin berada pada posisi yang sama
- Tiap segmen mengandung 3 testis (Irianto, 2013)



**Gambar 2.1** Cacing *Hymenolepis nana* (Ayda, 2008)

**Telur :**

- Warna kuning coklat
- Ukuran 55-76 x 41-56 u
- Kulit telur selapis, dengan operculum yang kurang jelas pada sisi yang satu dan penebalan berbentuk “knob” (tonjolan) pada sisi yang lain (knop like thickening). (Irianto, 2013)

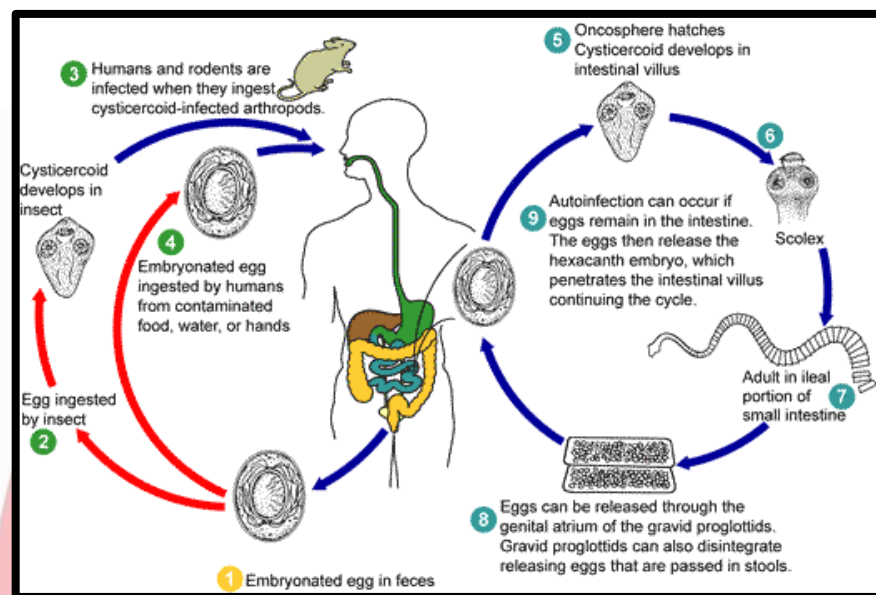


**Gambar 2.2** Telur cacing *Hymenolepis nana* (Ayda, 2008)

**d. Daur Hidup**

Cacing dewasa hidup dalam usus kecil manusia proglotid gravid pecah dalam usus, telur-telur yang matang keluar. Tiap proglotid mengandung sekitar 150 telur. Telur keluar bersama tinja yang dapat menginfeksi orang lain. Bila tertelan telur ini

akan menetas dalam usus kecil. Larva akan menembus jonjot usus (vilus) dan menjadi larva sistisekoid. Setelah 4 hari, larva sistiserkoid keluar dari vilus, menempel pada mukosa usus dan menjadi dewasa dalam 12 hari. (Irianto, 2013)

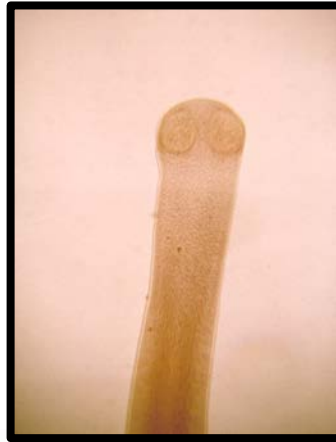


Gambar 2.3 Daur Hidup *Hymenolepis nana* (Soedarto, 1991)

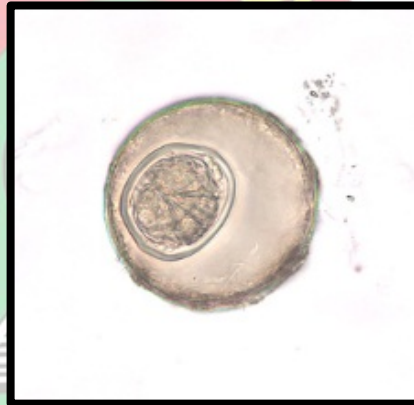
## 2) Hymenolepis Diminuta

### a. Klasifikasi Ilmiah

Kingdom	: Animalia
Phylum	: Platyhelminthes
Kelas	: Cestoda
Ordo	: Cyclophyllidea
Famili	: Hymenolepididae
Genus	: Hymenolepis
Species	: <i>Hymenolepis diminuta</i> (Irianto, 2013)



**Gambar 2.4** Cacing *Hymenolepis diminuta* (Ayda, 2008)



**Gambar 2.5** Telur cacing *Hymenolepis diminuta* (Ayda, 2008)

#### **b. Hospes dan Nama Penyakit**

Hospes definitif *Hymenolepis diminuta* adalah manusia dan hospes perantaranya adalah tikus dan kumbang. Nama penyakit yang disebabkan oleh infeksi cacing ini adalah Himenolepiasis. (Irianto, 2013)

#### **c. Morfologi**

##### **Cacing :**

- Ukuran (10-60) cm x (3-5) mm dengan proglotid 800-1000 buah

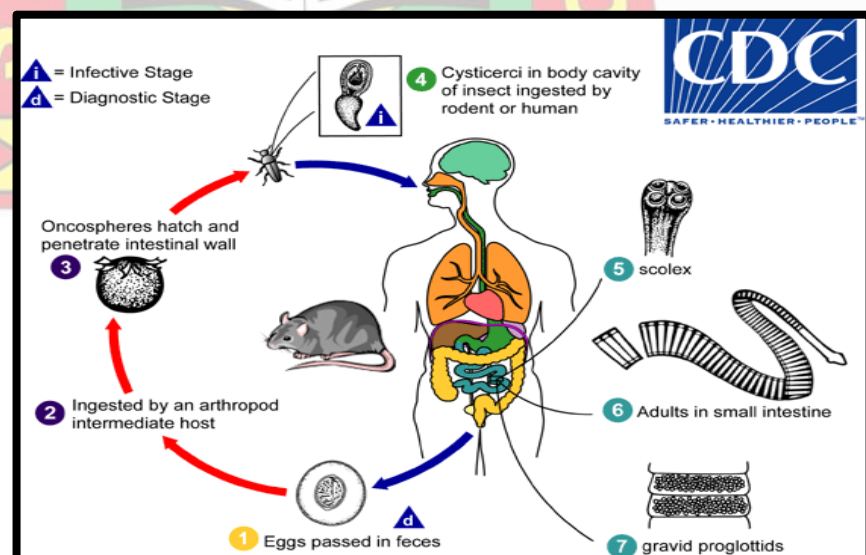
- Scoleks berbentuk gada, mempunyai rostellul apical yang rudimeter dengan 4 batil isap tanpa kait. (Irianto, 2013)

#### Telur :

- Telur berukuran 58 x 86 mikron
- Tidak mempunyai filamen pada kedua kutub membran bagian dalam
- Bentuk agak bulat
- Warna kuning atau kuning coklat
- Embrio mempunyai 3 pasang kaitan (Irianto, 2013)

#### d. Daur Hidup

Dalam hospes perantara yaitu tikus dan kumbang, embrio yang keluar dari telurnya berkembang menjadi sistiserkoid dan dalam waktu 18-20 hari sistiserkoid akan menjadi dewasa. Manusia terinfeksi karena memakan makanan yang terkontaminasi atau melalui tangan yang terkontaminasi. (Irianto, 2013)



Gambar 2.6 Daur Hidup *Hymenolepis diminuta* (Soedarto, 1991)

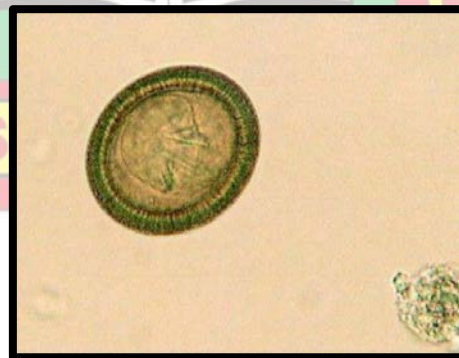
### 3) *Taenia Saginata*

#### a. Klasifikasi Ilmiah

Kingdom : Animalia  
Phylum : Platyhelminthes  
Kelas : Cestoda  
Ordo : Cyclophylidea  
Famili : Taeneidea  
Genus : *Taenia*  
Species : *Taenia saginata* (Irianto, 2013)



Gambar 2.7 Cacing *Taenia saginata* (Ayda, 2008)



Gambar 2.8 Telur cacing *Taenia saginata* (Ayda, 2008)

#### b. Hospes dan Nama Penyakit

Cacing ini hidup dalam usus halus manusia dengan hospes perantaranya yaitu sapi. *Taenia saginata* menyebabkan *Taeniasis Saginata* atau infeksi cacing pita sapi. (Irianto, 2013)

### c. Morfologi

#### Cacing :

- Cacing dewasa berukuran panjang 3-5 meter, pernah ditemukan beberapa ekor yang panjangnya lebih dari 25 meter.
- Skoleks berbentuk bulat yang dilengkapi dengan 4 batil isap yang menonjol.
- Tidak mempunyai rotelum atau kaitan
- Proglotid yang gravid mempunyai uterus yang bercabang-cabang 15-30 buah (kira-kira 13 cabang) pada salah satu sisinya.
- Letak lubang kelamin lateral, bergantian kanan dan kiri secara tidak teratur (Irianto, 2013)

#### Telur :

- Berbentuk bulat
- Memiliki ukuran 30 – 40  $\mu\text{m}$
- Kulit sangat tebal, halus, dengan garis-garis silang
- Warna kulit kuning gelap-coklat
- Isi terang abu-abu
- Berisi masa bulat bergranula yang diliputi dengan membran yang halus, dengan tiga pasang kait berbentuk lanset yang membias (Irianto, 2013).

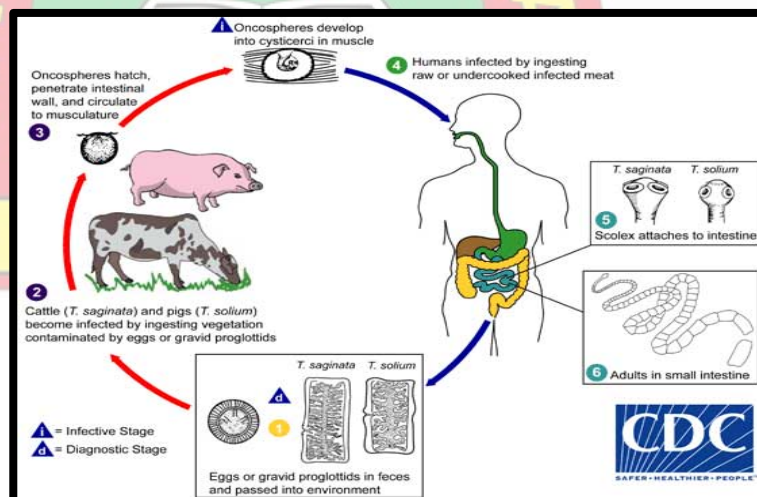
### d. Daur Hidup

*Taenia saginata* dewasa hidup dalam usus halus manusia. Proglotid gravid lepas dari rangkaian (strobilia), bergerak keluar melalui kolon dan rectum, terapat di lubang anus dan dapat migrasi ke perineum, ke kaki atau lipatan paha. Kadang-kadang proglotid gravid pecah dalam usus, keluarlah telur kira-kira

100.000 butir tiap proglotid yang dapat dijumpai pada feses manusia (Irianto, 2013)

Apabila proglotid gravid atau telur yang berada di tanaman yang terkontaminasi dimakan oleh sapi, maka embrio akan menetas dalam usus, menembus dinding usus, mengikuti peredaran darah dan terbawa ke otot-otot sapi. Disitu ia berkembang menjadi sistiserkus dalam waktu 8 minggu (Irianto, 2013)

Sistiserkus bovis yang berukuran 10 x 5 mm dapat ditemukan di lidah, diafragma, jantung, kaki, ponok dan organ lain pada sapi. Larva ini tahan tinggal dalam sapi selama 1 tahun, kemudian mereka mengapir. Apabila daging sapi yang mengandung sistiserkus dimakan oleh manusia, sistiserki akan bebas menyerang mukosa usus halus dan tumbuh menjadi dewasa dalam waktu 8-10 minggu. Lamanya hidup cacing dewasa lebih dari 25 tahun (Irianto, 2013).



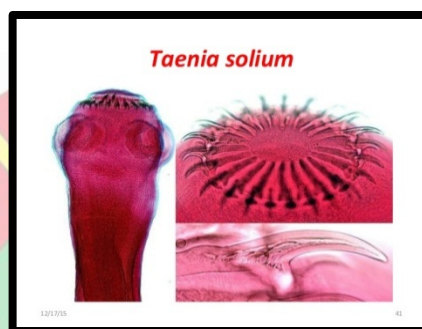
Gambar 2.9 Daur Hidup *Taenia Saginata* (Soeharto, 1991)

#### 4) *Taenia Solium*

##### a. Klasifikasi Ilmiah

Kingdom : Animalia

Phylum : Platyhelminthes  
Kelas : Cestoda  
Ordo : Cyclophyllidea  
Famili : Taenidea  
Genus : Taenia  
Species : *Taenia solium* (Irianto, 2013)



Gambar 2.10 Cacing *Taenia solium* (Ayda, 2008)



Gambar 2.11 Telur cacing *Taenia solium* (Ayda, 2008)

#### b. Hospes dan Nama Penyakit

Hospes perantara *Taenia solium* adalah babi dan hospes definitifnya adalah manusia. Cacing ini tinggal di usus halus manusia dan menyebabkan penyakit taeniasis. Sedangkan stadium larvanya menyebabkan penyakit sistiserkosis (Irianto, 2013).

### c. Morfologi

#### Cacing :

- Strobila panjangnya -5 meter dengan jumlah 800-1000 segmen
- Skoleks berbentuk bulat berdiameter 1 mm
- Rostelum pendek, dengan 2 baris kaitan yang berjumlah 10-25 buah
- Leher tipis berukuran panjang 5 mm
- Proglotid gravid mempunyai percabangan uterus 5-10 cabang
- Proglotid matang berbentuk persegi tidak sempurna dengan lubang kelamin yang bilateral atau alternatif tidak teratur pada segmen-segmen berikutnya.
- Telur berwarna kecoklatan berukuran 35 mikron (Irianto, 2013).

#### Telur :

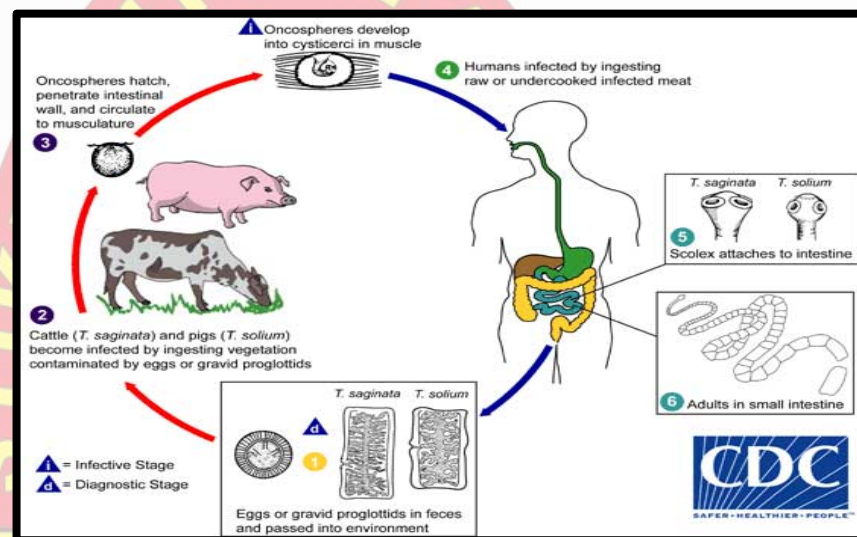
- Berwarna kuning coklat
- Mempunyai heksakan embrio 6 kaitan (hooklets) yang dikelilingi kulit yang berwarna coklat, tebal dan berstriata
- Ukuran (diameter) 30-40 mikron (Irianto, 2013).

### d. Daur Hidup

Cacing dewasa hidup di lumen usus halus manusia menempel pada mukosa dengan skoleks yang dilengkapi dengan 4 batil isap beserta kait-kaitannya. Proglotid matang lewat ke anus yang mengandung sekitar 40.000 butir telur. Biasanya proglotid pecah dalam saluran usus dan keluarlah telur-telurnya. Bila telur atau proglotid termakan oleh babi, embrio heksakan akan bebas di usus. Mereka akan menembus usus masuk kedalam pembuluh darah dan terbawa sampai ke jaringan-jaringan dan otot-otot babi. Dalam waktu 9-10 minggu terbentuklah sistisekus selulose yang

berukuran 10 x 5 mm. Larva ini dapat bertahan di jaringan selama 1 tahun, kemudian mengapur. (Irianto, 2013)

Apabila orang memakan daging babi tersebut tidak dimasak dengan baik, maka sistiserkus akan bebas di dalam usus dan menjadi dewasa dalam waktu 8-10 minggu. Embrio heksakan yang menembus dinding usus halus manusia akan terbawa aliran darah menuju ke berbagai jaringan dan disitu bertumbuh menjadi sistiserkus. Sistiserkus ini biasanya berdiam di jaringan subkutan, otak, mata, otot, jantung, hati, paru, dan rongga perut. (Irianto, 2013)

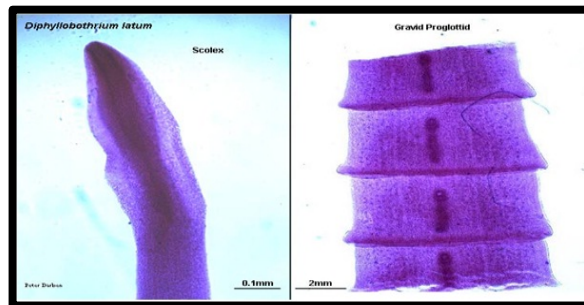


Gambar 2.12 Daur Hidup *Taenia solium* (Soedarto, 1991)

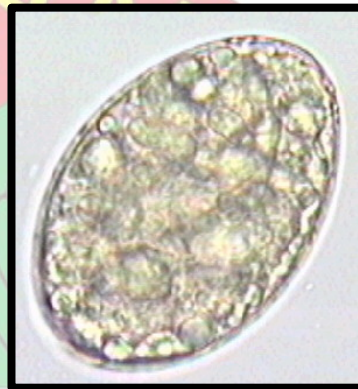
## 5) Diphyllobotrium Latum

### a. Klasifikasi Ilmiah

- Kingdom : Animalia
- Phylum : Platyhelminthes
- Kelas : Cestoda
- Ordo : Pseudophyllidea
- Famili : Diphyllbothriidae
- Genus : Diphyllbothriidae
- Species : *Diphyllobotrium latum* (Irianto, 2013)



**Gambar 2.13** Cacing *Diphylobothrium latum* (Ayda, 2008)



**Gambar 2.14** Telur cacing *Diphylobothrium latum* (Ayda, 2008)

### **b. Hospes dan Nama Penyakit**

Hospes perantara cacing pita ini adalah udang dan ikan air tawar sedangkan hospes definitifnya adalah manusia. Penyakit yang ditimbulkan akibat infeksi cacing ini umumnya sama dengan penyakit yang disebabkan oleh cacing cestoda lainnya. (Irianto, 2013)

### **c. Morfologi**

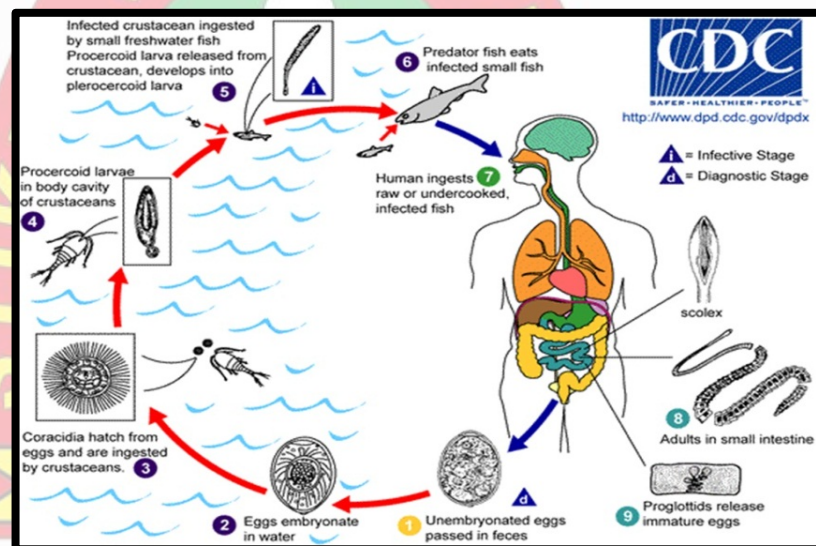
#### **Cacing :**

- Kepala berbentuk seperti lipatan (skoleks) berukuran 2-3 mm
- Mempunyai 2 alat isap

- Panjang strobila bisa mencapai 20 meter
- Proglotid matang berukuran lebar 10-15 mm dan panjang 3-5 mm (Irianto, 2013)

### Telur :

Telur dikeluarkan melalui lubang uterus proglotid gravid tinja, menetas dalam air menjadi larva (koradisium), dimakan hospes perantara I, larva menjadi proserkoid, kemudian hospes perantara I dimakan oleh hospes perantara II yaitu ikan salem, proserkoid berubah menjadi pleroserkoid (sparganum), kemudian termakan oleh manusia dan berubah menjadi cacing dewasa di usus halus manusia. (Irianto, 2013)



**Gambar 2.15** Daur Hidup *Diphylobotrium latum* (Soedarto, 1991)

### C. Penyakit Zoonosis

Penyakit zoonosis adalah penyakit yang dapat ditularkan secara alami dari hewan ke manusia. Penyakit-penyakit zoonosis banyak tersebar di negara-negara dunia ketiga, terutama yang berada di daerah tropis dan subtropis. Berbagai jenis mikroorganisme dapat menjadi penyebab

penyakit zoonosis yang ditularkan dari hewan ke manusia. (Soedarto, 2012)

Cacing golongan cestoda yang termasuk parasit zoonotik antara lain adalah *Taenia solium*, *Taenia saginata*, *Echinococcus granulosus*, *Diphyllobothrium*, *Dipylidium caninum*, *Hymenolepis nana* dan *Hymenolepis diminuta*. (Soedarto, 2012)

#### **D. Faktor Penyebab Infeksi Zoonosis**

##### **1. Pemukiman dan Pekerjaan**

Di lingkungan hidup manusia, berbagai jenis hewan hidup berdekatan bersama-sama manusia, misalnya hewan-hewan peliharaan yang ada di dalam rumah atau disekitar rumah, misalnya anjing dan kucing, dan hewan-hewan yang dimanfaatkan oleh manusia untuk bekerja, misalnya sapi, kambing, kuda dan ayam. Selain itu berbagai jenis pekerjaan menyebabkan manusia selalu mengalami paparan dengan hewan atau bagian-bagian tubuh hewan, misalnya pekerja di tempat pemotongan hewan, dokter hewan, penjual daging dan pengolah daging. (Soedarto, 2012)

Di daerah perkotaan (daerah urban) lingkungan pemukiman yang padat dan kurangnya menjaga kesehatan hewan-hewan yang dipelihara (anjing, kucing, unggas) penularan penyakit zoonosis sangat mudah terjadi. Selain itu pemukiman yang buruk lingkungannya, merupakan sarang dan tempat hidup berbagai hewan penular-penyakit, misalnya tikus dan lipas (kecoa). (Soedarto, 2012)

Di daerah pedesaan ( daerah rural), petani dan peternak selalu hidup berdekatan dengan hewan-hewan peliharaannya dan bahkan kadang-kadang kandang hewan ditempatkan di dekat rumah atau di dalam rumah. Karena itu penularan penyakit yang terjadi secara langsung antara manusia dan hewan sering terjadi, misalnya penularan penyakit gudig atau skabies. (Soedarto, 2012)

## 2. Cara Hidup dan Kebiasaan Penduduk

Cara hidup dan kebiasaan hidup penduduk suatu daerah dapat mempengaruhi kejadian penularan penyakit zoonosis tertentu. Kebiasaan makan daging mentah atau setengah matang merupakan faktor utama tingginya kejadian toksoplasmosis atau taeniasis. Kebiasaan hidup yang sangat berdekatan dengan hewan peliharaan misalnya anjing yang tidak dijaga kebersihannya, meningkatkan kejadian penyakit hidatidosis, sedangkan memelihara kucing yang tidak baik perawatan dan dalam menjaga lingkungannya mempengaruhi tingginya kejadian toksoplasmosis di daerah perkotaan. (Soedarto, 2012)

## 3. Pencemaran Lingkungan

Anak-anak dan orang dewasa yang kurang mendapatkan pendidikan kesehatan terkait dengan kebersihan pribadi dan lingkungannya, merupakan faktor penting terjadinya pencemaran lingkungan. Berbagai jenis penyakit parasit, bakterial, maupun viral sangat dipengaruhi oleh pencemaran lingkungan. Penyakit diare, demam berdarah, malaria, skistosomiasis, filariasis dan berbagai penyakit lainnya meningkat jumlah penderitanya akibat lingkungan hidup yang mengalami pencemaran. Pemeliharaan hewan yang tidak baik menyebabkan pencemaran lingkungan oleh tinja hewan dan kotoran hewan lainnya (misalnya anjing, kucing, unggas dan hewan ternak) merupakan sumber penularan penyakit zoonosis, baik di daerah perkotaan maupun di daerah pedesaan. (Soedarto, 2012)

## E. Patologi dan Gejala Klinis

Cacing dewasa yang biasanya berjumlah seekor, tidak menyebabkan gejala klinis yang berarti. Bila ada, dapat berupa nyeri ulu hati, mencret, mual, obstipasi dan sakit kepala. Darah tepi dapat menunjukkan eosinophilia. (Sutanto, 2009)

Gejala klinis yang lebih berarti dan sering diderita, disebabkan oleh larva yang disebut sistiserkosis. Infeksi ringan biasanya tidak menunjukkan gejala, kecuali bila alat yang dihinggapi adalah tubuh yang penting. Pada manusia, sistiserkus atau larva *Taenia solium* sering menghinggapi jaringan subkutis, mata, jaringan otak, otot, otot jantung, hati, paru dan rongga perut. Walaupun sering dijumpai, klasifikasi (perkapuran) pada sistiserkus tidak menimbulkan gejala, akan tetapi sewaktu-waktu terdapat pseudohipertrofi otot, disertai gejala myositis, demam tinggi dan eosinophilia. (Sutanto, 2009)

Pada jaringan otak atau medula spiralis, sistiserkus jarang mengalami klasifikasi. Keadaan ini sering menimbulkan reaksi jaringan dan dapat mengakibatkan serangan ayan (epilepsi), meningoensefalitis, gejala yang disebabkan oleh tekanan intracranial yang tinggi seperti nyeri kepala dan kadang-kadang kelainan jiwa. Hidrosefalus internus dapat terjadi, bila timbul sumbatan aliran cairan serebrospinal. Sebuah sistiserus tunggal yang ditemukan dalam vertrikel IV otak, dapat menyebabkan kematian. (Sutanto, 2009)

#### **F. Diagnosis**

Diagnosis ditegakkan dengan ditemukannya proglotid yang aktif bergerak dalam tinja, atau keluar spontan; juga dengan ditemukannya telur di dalam tinja atau usap anus. Proglotid kemudian diidentifikasi dengan merendamnya dalam cairan laktofenol sampai jernih. Setelah uterus dengan cabang-cabangnya terlihat jelas, jumlah cabang-cabangnya dapat dihitung. (Sutanto, 2009)

Pemeriksaan mikroskopis tinja dapat dilakukan untuk menegakkan diagnosis. Diagnosis dapat dipastikan bila kita menemukan proglotid yang gravid dengan mengidentifikasi jumlah percabangan uterus. *Taenia saginata* mempunyai percabangan uterus lebih dari 13 pada satu sisi. Setelah pengobatan, proglotid dan skoleks dapat ditemukan. (Irianto, 2013)

Diagnosa dapat dilakukan menggunakan mikroskop, pada pemeriksaan mikroskop dapat dilakukan dengan beberapa metode yaitu metode langsung menggunakan larutan Eosin dan Lugol sedangkan metode tidak langsung dapat menggunakan metode Flotasi, Sedimentasi, pengapungan  $ZnSO_4$  dan metode pengendapan Formol-eter. (Setya, 2013)

Diagnosa juga dapat ditegakkan menggunakan CT scan maupun MRI dan juga menggunakan metode ELISA. Pada infeksi cacing dewasa, telur bisa ditemukan disekeliling dubur atau didalam tinja. Proglotid atau kepala cacing bisa ditemukan di dalam tinja dan diperiksa dengan mikroskop untuk membedakannya dengan cacing pita lainnya. Kista hidup di dalam jaringan (misalnya otak) dan bisa dilihat dengan CT scan atau MRI dan metode ELISA. (Zulkoni, 2010)

#### **G. Penularan**

Penularan cacing ini diakibatkan oleh beberapa hal diantaranya migrasi penutup, lalu lintas kepariwisataan, dan irigasi. Irigasi bertujuan untuk meningkatkan sistem pertanian dapat menyebabkan perluasan schistosomiasis (bilharziasis). Penyakit ini berkembang akibat timbulnya suatu kondisi yang menunjang pertumbuhan keong-keong, yang menjadi hospes antara cacing *Scistosoma* yang mampu menginfeksi manusia. Jumlah manusia yang terinfeksi cacing makin lama makin berkecenderungan meningkat. (Zulkoni, 2010)

#### **H. Pencegahan**

Untuk melakukan pencegahan yaitu dengan mentaati aturan hygiene tertentu dengan tegas dan konsekuen, terutama oleh anak-anak. Perilaku yang terpenting diantaranya adalah mencuci tangan sebelum makan atau sebelum mengolah makanan jangan memakan sesuatu yang telah jatuh tanpa mencucinya sampai bersih terlebih dahulu agar infeksi melalui mulut dapat dihindarkan. (Zulkoni, 2010)

## I. Pemberantasan

Memberantas infeksi cacing perlu diambil tindakan-tindakan hygiene secara umum yang mencakup perbaikan rumah, lingkungan hidup dan perbaikan sosial ekonomi. (Zulkoni, 2010)

## J. Pengobatan

Obat yang dapat digunakan untuk mengobati infeksi Cestoda, secara singkat dibagi dalam :

Obat lama : Kuinakrin, Amodiakuin, Hiklosamid

Obat baru : Prazikuintel dan Albendazol (Sutanto, 2009)

## K. Kandang

Tatalaksana perkandangan merupakan salah satu faktor produksi yang belum mendapatkan perhatian dalam usaha peternakan sapi potong khususnya peternakan rakyat. Konstruksi kandang belum sesuai dengan persyaratan teknis akan mengganggu produktifikasi ternak, kurang efisien dalam penggunaan tenaga kerja dan berdampak terhadap lingkungan sekitarnya. Kondisi kandang belum memberikan keleluasaan, kenyamanan dan kesehatan bagi ternak. (Rasyid dkk, 2007)

Beberapa persyaratan yang diperlukan dalam mendirikan kandang antara lain (1). Memenuhi persyaratan kesehatan ternaknya, (2). Mempunyai ventilasi yang baik, (3). Efisiensi dalam pengelolaan, (4). Melindungi ternak dari pengaruh iklim dan keamanan kecurian, (5). Serta tidak berdampak terhadap lingkungan sekitarnya. Konstruksi kandang harus kuat dan tahan lama, penataan dan perlengkapan kandang hendaknya dapat memberikan kenyamanan kerja bagi petugas dalam proses produksi seperti memberi pakan, pembersihan, pemeriksaan birahi dan penanganan kesehatan. (Rasyid dkk, 2007)

### 1. Fungsi Kandang

- 1) Melindungi ternak dari perubahan cuaca atau iklim yang ekstrim (panas, hujan, angin).

- 2) Mencegah dan melindungi ternak dari penyakit
- 3) Menjaga keamanan ternak dari pencurian
- 4) Memudahkan pengelolaan ternak dalam proses produksi seperti pemberian pakan, minum, pengelolaan kompos dan perkawinan
- 5) Meningkatkan efisiensi penggunaan tenaga kerja (Rasyid dkk, 2007)

## 2. Pemilihan Lokasi

Beberapa pertimbangan pemilihan lokasi kandang antara lain :

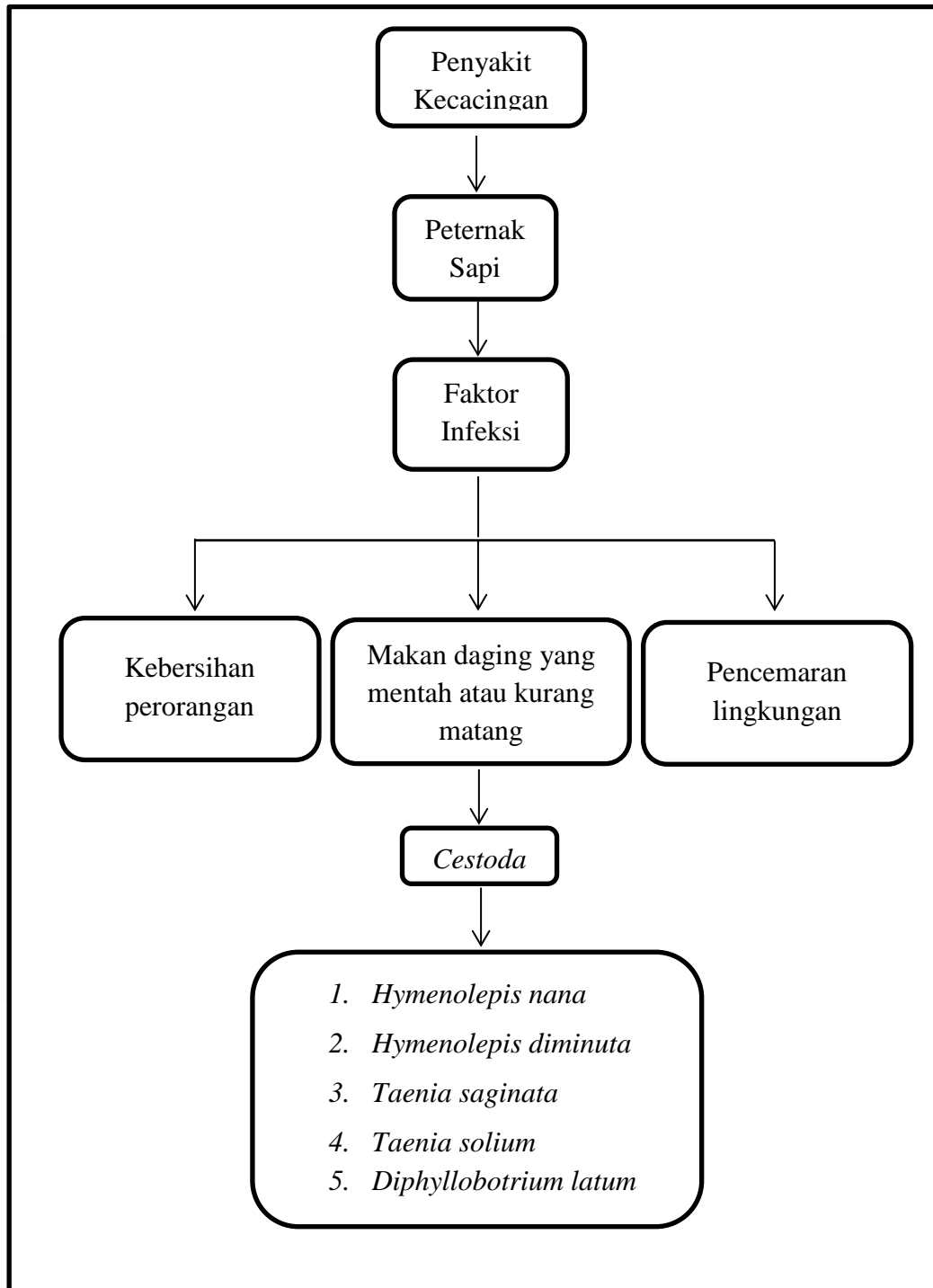
- 1) Tersedianya sumber air, terutama untuk minum, memandikan ternak, dan membersihkan kandang
- 2) Dekat dengan sumber pakan
- 3) Transportasi mudah terutama untuk pengadaan pakan dan pemasaran
- 4) Areal yang ada dapat diperluas (Rasyid dkk, 2007)

## 3. Konstruksi Kandang

Konstruksi kandang harus kuat, mudah dibersihkan, mempunyai sirkulasi udara yang baik, tidak lembab dan mempunyai tempat penampungan kotoran beserta saluran drainasenya. Konstruksi kandang harus mampu menahan beban benturan dan dorongan yang kuat dari ternak, serta menjaga keamanan ternak dari pencurian. (Rasyid dkk, 2007).

Penataan kandang dengan perlengkapannya hendaknya dapat memberikan kenyamanan pada ternak serta memudahkan kerja bagi petugas dalam memberi pakan dan minum, pembuangan kotoran dan penanganan kesehatan ternak. (Rasyid dkk, 2007).

## L. Kerangka Teori



Gambar 2.16 Kerangka Teori

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian survei yang bersifat deskriptif dengan pendekatan laboratorik yaitu untuk mengetahui gambaran infeksi *Cestoda* pada peternak sapi di Kelurahan Lempake & Kelurahan Mugirejo.

### B. Populasi dan Sampel Penelitian

#### 1. Populasi

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah jumlah pekerja pada peternakan sapi di Kelurahan Lempake sebanyak 14 orang pekerja & Kelurahan Mugirejo sebanyak 20 orang pekerja yang totalnya semua ada 34 orang pekerja.

#### 2. Sampel

Sampel yang digunakan dihitung dari penentuan banyak total sampel dari peternakan didapatkan jumlah 34 orang pekerja peternakan sapi di Kelurahan Lempake & Kelurahan Mugirejo. Dalam penelitian ini menggunakan pengulangan pemeriksaan pada tiap 1 sampel sebanyak 2x dengan menggunakan rumus replikasi, yaitu :

$$(t - 1) (r-1) \geq 15$$

**Tabel 3.1** Rumus Replikasi (Sugiyono, 2013)

Keterangan :

t : Jumlah perlakuan

r : Jumlah ulangan

$$(t-1) (r-1) \geq 15$$

$$(34-1) (r-1) \geq 15$$

$$33r - 33 \geq 15$$

$$33r \geq 15 + 33$$

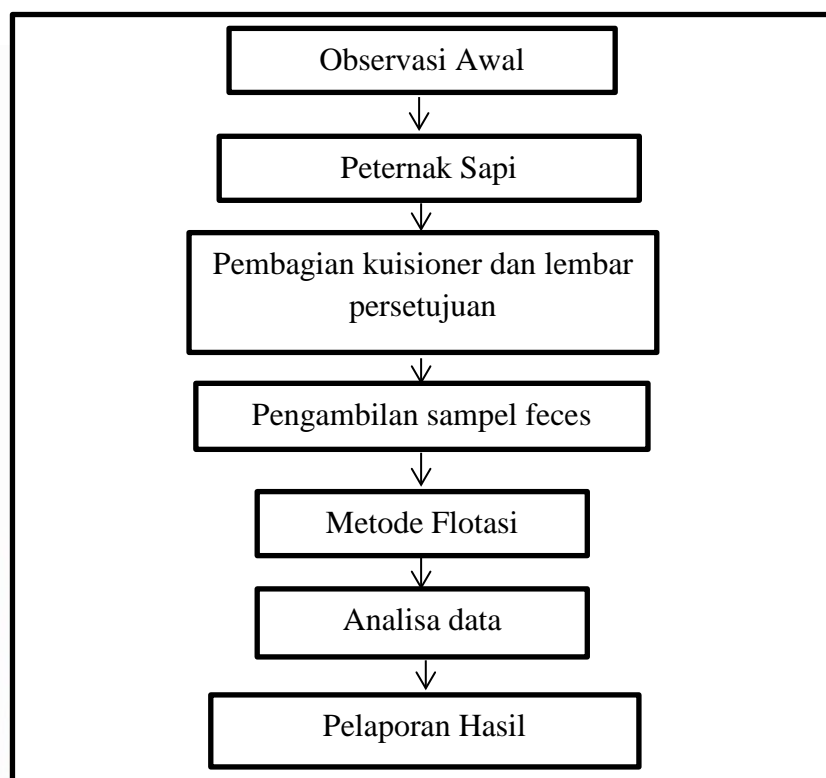
$$33r \geq 48$$

$$r \geq 1,45$$

$$r = 2$$

Jadi ulangan yang dilakukan pada masing-masing perlakuan 2 kali ulangan, sedangkan jumlah perlakuan adalah 34. Jadi jumlah perlakuan setelah ulangan adalah 68 kali.

### C. Alur Penelitian



**Gambar 3.1** Alur Penelitian

### D. Variabel Penelitian

#### 1. Variabel

Variabel yang dipakai pada penelitian ini adalah telur *Cestoda* pada peternak sapi di Kelurahan Lempake & Kelurahan Mugirejo.

## E. Definisi Operasional

**Tabel 3.2** Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil	Skala
Infeksi <i>Cestoda</i>	<p>- Telur cacing <i>Hymenolepis nana</i> berwarna kuning coklat, berukuran 55-76 x 41-56 <math>\mu</math>.</p> <p>- Telur cacing <i>Hymenolepis diminuta</i> berukuran 58 x 86 <math>\mu</math>, bentuk agak bulat berwarna kuning coklat, embrio mempunyai tiga pasang kaitan.</p> <p>- Telur cacing <i>Taenia saginata</i> berbentuk bulat, berukuran 30 – 40 <math>\mu</math>m, berwarna kuning gelap-coklat dan isi terang abu-abu, kulit sangat tebal, halus, dengan garis-garis silang.</p> <p>- Telur cacing <i>Taenia solium</i> berwarna kuning coklat dan berukuran 30 - 40 <math>\mu</math>.</p> <p>- Telur cacing <i>Diphylobotrium latum</i> berbentuk bulat lonjong.</p>	Metode Flotasi	Mikroskop	Positif (+) dan Negatif (-)	Nominal
Peternak Sapi	- Peternak yang membersihkan kandang, memandikan dan memberi makan sapi				

## **F. Waktu dan Tempat Penelitian**

### **1. Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan pada tanggal 23 - 25 Mei 2018

### **2. Lokasi**

Tempat pengambilan sampel yaitu pada peternak sapi di Kelurahan Lempake & Kelurahan Mugirejo.

### **3. Tempat Pemeriksaan Sampel**

Pemeriksaan sampel dilaksanakan di Laboratorium Biomedik B STIKes Wiyata Husada Samarinda.

## **G. Teknik Sampling**

Teknik pengambilan sampel diambil secara keseluruhan (Total Sampling) dari peternak sapi di Kelurahan Lempake & Kelurahan Mugirejo.

## **H. Instrumen Penelitian**

### **1. Alat**

Alat yang digunakan yaitu perlengkapan APD (jas laboratorium, handscoon, masker), lidi, objek glass, pipet tetes, mikroskop, cover glass, tabung reaksi, batang pengaduk, rak tabung, beaker glass, gelas ukur dan neraca analitik.

### **2. Bahan**

Bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah feces peternak sapi dan larutan NaCl jenuh.

### **3. Metode**

Metode pemeriksaan laboratorium yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pemeriksaan telur cacing teknik pengapungan (Flotasi) dengan larutan NaCl jenuh.

## I. Prosedur Penelitian

### 1. Pengambilan Sampel

Diberikan pot feces kepada pekerja peternakan sapi. Diberikan arahan tentang cara pengambilan sampel feces tersebut. Diserahkan sampel yang telah terkumpul untuk selanjutnya dilakukan pemeriksaan adanya telur cacing dan cacing *Cestoda* di laboratorium STIKes Wiyata Husada Samarinda.

### 2. Prosedur Kerja

#### a) Prinsip

Didasarkan atas berat jenis yang digunakan sehingga telur-telur mengapung di permukaan kemudian diambil dengan cara menutup permukaan tabung menggunakan cover glass, kemudian diletakkan di atas objek glass dan diperiksa di bawah mikroskop. (Prianto, 2006)

#### b) Pembuatan NaCl Jenuh

Disiapkan aquades sebanyak yang diperlukan di dalam beaker glass, ditambahkan sedikit demi sedikit kristal NaCl sampai tidak larut dalam aquades, apabila larutan tidak dapat larut lagi berarti larutan tersebut telah mencapai titik jenuh. (Entjang, 2003)

#### c) Cara Kerja

Disiapkan alat dan bahan yang diperlukan. Diambil sampel feces kurang lebih sebesar kacang tanah, kemudian feces dicampur dengan larutan NaCl jenuh sebanyak 5 ml dan diaduk sampai homogen, ditambahkan lagi larutan NaCl jenuh sampai penuh tetapi jangan tumpah, kemudian diamkan selama 30-40 menit, bagian atas dari tabung ditutup dengan cover glass dan biarkan beberapa saat, diambil cover glass dan letakkan di atas objek glass kemudian diperiksa di mikroskop dengan perbesaran 40x10m dan perlakuan tersebut sama untuk cara kerja pada pengulangan. (Entjang, 2003)

### 3. Interpretasi Hasil

- a) Positif : Apabila ditemukan adanya proglotid atau telur cacing.
- b) Negatif : Apabila tidak ditemukan adanya proglotid atau telur cacing. (Entjang, 2003)

### J. Teknik Analisa Data

Data yang telah terkumpul disajikan dalam tabel kemudian dianalisa menggunakan metode analisa deskriptif untuk melihat gambaran infeksi *Cestoda* pada peternakan sapi di Kelurahan Lempake & Kelurahan Mugirejo.



## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Berdasarkan pemeriksaan feses metode Flotasi yang telah dilakukan pada peternak sapi di Kelurahan Lempake dan Kelurahan Mugirejo dengan menggunakan rumus replikasi sehingga ulangan yang dilakukan pada masing-masing perlakuan adalah 2 kali ulangan, maka di dapatkan hasil, sebagai berikut :

#### 1. Tabel Hasil Pemeriksaan Pada 2 Kali Pengulangan Tiap Masing-Masing Sampel

**Tabel 4.1** Hasil pemeriksaan pada 2 kali pengulangan tiap masing-masing sampel

No	Kode Sampel	Telur Cacing Ditemukan	
		Replikasi 1	Replikasi 2
1.	Sampel 01	Negatif	Negatif
2.	Sampel 02	Negatif	<i>Ancylostoma duodenale</i>
3.	Sampel 03	<i>Ancylostoma duodenale</i>	Negatif
4.	Sampel 04	<i>Ancylostoma duodenale</i>	<i>Ancylostoma duodenale</i>
5.	Sampel 05	Negatif	Negatif
6.	Sampel 06	Negatif	Negatif
7.	Sampel 07	Negatif	Negatif
8.	Sampel 08	Negatif	Negatif
9.	Sampel 09	Negatif	Negatif
10.	Sampel 10	<i>Ancylostoma duodenale</i>	<i>Ancylostoma duodenale</i>
11.	Sampel 11	Negatif	Negatif
12.	Sampel 12	Negatif	Negatif
13.	Sampel 13	Negatif	Negatif
14.	Sampel 14	Negatif	Negatif
15.	Sampel 15	<i>Ancylostoma duodenale</i>	<i>Ancylostoma duodenale</i>

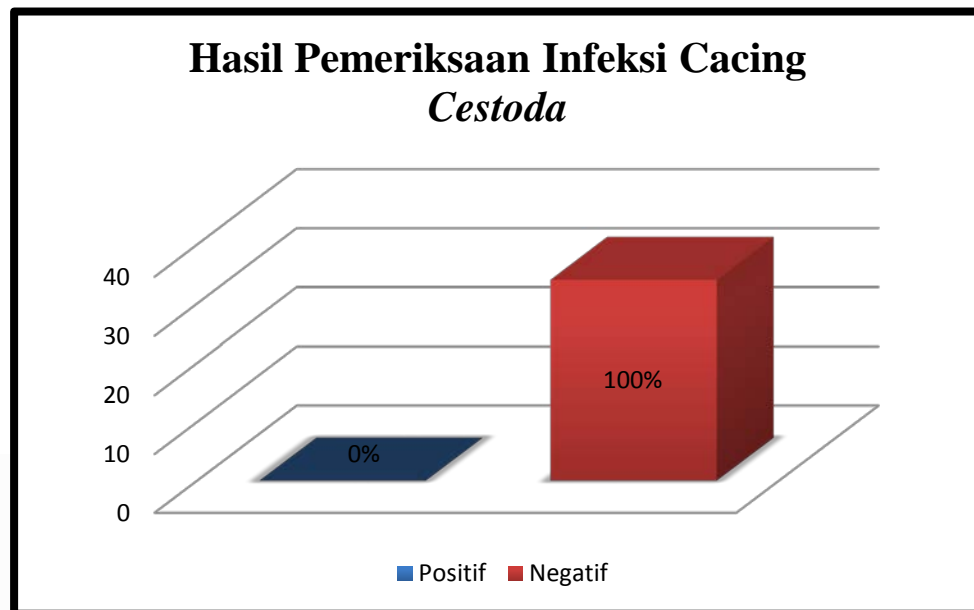
16.	Sampel 16	<i>Ancylostoma duodenale</i>	<i>Ancylostoma duodenale</i>
17.	Sampel 17	Negatif	Negatif
18.	Sampel 18	Negatif	Negatif
19.	Sampel 19	<i>Ancylostoma duodenale</i>	<i>Ancylostoma duodenale</i>
20.	Sampel 20	<i>Ancylostoma duodenale</i>	<i>Ancylostoma duodenale</i>
21.	Sampel 21	Negatif	Negatif
22.	Sampel 22	Negatif	Negatif
23.	Sampel 23	Negatif	Negatif
24.	Sampel 24	<i>Ancylostoma duodenale</i>	<i>Ancylostoma duodenale</i>
25.	Sampel 25	Negatif	Negatif
26.	Sampel 26	Negatif	Negatif
27.	Sampel 27	<i>Ancylostoma duodenale</i>	<i>Ancylostoma duodenale</i>
28.	Sampel 28	Negatif	<i>Ancylostoma duodenale</i>
29.	Sampel 29	<i>Ancylostoma duodenale</i>	<i>Ancylostoma duodenale</i>
30.	Sampel 30	Negatif	Negatif
31.	Sampel 31	Negatif	Negatif
32.	Sampel 32	Negatif	Negatif
33.	Sampel 33	Negatif	Negatif
34.	Sampel 34	Negatif	Negatif

Berdasarkan tabel 4.1 didapatkan hasil dari sampel 02, sampel 03, dan sampel 28 pada salah satu pengulangan tidak ditemukan telur cacing *Ancylostoma duodenale* seperti pada pengulangan lainnya.

## 2. Tabel Hasil Pemeriksaan Gambaran Infeksi Cacing *Cestoda*

**Tabel 4.2** Persentase hasil pemeriksaan gambaran infeksi cacing *Cestoda*

Infeksi Cacing	Hasil Infeksi		Total
	Negatif	Positif	
Cacing <i>Cestoda</i>	34	0	34
Persentase	100%	0%	100%



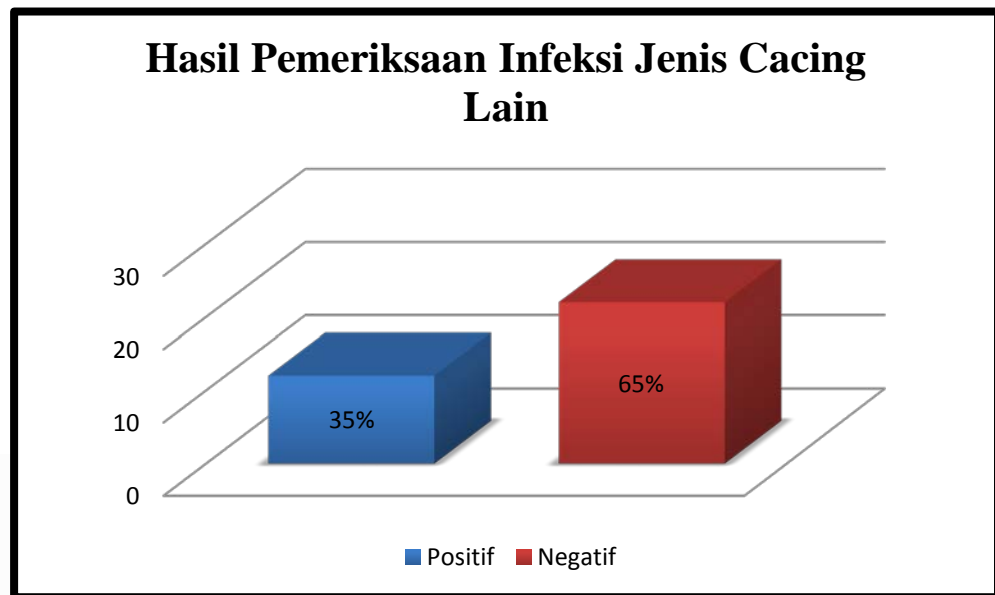
**Gambar 4.1** Grafik hasil pemeriksaan infeksi cacing *Cestoda*

Berdasarkan tabel 4.2 didapatkan hasil dari sampel yang telah diperiksa dari 34 responden peternak sapi di Kelurahan Lempake & Kelurahan Mugirejo sebanyak 34 responden tidak terinfeksi cacing *Cestoda* dengan persentase 100%.

### 3. Tabel Hasil Pemeriksaan Jenis Cacing Lain

**Tabel 4.3** Persentase hasil pemeriksaan jenis cacing lain

Infeksi Jenis Cacing Lain	Hasil Infeksi		Total
	Negatif	Positif	
<i>Ancylostoma duodenale</i>	22	12	34
Persentase	65%	35%	100%



**Gambar 4.2** Grafik hasil pemeriksaan infeksi jenis cacing lain

Berdasarkan tabel 4.3 didapatkan hasil dari sampel yang telah diperiksa dari 34 responden peternak sapi di Kelurahan Lempake & Kelurahan Mugirejo sebanyak 12 responden terinfeksi jenis cacing lain spesies *Ancylostoma duodenale* dengan persentase 35%.

### 3. Karakteristik Responden

Garis besar karakteristik dari responden pada peternak sapi di Kelurahan Lempake dan Kelurahan Mugirejo yaitu meliputi kebiasaan mencuci tangan, penggunaan alas kaki, dan pengetahuan.

#### a. Karakteristik Responden Berdasarkan Kebiasaan Mencuci Tangan dan Kaki Menggunakan Sabun

**Tabel 4.4** Karakteristik responden berdasarkan kebiasaan mencuci tangan dan kaki menggunakan sabun

No.	Kebiasaan Mencuci Tangan dan Kaki	Jumlah	Persentase (%)
1.	Tidak pernah	5	15%
2.	Kadang-kadang	20	59%
3.	Selalu	9	26%
	<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>



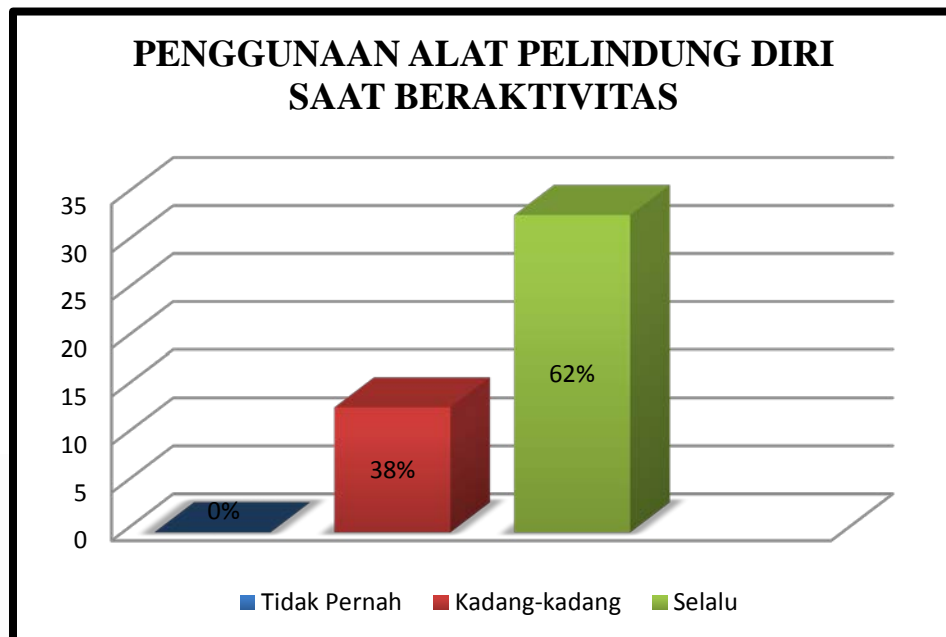
**Gambar 4.3** Grafik karakteristik berdasarkan kebiasaan mencuci tangan dan kaki memakai sabun

Berdasarkan tabel yang telah disajikan diatas, jumlah responden berdasarkan kebiasaan mencuci tangan menggunakan sabun sebanyak 9 responden dengan persentase 26%, jumlah responden yang kadang-kadang mencuci tangan menggunakan sabun sebanyak 20 responden dengan persentase 59%, dan jumlah responden yang tidak pernah mencuci tangan menggunakan sabun adalah sebanyak 5 responden dengan persentase 15%.

**b. Karakteristik Responden Berdasarkan Penggunaan APD (Sarung Tangan & Alas Kaki)**

**Tabel 4.5** Karakteristik berdasarkan penggunaan alas pelindung diri

No.	Penggunaan APD	Jumlah	Persentase (%)
1.	Tidak pernah	0	0%
2.	Kadang-kadang	13	38%
3.	Selalu	21	62%
	<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>



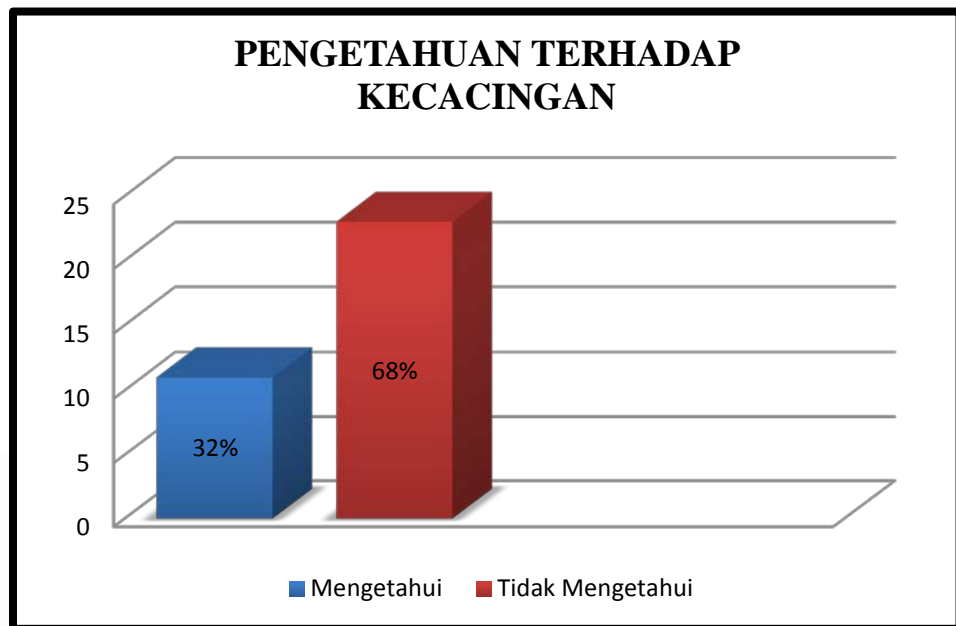
**Gambar 4.4** Grafik karakteristik berdasarkan penggunaan APD

Berdasarkan tabel yang telah disajikan di atas, jumlah responden berdasarkan yang selalu menggunakan alat pelindung diri adalah sebanyak 21 dengan persentase 62%, jumlah responden yang kadang-kadang menggunakan alat pelindung diri sebanyak 13 dengan persentase 38%

**c. Karakteristik Responden Berdasarkan Pengetahuan Terhadap Kecacingan**

**Tabel 4.6** Karakteristik responden berdasarkan pengetahuan terhadap kecacingan

No.	Pengetahuan	Jumlah	Persentase (%)
1.	Mengetahui	11	32%
2.	Tidak mengetahui	23	68%
	<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>



**Gambar 4.5** Grafik karakteristik responden berdasarkan pengetahuan terhadap kecacingan

Berdasarkan tabel yang telah disajikan diatas, jumlah responden yang mempunyai pengetahuan terhadap kecacingan sebanyak 23 responden dengan persentase 68% dan responden yang tidak mengetahui tentang kecacingan sebanyak 11 responden dengan persentase 32%.

## B. Pembahasan

Berdasarkan penelitian gambaran infeksi cacing *Cestoda* pada peternak sapi di Kelurahan Lempake & Kelurahan Mugirejo yang telah dilakukan, sampel ini diambil secara total sampling dari seluruh populasi peternak sapi di Kelurahan Lempake & Kelurahan Mugirejo. Sebelum dilakukan pengambilan sampel responden terlebih dahulu diberi pengarahan untuk mengisi kuisoner dan menandatangani formulir yang berisi kesediaan untuk diambil sampel fesesnya, dengan catatan tidak adanya paksaan dari pihak manapun.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menggunakan metode flotasi didapatkan hasil pemeriksaan feses tidak ditemukan telur cacing *Cestoda*, tetapi ditemukan telur cacing dari Nematoda usus yaitu *Ancylostoma duodenale* sebanyak 12 sampel dengan persentase 35%. Berdasarkan hasil

observasi yang dilakukan, menurut ketua kelompok peternakan tersebut semua ternak sapi yang ada di sana telah diberikan obat cacing. Hal tersebut dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan tidak ditemukannya atau negatif telur cacing *Cestoda*. Pada 12 responden tersebut berdasarkan kuisioner penelitian kadang-kadang atau selalu menggunakan alat pelindung diri, kadang-kadang atau selalu mencuci tangan setelah bekerja dan tidak pernah atau kadang-kadang mencuci tangan dan kaki menggunakan sabun. Cacing *Ancylostoma duodenale* ini biasa disebut dengan cacing tambang, hospes cacing ini adalah manusia, cacing ini dapat menyebabkan ankilostomiasis.

Menurut Zulkoni (2010) telur dari cacing *Ancylostoma duodenale* ditemukan di feses manusia dan menetas di dalam tanah selama 1-2 hari pada suhu optimal 23-33°C. Setelah telur menetas, larva selanjutnya langsung hidup di dalam tanah. Kemudian larva berganti kulit untuk kedua kalinya dan berbentuk langsing menjadi larva filariform yang infeksius. Manusia bisa terinfeksi jika berjalan tanpa alas kaki diatas tanah yang terkontaminasi, karena larva bisa menembus kulit luar melalui folikel-folikel rambut, pori-pori atau kulit yang rusak. Umumnya daerah infeksi ialah pada dorsum kaki atau disela jari kaki. Larva sampai ke paru-paru melalui pembuluh getah bening dan aliran darah, yang selanjutnya larva itu naik ke saluran pernapasan dan tertelan. Sekitar 1 minggu setelah masuk larva akan sampai di usus, larva menancapkan dirinya dengan kait di dalam mulut mereka ke lapisan usus halus bagian atas dan mengisap darah.

Menurut (Sutanto, 2009) terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi para peternak sapi dapat terinfeksi cacing *Ancylostoma duodenale*, mengingat bahwa habitat dari cacing *Ancylostoma duodenale* yang membutuhkan tanah sebagai proses pematangan. Menurut Zulkoni (2010) manusia bisa terinfeksi cacing *Ancylostoma duodenale* jika berjalan tanpa alas kaki diatas tanah yang terkontaminasi karena larva *Ancylostoma duodenale* bisa menembus kulit. Beda halnya dengan Nematoda usus spesies lain seperti *Ascaris lumbricoides*, telur atau larva *Ascaris lumbricoides* masuk ke dalam tubuh manusia melalui makanan atau minuman yang terkontaminasi. Begitu

pula dengan *Trichuris trichiura* infeksi terjadi jika manusia menelan makanan yang mengandung telur cacing *Trichuris trichiura*.

Menurut Irianto (2013) insiden tinggi terinfeksi cacing *Ancylostoma duodenale* pada penduduk Indonesia terutama di daerah pedesaan, khususnya daerah pertambangan dan perkebunan, karena itu dikenal dengan nama cacing tambang dan disebut cacing tambang karena saat ditemukan pertama kali oleh pekerja tambang yang menderita penyakit ini sehingga disebut dengan cacing tambang. Berdasarkan hasil survei pada peternakan sapi tempat tinggal peternak dan kandang sapi berjarak  $\pm 1$  km dengan pertambangan yang ada disana.

Berdasarkan hasil data kuisioner didapatkan tabel karakteristik responden berdasarkan kebiasaan mencuci tangan dan kaki menggunakan sabun. Terdapat 5 responden dengan presentase 15% yang tidak menggunakan sabun saat mencuci tangan dan kaki, terdapat 20 responden dengan persentase 59% yang hanya kadang-kadang mencuci tangan dan kaki menggunakan sabun dan 9 responden dengan persentase 26% selalu mencuci tangan dan kaki menggunakan sabun. Pada 12 responden yang terinfeksi telur cacing *Ancylostoma duodenale* terdapat 3 responden yang menjawab tidak pernah mencuci tangan dan kaki menggunakan sabun, resiko terinfeksi terjadi pada saat para pekerja di peternakan sapi sedang makan atau mengambil makanan mereka langsung memakan makanan tersebut dan tidak mencuci tangan mereka terlebih dahulu menggunakan sabun. Kuku yang kotor dan tidak pernah dipotong di khawatirkan bisa sebagai tempat telur cacing berada. Kebiasaan yang seperti ini dapat memungkinkan parasit cacing akan masuk kedalam tubuh dan menginfeksi para peternak sapi melalui mulut.

Pada 2 responden yang menjawab tidak pernah mencuci tangan dan kaki menggunakan sabun tetapi tidak terinfeksi cacing disebabkan karena kedua responden tersebut memperhatikan personal hygiene seperti selalu menggunakan alat pelindung diri seperti alas kaki dan sarung tangan. Terdapat 6 responden yang terinfeksi cacing *Ancylostoma duodenale* menjawab kadang-kadang mencuci tangan dan kaki menggunakan sabun hal ini bisa terjadi jika

responden tidak memperhatikan waktu-waktu yang seharusnya mencuci tangan seperti setelah bekerja, sebelum makan, dan setelah BAB. Pada 3 responden yang menjawab selalu mencuci tangan dan kaki menggunakan sabun tetapi terinfeksi cacing *Ancylostoma duodenale*, hal ini terjadi apabila responden tidak mencuci tangan dan kaki dengan baik maka tangan yang kelihatannya sudah bersih tetapi terkontaminasi dapat memindahkan bibit penyakit kecacingan ke dalam tubuh.

Menurut Zulkoni (2010), sanitasi adalah bagian dari ilmu kesehatan lingkungan yang meliputi cara dan usaha individu atau masyarakat untuk mengontrol dan mengendalikan lingkungan hidup eksternal yang berbahaya bagi kesehatan serta yang dapat mengancam kelangsungan hidup manusia

Berdasarkan hasil data kuisioner didapatkan tabel karakteristik responden pada penggunaan alat pelindung diri saat beraktivitas responden yang tidak menggunakan alat pelindung diri saat beraktivitas sebanyak 0 responden dengan persentase 0%. Terdapat 13 responden dengan persentase 38% yang hanya kadang-kadang menggunakan alat pelindung diri dan 21 responden dengan persentase 62% selalu menggunakan alat pelindung diri. Pada 12 responden yang terinfeksi telur cacing *Ancylostoma duodenale* sebanyak 5 responden menjawab kadang-kadang menggunakan alat pelindung saat beraktivitas. Saat sedang tidak menggunakan alas kaki selama beraktivitas dan tidak sengaja menginjak tanah yang terkontaminasi cacing *Ancylostoma duodenale* tentu saja menjadi salah satu faktor terinfeksi cacing, terutama larva *Ancylostoma duodenale* yang bisa menembus kulit. Pada 7 responden yang menjawab selalu menggunakan alat pelindung diri saat beraktivitas tetapi terinfeksi telur cacing *Ancylostoma duodenale* faktor lainnya bisa terinfeksi yaitu tidak pernah atau kadang-kadang mencuci tangan dan kaki setelah beraktivitas menggunakan sabun secara baik.

Menurut Sutanto (2009), seringkali pekerja perkebunan yang langsung berhubungan dengan tanah mendapat infeksi lebih dari 70%. Kebiasaan defekasi di tanah dan penggunaan feses sebagai pupuk penting dalam penyebaran infeksi. Untuk menghindari infeksi, antara lain dengan memakai

sandal atau sepatu. Juga menurut Irianto (2013), kesehatan lingkungan ataupun faktor dalam lingkungan yang berpengaruh terhadap kesehatan manusia atau hewan. Faktor-faktor ini dapat berupa faktor instrinsik, yang berasal dari manusia dan hewan sendiri, ataupun ekstrinsik (faktor luar). Kedua faktor ini akan terus menerus berperan sepanjang hewan dan manusia tersebut hidup.

Berdasarkan hasil data kuisioner didapatkan tabel karakteristik responden berdasarkan pengetahuan terhadap kecacingan terdapat 23 responden dengan persentase 68% tidak mengetahui apa yang dimaksud apa itu penyakit kecacingan, para responden yang tidak mengetahui apa itu penyakit kecacingan sebagian besar dari mereka menjaga kebersihan perorangan (*hygiene*) dengan mencuci tangan dan kaki menggunakan sabun setelah beraktivitas. Kejadian tersebut dapat mengurangi mudahnya terinfeksi cacing. Sedangkan responden yang mengetahui apa yang dimaksud dengan penyakit kecacingan sebanyak 11 responden dengan persentase 32%. Pada 12 responden yang terinfeksi cacing *Ancylostoma duodenale* terdapat 8 responden yang tidak mengetahui penyakit kecacingan dan 4 responden yang mengetahui penyakit kecacingan.

Menurut Ginting (2003), menyebutkan bahwa tingkat pengetahuan merupakan faktor penunjang dalam bersikap dan melaksanakan aktifitas karena pengetahuan adalah salah satu faktor pertama dalam perilaku. Pengetahuan dan kognitif merupakan domain yang penting untuk terbentuknya tindakan seseorang (*overt behavior*). Berdasarkan pengalaman dan penelitian yang terbukti bahwa perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan dapat dilihat secara langsung dari perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan.

Faktor yang juga berpengaruh yaitu sistem kekebalan tubuh para peternak sapi yang sangat berperan penting untuk pencegahan penyakit. Menurut Suriawanto (2014), kekebalan tubuh terdiri dari kekebalan alami dan kekebalan dapatan. Kekebalan tubuh dapatan didapat dari mikroorganisme atau parasit yang masuk ke dalam tubuh dan mendapatkan respon terhadap antibodi yang menghasilkan antigen yang berfungsi untuk melawan mikroorganisme atau parasit yang sama sehingga tidak akan menimbulkan penyakit lagi.

Para peternak yang kurang menjaga kebersihan perorangan dan sanitasi lingkungan, seperti peternak yang masih menggunakan air sumur untuk keperluan sehari-hari juga dapat meningkatkan kejadian infeksi dari Nematoda usus. Kebersihan perorangan dan kebersihan lingkungan dari masing-masing peternak yang kurang diperhatikan, juga dapat menjadi penyebab penyebaran infeksi cacing tanpa dipahami dengan baik oleh para peternak sapi di Kelurahan Lempake dan Kelurahan Mugirejo. Untuk pemberantasan infeksi cacing perlu diambil tindakan-tindakan hygiene secara umum yang mencakup perbaikan rumah, lingkungan hidup dan perbaikan sosial ekonomi.

Tahap – tahap pemeriksaan pra analitik pada penelitian ini ialah sampel yang volumenya cukup untuk dilakukan pemeriksaan dan memperhatikan kondisi sampel jika adanya darah atau lendir maka bagian tersebut yang diambil dan cara pengambilan sampel pun harus benar seperti tidak boleh tercampur dengan urin dan masukkan sampel ke wadah yang bersih, kering dan tidak terkontaminasi dengan bahan apapun. Pada penelitian ini peneliti tidak menggunakan pengawet terhadap sampel, padahal jarak antara pengambilan sampel dengan laboratorium tempat pemeriksaan cukup jauh memerlukan waktu sekitar 1 jam. Penggunaan pengawet ditujukan agar sampel feses yang terinfeksi telur cacing tersebut tidak rusak atau pecah karena akan mempengaruhi hasil akibat lamanya waktu pemeriksaan. Peneliti juga tidak menghomogenkan sampel feses padahal jumlah telur cacing dalam per gram feses tidaklah sama sehingga bisa mempengaruhi hasil penelitian.

Pada penelitian ini menggunakan metode flotasi dimana prosedur kerja dengan teknik pengapungan. Saat proses pengapungan sedang berlangsung, peneliti menggunakan meja dengan permukaan yang datar agar tabung sampel tidak tergoyang karena jika sampai tergoyang telur yang terapung dan melekat pada cover glass akan kembali terlepas dan mengambang dalam larutan. Jika tabung sampel tergoyang maka hal yang harus dilakukan ialah mengambil larutan sampel yang berada di atas permukaan tabung sampel.

Pada beberapa sampel, salah satu dari pengulangan ditemukan telur cacing *Ancylostoma duodenale* tetapi pada pengulangan yang lainnya tidak

ditemukan telur cacing. Perbedaan hasil pada tiap pengulangan tersebut dapat dipengaruhi oleh jumlah telur cacing dalam per gram feses tidaklah sama, hal tersebut tergantung pada cara menghomogenkan feses dan kemudian berpengaruh dalam proses pengambilan sampel.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa pada penelitian yang telah dilakukan menggunakan metode Flotasi, yaitu :

1. Tidak ditemukan adanya infeksi telur cacing *Cestoda* pada peternak sapi di Kelurahan Lempake & Kelurahan Mugirejo.
2. Pada peternak sapi di Kelurahan Lempake & Kelurahan Mugirejo sebanyak 12 responden dari 34 responden ditemukan terinfeksi telur cacing Nematoda usus spesies *Ancylostoma duodenale* dengan persentase 35%. Dan responden negatif telur cacing Nematoda usus sebanyak 22 orang responden dengan persentase 65%.

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan saran yang dapat disampaikan, yaitu :

1. Bagi Akademik sebaiknya dapat diadakan referensi untuk peneliti tentang pengetahuan infeksi cacing Nematoda dan Cestoda.
2. Bagi masyarakat agar dapat lebih peduli terhadap hygiene dan sanitasi diri maupun lingkungan agar terhindar dari bahaya terinfeksi cacing.
3. Bagi peneliti selanjutnya dapat melakukan perbandingan pemeriksaan feses metode flotasi menggunakan larutan NaCl jenuh dan larutan garam dapur.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ayda, 2008. *Atlas Helmintologi Kedokteran*. Jakarta: Gramedia pustaka Utama.
- Depkes, RI. 2006. *Pedoman Pengendalian Kecacingan*. Depkes RI. Jakarta.
- Entjang I. 2003. *Mikrobiologi dan Parasitologi Untuk Akademi Perawat Dan Sekolah Tenaga Kesehatan yang Sederajat*. CITRA ADITIA BAKTI. Bandung
- Ginting, S. A, 2003. *Hubungan Antara Status Sosial Ekonomi Dengan Kejadian Kecacingan Pada Anak Sekolah Dasar Di Desa Suka Kecamatan Tiga Panah Kabupaten Karo Sumatera Utara*, Digitized by USU digital library
- Irianto, Koes. 2013. *Parasitologi Medis*. Alfabeta: Bandung
- Istikomah, Yuli Yani. 2017. *Identifikasi Taenia saginata Pada Peternak Sapi di Kecamatan Babulu Kabupaten Penajam Paser Utara*. STIKes Wiyata Husada: Samarinda
- Meyliana, Rina Rizka. 2015. *Prevalensi Infeksi Cestoda Pada Penduduk Pampang Kelurahan Sungai Siring Kecamatan Samarinda Utara*. STIKes Wiyata Husada: Samarinda
- Prianto J dkk, 2006. *Atlas Parasitologi Kedokteran*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Rasyid Ainur, Hartati. 2007. *Petunjuk Teknis Perkandangan Sapi Potong*. Pusat Penelitian dan Perkembangan Peternakan: Pasuruan
- Setya, Kumoro Adhi. 2013. *Parasitologi Praktikum Analisis Kesehatan*. Penerbit Buku Kedokteran EGC: Jakarta
- Soedarto. 1991. *Helmintologi Kedokteran*. Edisi ke 2 EGC: Jakarta
- Soedarto. 2012. *Penyakit Zoonosis Manusia Ditularkan Oleh Hewan*. CV.Sagung Seto: Jakarta
- Sugiyono. 2013. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Suriawanto, Nelky. Musjaya. M. Miswan. 2014. *Deteksi Cacing Pita (Taenia solium L) Melalui Uji Feses Pada Masyarakat Desa Purwosari Kecamatan Torue Kabupaten Parigi Moutong Sulawesi Tengah*. Universitas Tadulako Tondo Palu: Sulawesi Tengah
- Sutanto Inge, dkk. 2009. *Buku Ajar Parasitologi Kedokteran*. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia: Jakarta
- Wandra Toni, dkk. 2007. *Taeniasis atau Sistiserkosis di Indonesia*. Jurnal Vol. 38

Winita, Rawina. Mulyati. Astuty, Hendri. 2012. *Upaya Pemberantasan Kecacingan Di Sekolah Dasar. Departemen Parasitologi. Fakultas Kedokteran. UI: Jakarta*

Zulkoni, Akhsin. 2010. *Parasitologi. Nuha Medika: Yogyakarta*



**Lampiran 1 Hasil Pemeriksaan Feses Metode Flotasi Pada Peternak Sapi di Kelurahan Lempake & Kelurahan Mugirejo**

No	Kode Sampel	Jenis Kelamin	Telur Ditemukan		Cacing Ditemukan	
			<i>Cestoda</i>	Jenis Cacing Lain	<i>Cestoda</i>	Jenis Cacing Lain
1.	Sampel 01	Laki-laki	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
2.	Sampel 02	Laki-laki	Negatif	<i>Ancylostoma duodenale</i>	Negatif	Negatif
3.	Sampel 03	Laki-laki	Negatif	<i>Ancylostoma duodenale</i>	Negatif	Negatif
4.	Sampel 04	Laki-laki	Negatif	<i>Ancylostoma duodenale</i>	Negatif	Negatif
5.	Sampel 05	Laki-laki	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
6.	Sampel 06	Laki-laki	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
7.	Sampel 07	Laki-laki	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
8.	Sampel 08	Laki-laki	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
9.	Sampel 09	Laki-laki	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
10.	Sampel 10	Laki-laki	Negatif	<i>Ancylostoma duodenale</i>	Negatif	Negatif
11.	Sampel 11	Laki-laki	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
12.	Sampel 12	Laki-laki	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
13.	Sampel 13	Laki-laki	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
14.	Sampel 14	Laki-laki	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif



## SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIYATA HUSADA SAMARINDA

IZIN DIKTI NO: 129/D/O/2008

TERAKREDITASI BAN-PT NO: 640/SK/BAN-PT/Akred/PT/VI/2015  
PERINGKAT B



Jl. Kadrie Oening No. 77 Samarinda Kalimantan Timur Telp/Fax. (0541) 7272431  
[www.stikeswhs.ac.id](http://www.stikeswhs.ac.id) | [info@stikeswhs.ac.id](mailto:info@stikeswhs.ac.id)

15.	Sampel 15	Laki-laki	Negatif	<i>Ancylostoma duodenale</i>	Negatif	Negatif
16.	Sampel 16	Laki-laki	Negatif	<i>Ancylostoma duodenale</i>	Negatif	Negatif
17.	Sampel 17	Laki-laki	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
18.	Sampel 18	Laki-laki	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
19.	Sampel 19	Laki-laki	Negatif	<i>Ancylostoma duodenale</i>	Negatif	Negatif
20.	Sampel 20	Laki-laki	Negatif	<i>Ancylostoma duodenale</i>	Negatif	Negatif
21.	Sampel 21	Laki-laki	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
22.	Sampel 22	Laki-laki	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
23.	Sampel 23	Laki-laki	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
24.	Sampel 24	Laki-laki	Negatif	<i>Ancylostoma duodenale</i>	Negatif	Negatif
25.	Sampel 25	Laki-laki	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
26.	Sampel 26	Laki-laki	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
27.	Sampel 27	Laki-laki	Negatif	<i>Ancylostoma duodenale</i>	Negatif	Negatif
28.	Sampel 28	Laki-laki	Negatif	<i>Ancylostoma duodenale</i>	Negatif	Negatif
29.	Sampel 29	Laki-laki	Negatif	<i>Ancylostoma duodenale</i>	Negatif	Negatif
30.	Sampel 30	Laki-laki	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif



**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
WIYATA HUSADA SAMARINDA**

IZIN DIKTI NO: 129/D/O/2008

TERAKREDITASI BAN-PT NO: 640/SK/BAN-PT/Akred/PT/VI/2015

PERINGKAT B

Jl. Kadrie Oening No. 77 Samarinda Kalimantan Timur Telp/Fax. (0541) 7272431

[www.stikeswhs.ac.id](http://www.stikeswhs.ac.id) | [info@stikeswhs.ac.id](mailto:info@stikeswhs.ac.id)




31.	Sampel 31	Laki-laki	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
32.	Sampel 32	Laki-laki	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
33.	Sampel 33	Laki-laki	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
34.	Sampel 34	Laki-laki	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif

Samarinda, 26 Juni 2018

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
D-III Analis Kesehatan

Siti Raudah, S. Si, M. Si  
NIK. 1130728510012

**Lampiran 2 Surat Izin Penelitian di Laboratorium Biomedik B STIKes Wiyata  
Husada Samarinda**

	<b>FORMULIR</b>		
	<b>PENGUNAAN LABORATORIUM</b>		
No. Dok : WHS-LABK-MP-09	Tgl. Terbit : 01-08-16	No. Revisi : 00	Halaman : 1 / 1

Kepada Yth  
Kepala Laboratorium Biomedik  
STIKES Wiyata Husada  
Samarinda

Dengan Hormat,  
Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Wigia Miranda  
NIM : 15.0082.726.03  
No. Telp : 082158138521  
Alamat : Jl. Cendana Gang 4 No. 14

Mengajukan permohonan penggunaan Laboratorium Biomedik untuk keperluan penelitian.

Judul penelitian : Gambaran Infeksi cacah Cerebra Pada Peternak Sapi di Kelurahan Mugejo dan Kelurahan Lempate  
Nama laboratorium : Biomedik B  
Lama peminjaman : 4 hari / 08.00 s/d 15.00  
Waktu peminjaman : 22 - 25 Mei 2018

Untuk itu saya bersedia mematuhi ketentuan yang berlaku.

Demikian surat ini saya sampaikan. Atas perhatian Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

Samarinda, 18 Mei 2018


Mengetahui,  
Pembimbing I/II

Hormat Saya,

  
(DR. WIDHODANA KUSUMANINGTAS)  
NIK.

  
(WIGIA MIRANDA)  
NIM. 15.0082.726.03

Menyetujui,  
Ketua Prodi DIII Analisis Kesehatan

  
(SM. RAUHAH, S.Si, M.Si)  
NIK. 1130728510012

**Lampiran 3** Lembar Persetujuan Responden

**LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : .....

Umur : .....

Jenis Kelamin : .....

Alamat : .....

No. Telp/Hp : .....

Setelah mendapat penjelasan dari peneliti maka saya selaku responden bersedia berpartisipasi dalam penelitian yang berjudul “Gambaran Infeksi *Cestoda* Pada Peternak Sapi”. Oleh:

Nama : Wigia Miranda

NIM : 15.0082.726.03

Perguruan Tinggi : STIKes Wiyata Husada Samarinda

Jurusan : Analis Kesehatan

Saya mengerti bahwa penelitian ini tidak merugikan saya serta segala informasi yang saya berikan terjamin kerahasiannya. Saya juga memahami bahwa hasil penelitian ini akan menjadi bahan masukan bagi peningkatan kualitas pelayanan kesehatan. Berdasarkan hal tersebut maka dengan ini saya menyatakan sukarela menjadi responden dan ikut berpartisipasi dalam penelitian ini.

Demikian pernyataan saya buat dengan sebenar-benarnya dan dengan penuh kesadaran tanpa paksaan.

Samarinda,.....2018

Responden

## Lampiran 4 Kuisoner Penelitian

### KUISONER PENELITIAN

#### Gambaran Infeksi Cacing *Cestoda* Pada Peternak Sapi

Saya Wigia Miranda, D-III Analis Kesehatan STIKes Wiyata Husada Samarinda saat ini sedang melakukan penelitian atau Karya Tulis Ilmiah dengan tema “Gambaran Infeksi Cacing *Cestoda* Pada Peternak Sapi”. Untuk itu saya mohon bantuan kepada Bapak/Saudara untuk mengisi kuisoner ini dengan sebaik-baiknya. Kerahasiaan dari jawaban kuisoner ini dapat dijamin, untuk itu saya mohon isilah pernyataan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya dan mendekati kenyataan. Terimakasih.

##### A. Identitas Peternak

1. Nama : .....
2. Umur : .....
3. Jenis Kelamin : .....
4. Alamat : .....

##### SILANG ATAU LINGKARI PILIHAN SESUAI JAWABAN RESPONDEN

1. Apakah Anda menggunakan alat pelindung diri (sandal, sepatu/boots, sarung tangan, masker) saat membersihkan kandang atau saat berinteraksi dengan sapi ?
  - a. Tidak pernah
  - b. Kadang-kadang
  - c. Selalu
  
2. Apakah Anda saat sedang mencari makan untuk ternak menggunakan alas kaki ?
  - a. Tidak Pernah
  - b. Kadang-kadang
  - c. Selalu

3. Apakah Anda mencuci tangan setelah bekerja atau berinteraksi dengan sapi ?
  - a. Tidak pernah
  - b. Kadang-kadang
  - c. Selalu
4. Apakah Anda memakai sabun untuk mencuci tangan dan kaki ?
  - a. Tidak pernah
  - b. Kadang-kadang
  - c. Selalu
5. Apakah Anda mencuci tangan dan kaki dengan air mengalir ?
  - a. Tidak pernah
  - b. Kadang-kadang
  - c. Selalu
6. Apakah Anda mencuci tangan sebelum makan atau mengambil makanan ?
  - a. Tidak pernah
  - b. Kadang-kadang
  - c. Selalu
7. Apakah sumber air yang Anda gunakan ?
  - a. Air PDAM
  - b. Air sumur
  - c. Air sungai
  - d. Air tampungan hujan
8. Dimana Anda BAB ?
  - a. Sungai/kali
  - b. Pekarangan
  - c. Jamban/WC
9. Bagaimana cara anda mengolah atau mengkonsumsi daging ?
  - a. Mentah
  - b. Dimasak setengah matang
  - c. Dimasak secara matang
10. Apakah Anda tahu apa itu penyakit kecacingan ?
  - a. Tidak
  - b. Iya

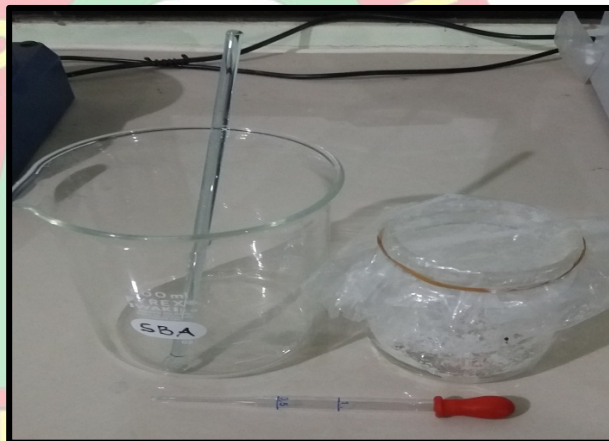
11. Apakah Anda tahu cara infeksi kecacingan ?
- Tidak
  - Iya
12. Apakah Anda tahu ciri-ciri penyakit kecacingan ? (bisa memilih lebih dari 1)
- Perut buncit
  - Badan kurus
  - Lemas
  - Tidak nafsu makan
  - Mual muntah
  - Nyeri perut
  - Diare atau tinja berdarah
  - Batuk kering
  - Terlihat pucat
  - Mudah mengantuk
  - Lain-lain (sebutkan).....
  - Tidak tahu



**Lampiran 5** Alat dan Bahan Pemeriksaan Feses Metode Flotasi Pada Peternak Sapi di Kelurahan Lempake & Kelurahan Mugirejo



Gambar 1. Tabung reaksi dan rak tabung reaksi



Gambar 2. Beaker glass, batang pengaduk, pipet tetes dan garam NaCl



Gambar 3. Objek glass dan cover glass



Gambar 4. Sampel feses



Gambar 5. Neraca analitik



Gambar 6. Mikroskop

**Lampiran 6** Dokumentasi Pemeriksaan Feses Metode Flotasi Pada Peternak Sapi Di Kelurahan Lempake & Kelurahan Mugirejo



Gambar 1. Proses penimbangan garam NaCl untuk membuat larutan NaCl jenuh



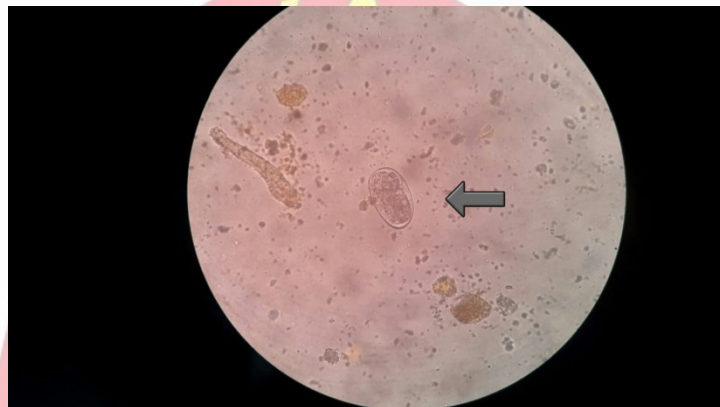
Gambar 2. Pemeriksaan metode flotasi



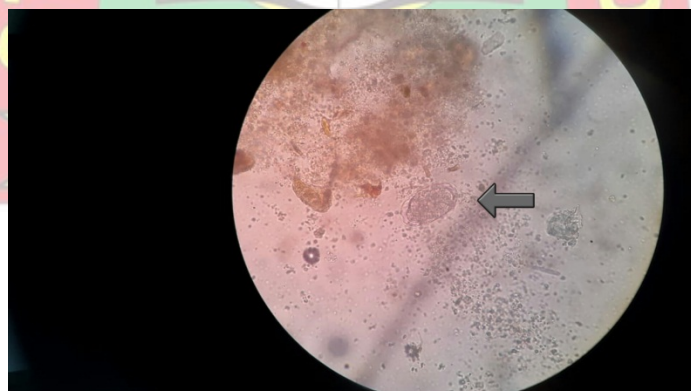
Gambar 3. Proses pemeriksaan sampel di mikroskop



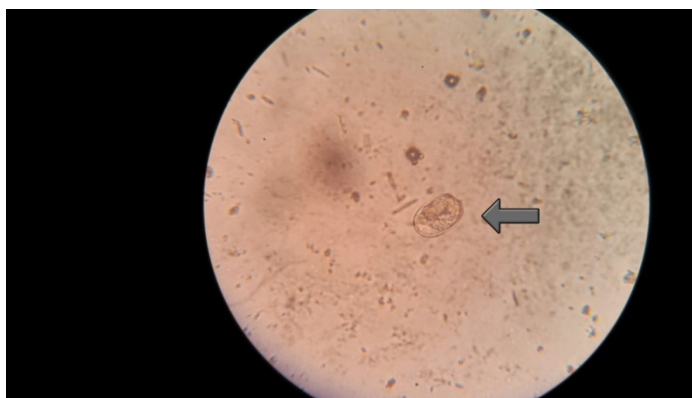
Gambar 4. Telur cacing *Ancylostoma duodenale* pada sampel no. 02



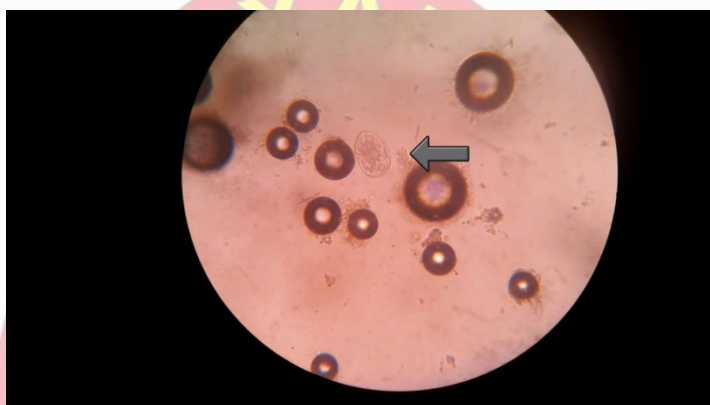
Gambar 5. Telur cacing *Ancylostoma duodenale* pada sampel no. 03



Gambar 6. Telur cacing *Ancylostoma duodenale* pada sampel no. 04



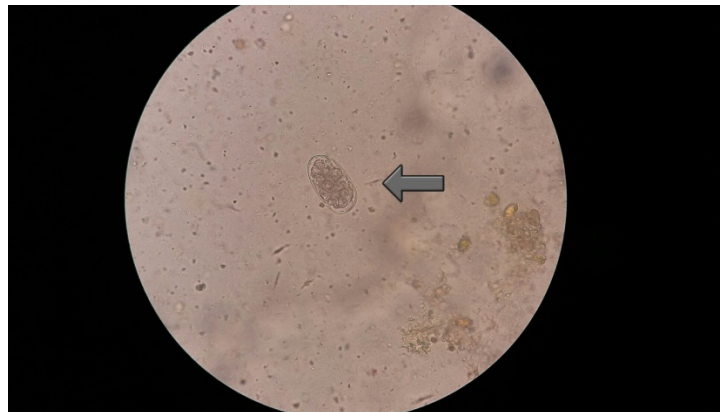
Gambar 7. Telur cacing *Ancylostoma duodenale* pada sampel no. 10



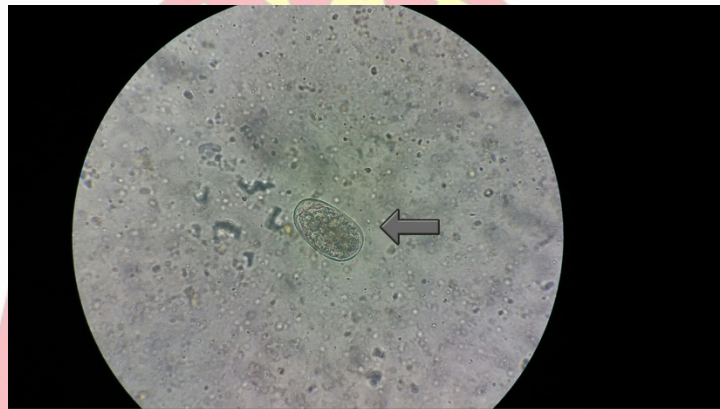
Gambar 8. Telur cacing *Ancylostoma duodenale* pada sampel no. 15



Gambar 9. Telur cacing *Ancylostoma duodenale* pada sampel no. 16



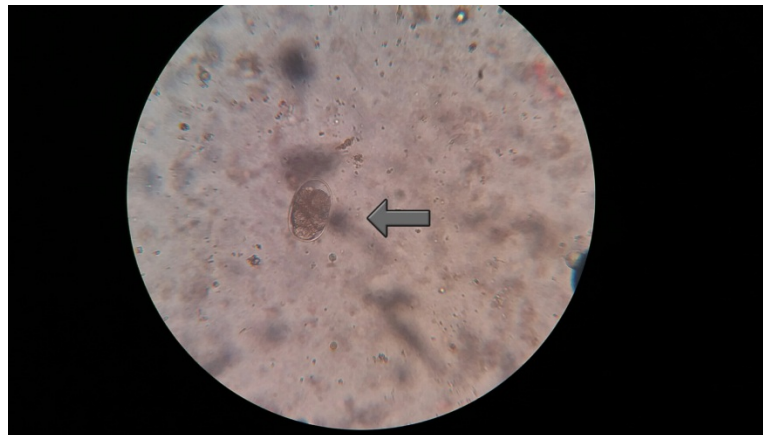
Gambar 10. Telur cacing *Ancylostoma duodenale* pada sampel no. 19



Gambar 11. Telur cacing *Ancylostoma duodenale* pada sampel no. 20



Gambar 12. Telur cacing *Ancylostoma duodenale* pada sampel no. 24



Gambar 13. Telur cacing *Ancylostoma duodenale* pada sampel no. 27



Gambar 14. Telur cacing *Ancylostoma duodenale* pada sampel no. 28



Gambar 15. Telur cacing *Ancylostoma duodenale* pada sampel no .29



Gambar 16. Aktifitas sapi di dalam kandang

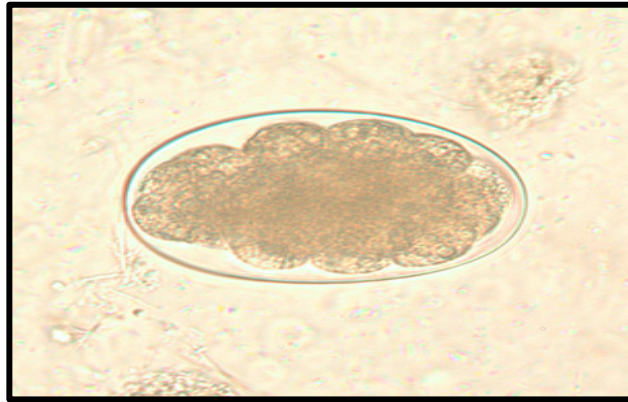


Gambar 17. Lingkungan sekitar kandang sapi



Gambar 18. Tempat tinggal peternak yang dekat dengan kandang

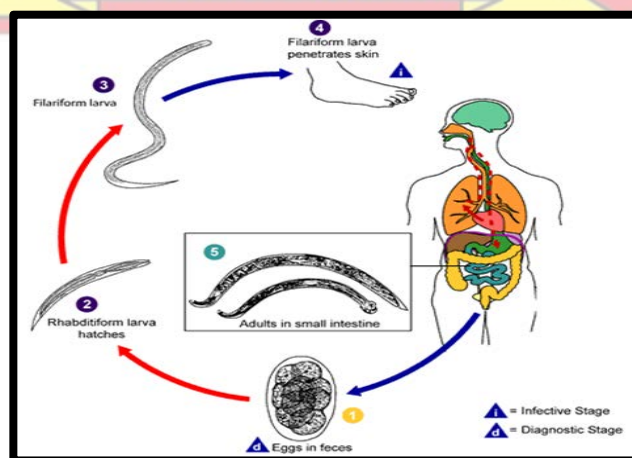
Lampiran 7 Gambar Nematoda Usus



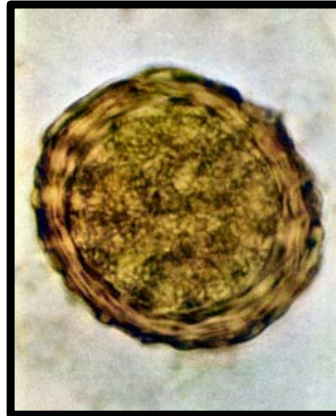
Gambar 1. Telur cacing *Ancylostoma duodenale* (Ayda, 2008)



Gambar 2. Cacing *Ancylostoma duodenale* (Ayda, 2008)



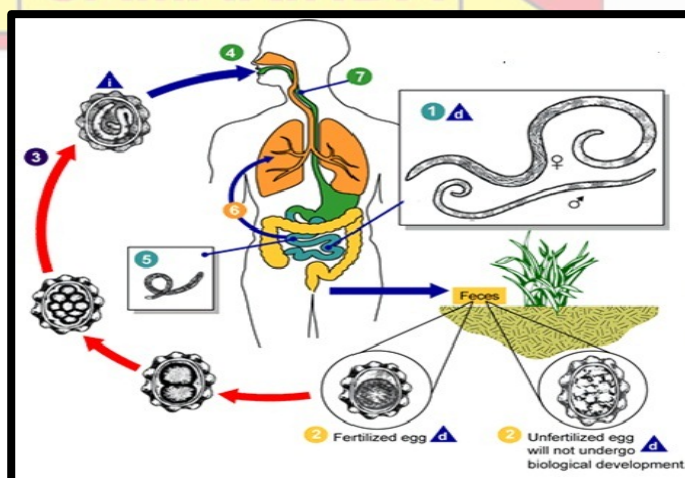
Gambar 3. Daur hidup *Ancylostoma duodenale* (Soeharto, 1991)



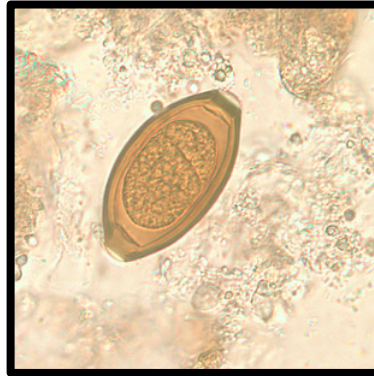
Gambar 4. Telur cacing *Ascaris lumbricoides* (Ayda, 2008)



Gambar 5. Cacing *Ascaris lumbricoides* (Ayda, 2008)



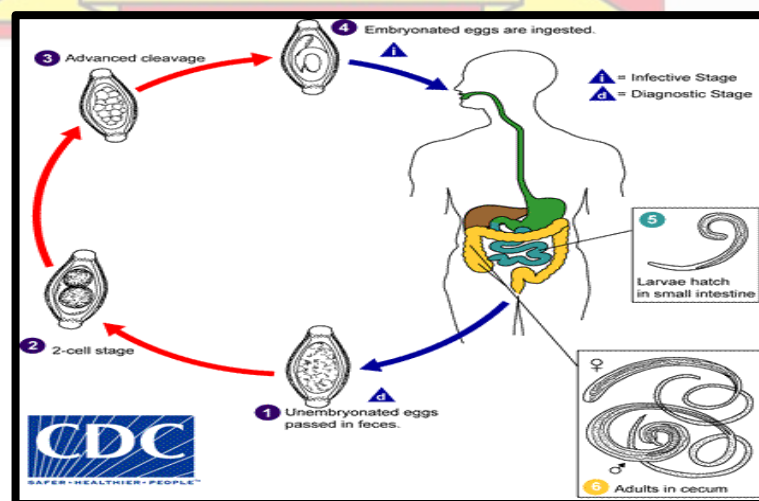
Gambar 6. Daur hidup *Ascaris lumbricoides* (Soeharto, 1991)



Gambar 7. Telur cacing *Trichuris trichiura* (Ayda, 2008)



Gambar 8. Cacing *Trichuris trichiura* (Ayda, 2008)



Gambar 9. Daur hidup *Trichuris trichiura* (Soeharto, 1991)

## RIWAYAT HIDUP



Wigia Miranda lahir pada tanggal 21 September 1997 di Kota Bangun. Beragama Islam dan bersuku Kutai. Merupakan anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Sugiarto, SE dan Ibu Rabiatul Adawiyah.

Pendidikan formal dimulai dari TK Tunas Bangsa pada tahun 2002 lalu dilanjutkan di Madrasah Ibtidaiyah Negeri Kota Bangun pada tahun 2003 sampai 2009. Pendidikan selanjutnya ditempuh di Madrasah Tsanawiyah Negeri pada tahun 2009 sampai dengan tahun 2012. Pada tahun 2012 melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kota Bangun dan lulus pada tahun 2015.

Setelah menyelesaikan pendidikan di SMA, jenjang pendidikan Diploma III dilanjutkan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda Program Studi Analis Kesehatan pada tahun 2015. Selama perkuliahan telah melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) 1 di Siloam Hospital Balikpapan pada bulan Januari sampai dengan bulan Februari 2018, kemudian dilanjutkan dengan Praktek Kerja Lapangan (PKL) 2 di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda pada bulan Februari sampai dengan bulan Maret 2018, dan pada bulan April sampai dengan bulan Mei 2018, telah melaksanakan Praktek Klinik Masyarakat Desa (PKMD) di UPTD Puskesmas Sei Siring selama 3 minggu.