

**IDENTIFIKASI TELUR CACING DALAM FESES  
BABI DI PETERNAKAN BABI KELURAHAN  
PANAIKANG KOTA MAKASSAR**

**SKRIPSI**

**ALI HAQQI  
011115311**



**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN HEWAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2019**



Optimization Software:  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

**IDENTIFIKASI TELUR CACING DALAM FESES  
BABI DI PETERNAKAN BABI KELURAHAN  
PANAIKANG KOTA MAKASSAR**

**ALI HAQQI**

Skripsi  
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran Hewan pada  
Program Studi Kedokteran Hewan  
Fakultas Kedokteran

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN HEWAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2019**



**HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI**

Judul Skripsi : Identifikasi Telur Cacing Dalam Feses Babi di  
Peternakan Babi Kelurahan Panaikang Kota Makassar

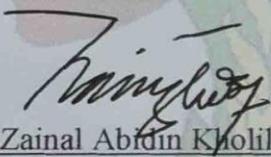
Nama : Ali Haqqi

NIM : 011115311

Disetujui Oleh,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

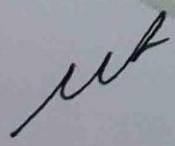
  
Drh. Zainal Abidin Kholilullah, M.Kes  
NIP. 196910172008041001

  
Drh. Adryani Ris, M.Si  
NIDK. 8817590019

Diketahui Oleh,

An. Dekan  
Wakil Dekan Bidang Akademik &  
Pengembangan Fakultas Kedokteran

Ketua  
Program Studi Kedokteran Hewan  
Fakultas Kedokteran

  
Dr. dr. Irfan Idris, M. Kes  
NIP. 196711031998021001

  
Dr. Drh. Dwi Kesuma Sari  
NIP.197302161999032001



lulus : 30 Agustus 2019

iii

## PERNYATAAN KEASLIAN

1. Yang bertanda tangan dibawah ini :  
Nama : Ali Haqqi  
NIM : 0111 15 311  
Program Studi : Kedokteran Hewan  
Fakultas : Kedokteran

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya susun dengan judul :

Identifikasi Telur Cacing Dalam Feses Babi Di Peternakan Babi Kelurahan Panaikang Kota Makassar adalah benar-benar hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari skripsi orang lain. Apabila sebagian atau seluruhnya dari skripsi ini, terutama dalam bab hasil dan pembahasan, tidak asli atau plagiat, maka saya bersedia membatalkan dan dikenakan sanksi akademik yang berlaku.

2. Demikian pernyataan keaslian ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Makassar, 27 Agustus 2019

Pembuat Pernyataan,

Ali Haqqi



## ABSTRAK

ALI HAQQI. **Identifikasi Telur Cacing dalam Feses Babi di Peternakan Babi Kelurahan Panaikang Kota Makassar.** Di bawah bimbingan ZAINAL ABIDIN KHOLILULLAH dan ADRYANI RIS.

---

Parasit merupakan organisme yang hidup pada atau dalam organisme lain dan atas beban organisme yang ditumpanginya. Parasit dapat dibedakan menjadi protozoa dan cacing (*Helminth*). Adapun beberapa jenis cacing (*Helminth*) yaitu *Nematoda* (cacing gilik), *Cestoda* (cacing pita) dan *Trematoda* (cacing daun). Beberapa bangsa babi lokal berasal dari *Sus scrofa* dan salah satu babi lokal yang berasal dari *Sus scrofa* yaitu babi Bali. Alel *cytochrome B* yang dimiliki oleh babi Bali sama dengan alel babi *Landrace*. Babi sangat rentan menderita penyakit infeksi endoparasit. Salah satu masalah pada babi yang sering dijumpai di peternakan adalah penyakit kecacingan. Babi sangat rentan menderita penyakit infeksi endoparasit. Infeksi endoparasit pada babi akan berdampak pada performa dan kesehatan babi. Beberapa babi yang terinfeksi endoparasit tidak menunjukkan gejala klinis, tetapi akan menurunkan efisiensi pakan dan produktivitas babi tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya telur cacing serta jenisnya dalam feses babi yang diambil di peternakan babi kelurahan Panaikang kota Makassar. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli 2019 di Laboratorium Parasitologi Balai Besar Veteriner Maros dengan menggunakan sampel sebanyak enam puluh sampel feses segar. Penelitian enam puluh sampel feses menggunakan metode uji natif dan uji apung. Hasil penelitian menunjukkan adanya telur cacing endoparasit *Physocephalus sp*, *Fasciola sp*, *Truchuris sp*, *Ascaris sp*, *Paragonimus sp*, *Metastrongylus sp* yang menginfeksi babi di peternakan babi kelurahan Panaikang kota Makassar. Simpulan dari penelitian ini adalah adanya infeksi endoparasit *Nematoda* dan *Trematoda* yang ditemukan pada babi di kelurahan Panaikang kota Makassar

**Kata kunci :** infeksi, feses, kelurahan Panaikang, endoparasit, *Physocephalus sp*, *Fasciola sp*, *Truchuris sp*, *Ascaris sp*, *Paragonimus sp*, *Metastrongylus sp*



## ABSTRACT

ALI HAQQL. **Identification of Worm Eggs in Pig Feces at the Pig Farm in Panaikang Village, Makassar City.** Under the guidance of Mr. ZAINAL ABIDIN KHOLILULLAH and Ms. ADRYANI RIS.

---

Parasites are organisms that live on or in other organisms and are carried by organisms. Parasites can be divided into protozoa and worms (*Helminth*). As for several types of worms (*Helminth*), namely *Nematoda* (domestic worms), *Cestoda* (tapeworms) and *Trematoda* (leaf worms). Some of the local pigs originated from *Sus scrofa* and one of the local pigs originated from *Sus scrofa*, the Balinese pig. *Cytochrome B* alleles owned by Balinese pigs are the same as *Landrace* pig alleles. Pigs are very susceptible to endoparasitic infections. One of the problems in pigs that are often found on farms is helminthiasis. Pigs are very susceptible to endoparasitic infections. Endoparasitic infections in pigs will have an impact on the performance and health of pigs. Some pigs infected with endoparasites show no clinical symptoms, but will reduce feed efficiency and productivity of these pigs. This study aims to determine the presence or absence of worm eggs and their types in pig feces taken at the Panaikang urban village of Makassar. This research was conducted in July 2019 at the Parasitology Laboratory of the Maros Veterinary Center using a sample of sixty fresh faecal samples. The study of sixty faecal samples used native and floating test methods. The results showed the presence of endoparasitic worm eggs *Physocephalus sp*, *Fasciola sp*, *Truchuris sp*, *Ascaris sp*, *Paragonimus sp*, *Metastrongylus sp* which infected pigs in pig farms in Panaikang village, Makassar. The conclusion of this research is the presence of *Nematoda* and *Trematoda* endoparasites infections found in pigs in Panaikang village, Makassar city.

**Keywords:** Infection, faeces, Panaikang village, endoparasites, *Physocephalus sp*, *Fasciola sp*, *Truchuris sp*, *Ascaris sp*, *Paragonimus sp*, *Metastrongylus sp*.



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin. Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Identifikasi Telur Cacing Dalam feses Babi di Peternakan Babi Kelurahan Panaikang Kota Makassar". Sholawat dan taslim semoga tercurah atas Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya. sebagai suri tauladan dalam segala aspek kehidupan, sehingga penulis sadar bahwa hidup ini penuh perjuangan dan tantangan yang harus dihadapi dengan usaha dan do'a.

Penulisan skripsi ini bukanlah dari hasil kerja penulis semata, hal ini banyak bantuan dari segala pihak untuk menyempurnakan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa ada bimbingan, bantuan serta dukungan. Oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada bapak **Drh. Zainal Abidin Kholilullah, M.Kes** dan **Drh. Adryani Ris, M.Si** sebagai pembimbing yang telah banyak memberikan arahan serta telah meluangkan waktu dengan ikhlas dalam membantu proses penyusunan skripsi ini.

Secara khusus, penulis menyampaikan penghargaan setinggi-tingginya dan ucapan terimakasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua tercinta, Ayah **Setiawan** dan Bunda **Sri Rahmi** atas kasih sayang yang tak terbatas, doa yang tak pernah putus dan motivasi yang selalu mengiringi serta kepercayaan yang membungkus setiap jalan hingga penulis dapat menyelesaikan studi ini. Dalam penyusunan skripsi ini banyak hambatan dan kesulitan yang mendasar, maka tak lupa juga buat saudara-saudari tersayang **Umar Izzul Islam, Hamzah Asadullah, Abudzar Azzuhdi, Khubaib Al-wafi** dan **Hudzaifah** yang turut memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis sehingga penulis bisa sampai seperti ini,

Banyak hal yang mendasar hingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini, oleh karena itu penulis juga mengucapkan terimakasih kepada:

1. **Ibu Dr. Drh. Dwi Kesuma Sari. AP,Vet** selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Hewan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membagikan ilmu dan memberikan motivasi kepada penulis
2. **Drh. Hadi Purnama Wirawan, M.Kes** dan **Drh. Sri Utami, M.Sc.** selaku pembahas yang telah memberikan banyak masukan yang membangun terkait penelitian ini sehingga peneliti mendapatkan banyak pelajaran untuk kedepannya.
3. Dosen dan Staf Administrasi Program Studi Kedokteran Hewan Unhas yang selalu memberikan dukungan motivasi, dan sumbangan pikiran dalam penulisan skripsi ini.

teman-teman seperjuangan **Syamsul Arif Agus Salim, Nurrahmah Nurrahmah, Frissilya Ningsih, Dina Zakihanifah Khaerunnisa, Sri**



**Rahayu Safitri, Risnawati dan Indri Erdiana** yang sangat membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini.

5. Terima Kasih buat **St. Nurmala Sari Pawawo, S.Ft**, selaku teman yang setiap waktu menemani perjuangan dalam suka dan duka liku-liku perkuliahan hingga ke titik akhir ini. Terima kasih banyak, sudah terlibat dalam membantu penulis untuk menyelesaikan skripsi ini, yang memberikan banyak motivasi dan masukan hingga skripsi ini bisa selesai dengan baik. Insya Allah.
6. Teman-teman mahasiswa Angkatan 2015 **Vermillion** Program Studi Pendidikan Dokter Hewan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang tak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas kasih sayang dan kekeluargaan dari sejak awal perkuliahan hingga nantinya menyelesaikan studi bersama.
7. Kepada Pihak Direktur Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan **Balai Besar Veteriner Maros**, yang telah membantu dan memberikan izin untuk melakukan penelitian ini di tempat tersebut.
8. Semua pihak Saudara, sahabat yang mungkin penulis tidak sebut namanya satu persatu yang telah membantu baik secara langsung atau tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini. Terima Kasih.

Semoga Allah senantiasa melimpahkan rahmatnya kepada penulis dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam penulisan skripsi, besar harapan dan do'a penulis agar kiranya skripsi ini dapat bermanfaat untuk kedepannya.

Makassar, 27 Agustus 2019

Penulis

Ali Haqqi



# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN PENGESAHAN .....	i
ABSTRAK .....	ii
ABSTRACT .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	2
1.4.1 Manfaat pengembangan ilmu teori .....	2
1.4.2 Manfaat untuk aplikasi .....	2
a. Manfaat peneliti .....	2
b. Manfaat masyarakat .....	2
c. Manfaat pemerintah .....	2
1.5 Hipotesis .....	2
1.6 Ruang Lingkup Penelitian .....	2
1.7 Keaslian Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Klasifikasi Babi .....	4
2.2 Spesifikasi Babi .....	4
2.3 Bangsa Babi Lokal .....	5
2.4 Endoparasit Telur Cacing <i>Cestoda</i> , <i>Nematoda</i> dan <i>Trematoda</i> .....	6
2.4.1 Endoparasit Pada Ternak Babi .....	6
2.4.2 Cacing <i>Cestoda</i> .....	7
2.4.2.1 <i>Taenia solium</i> .....	7
2.4.3 Cacing <i>Nematoda</i> .....	12
2.4.3.1 <i>Ascaris suum</i> .....	12
2.4.3.2 <i>Oesophagostomum sp.</i> .....	14
2.4.3.3 <i>Trichuris suis</i> .....	15
2.4.3.4 <i>Strongyloides ransomi</i> .....	16
2.4.3.5 <i>Hyostrogylus rubidus</i> .....	18
2.4.4 Cacing <i>Trematoda</i> .....	19
2.4.4.1 <i>Paragonimus westermani</i> .....	19
2.4.4.2 <i>Fasciola sp.</i> .....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	22
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	22
3.2 Metode Pengambilan Sampel .....	22
3.3 Metode Penelitian .....	22
3.3.1 Metode Sampling .....	22
3.3.2 Bahan Penelitian .....	23
3.3.3 Alat Penelitian .....	23
3.4 Prosedur Penelitian .....	23
3.4.1 Prosedur Pemeriksaan Feses .....	23



3.4.4.1 Pemeriksaan Feses Kualitatif .....	23
3.5 Analisis Data.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	25
BAB V PENUTUP .....	31
5.1 Kesimpulan.....	31
5.2 Saran .....	31
DAFTAR PUSTAKA .....	32
LAMPIRAN-LAMPIRAN .....	36



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Babi spesies <i>Sus scrofa</i> .....	4
2. Cacing Pita <i>Taenia solium</i> .....	7
3. Siklus hidup <i>Taenia solium</i> .....	10
4. Telur <i>Ascaris suum</i> .....	13
5. Siklus hidup <i>Ascaris suum</i> .....	14
6. Telur <i>Oesophagostomum sp.</i> .....	14
7. Siklus hidup <i>Oesophagostomo sp.</i> .....	15
8. Telur <i>Trichuris sp.</i> .....	16
9. Telur <i>Strongyloides sp.</i> .....	17
10. Telur <i>Hyostrogylus sp.</i> .....	18
11. Telur <i>Paragonimus sp.</i> .....	19
12. Telur <i>Fasciola sp.</i> .....	20
13. Telur <i>Ascaris sp.</i> yang ditemukan .....	27
14. Telur <i>Trichuris sp.</i> yang ditemukan .....	28
15. Telur <i>Fasciola sp.</i> yang ditemukan .....	29
16. Telur <i>Physocephalus sp.</i> yang ditemukan .....	29
17. Telur <i>Methastrogylus sp.</i> yang ditemukan .....	30
18. Telur <i>Paragonimus sp.</i> yang ditemukan .....	30

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Data hasil uji pemeriksaan sampel parasit telur cacing yang ditemukan pada feses ternak babi Panaikang Kota Makassar.....	25

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Laporan Hasil Uji Laboratorium.....	36
2. Dokumentasi .....	38
Dokumentasi Hasil.....	39
Surat Perizinan Penelitian.....	40



# 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Babi merupakan hewan yang dipelihara untuk tujuan tertentu, salah satunya untuk memenuhi kebutuhan daging atau protein hewani bagi manusia. Ditinjau dari pola makannya, babi termasuk hewan *omnivora*, yaitu hewan pemakan segala jenis pakan, baik yang berasal dari hewan dan tumbuh-tumbuhan (Muslihah dan B Roesmanto, 2014). Babi juga sangat dibutuhkan karena merupakan salah satu komoditas ternak penghasil daging yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan karena mempunyai sifat menguntungkan diantaranya: laju pertumbuhan yang cepat, jumlah anak perkelahiran yang tinggi, efisien dalam mengubah pakan menjadi daging dan memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap makanan dan lingkungan. Babi lebih cepat tumbuh dewasa dan ditunjukkan dengan banyaknya anak dalam setiap kelahiran yang berkisar antara 8 -14 ekor dengan rata-rata dua kali kelahiran pertahunnya. Kesehatan ternak babi dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya kondisi lingkungan pemeliharaan, makanan, pola manajemen perkandangan, bibit penyakit dan kelainan metabolisme (Inriani, 2015). Oleh karena itu, banyak investasi penyakit yang berada pada babi.

Kata “parasit” berasal dari bahasa Yunani yaitu para yang bermakna disamping dan sitos yang berarti makanan. Berdasarkan makna tersebut, maka parasit adalah organisme yang kebutuhan makannya baik dalam seluruh daur hidupnya atau sebagian dari daur hidupnya bergantung pada organisme lain. Organisme yang memberikan makanan pada parasit disebut sebagai inang atau inang. Dengan demikian, maka parasit atau tahap hidup bebas parasit akan dihadapkan pada masalah yang berbeda harus ke luar dari tubuh inang yang semula diinfeksi. Antara lain: dalam menghadapi kondisi lingkungan luar yang sama sekali berbeda dengan saat dia mendiami (memparasiti) inangnya. Kondisi lingkungan ini sangat tidak ramah, sehingga peluang organisme parasit dalam menemukan dan menginfeksi inang sangat rendah. Akibat selanjutnya, adalah tingkat kelulushidupan parasit juga rendah. Dengan demikian, parasit harus mengembangkan suatu cara (strategi) agar tingkat kelulusan hidupnya menjadi tinggi. Tingkat kelulushidupan yang tinggi menjadi jaminan bagi kelestarian keturunannya. Pengaruh parasit terhadap inang meliputi kerusakan mekanis, penembusan sel inang melalui migrasi, kompetisi nutrisi esensial, toksin dan immunosupresi. Selain oleh kait dan gigi di bagian mulut parasit, kerusakan mekanis oleh parasit terhadap inang juga disebabkan oleh pengaruh penyumbatan (pemblokiran) (Budianto, 2014).

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka perlu dilakukan penelitian tentang “Identifikasi Telur Cacing Dalam Feses Babi di Peternakan Babi Kelurahan Panaikang Kota Makassar” agar dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat yang berada disekitarnya serta masyarakat dapat mengetahui cara mengelola hewan ternak babi dengan baik untuk memberikan pelajaran pada masyarakat pola hidup yang sehat.



## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka dapat ditarik rumusan masalah sebagai berikut:

- 1.2.1 Apakah terdapat infestasi telur cacing dalam feses babi yang diambil pada peternakan babi di Kelurahan Panaikang Kota Makassar.
- 1.2.2 Jenis telur cacing apa yang ada dalam feses yang menginfeksi babi dalam feses babi yang diambil dari peternakan babi di Kelurahan Panaikang Kota Makassar

## 1.3 Tujuan Penelitian

- 1.3.1 Untuk mengetahui ada atau tidaknya telur cacing dalam feses babi yang diambil di peternakan babi di Kelurahan Panaikang Kota Makassar.
- 1.3.2. Untuk mengetahui jenis telur cacing dalam feses yang menginfeksi babi yang di ambil di peternakan babi Kelurahan Panaikang Kota Makassar.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat pengembangan ilmu teori

Manfaat pengembangan ilmu pada penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis telur cacing (*Nematoda*, *Cestoda* dan *Trematoda*) yang menginfestasi dalam feses babi di kelurahan Panaikang kota Makassar.

### 1.4.2 Manfaat untuk aplikasi

Adapun manfaat aplikasi dari penelitian ini yaitu :

- a. Untuk peneliti  
Melatih kemampuan meneliti dan menjadi acuan bagi penelitian selanjutnya,
- b. Untuk masyarakat  
Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait adanya infeksi endoparasit pada peternakan babi Kelurahan Panaikang Kota Makassar
- c. Untuk pemerintah

Sebagai bahan masukan bagi dinas peternakan untuk melakukan pemeriksaan kesehatan dan cara pengendaliannya pada babi yang ada di Makassar, serta sebagai data untuk penanggulangan infestasi telur cacing bagi para peternak babi sehingga dapat menjaga pencemaran telur cacing yang menginfeksi hewan ternaknya

## 1.5 Hipotesis

Terdapat beberapa jenis telur cacing (*Nematoda*, *Cestoda* dan *Trematoda*) dalam feses babi di peternakan babi Kelurahan Panaikang Kota Makassar.

## 1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dibatasi lingkupnya hanya pada jenis telur cacing (*Nematoda*, *Cestoda* dan *Trematoda*).



### 1.7 Keaslian Penelitian

Sejauh penelusuran pustaka yang telah dilakukan penulis, publikasi penelitian identifikasi telur cacing (*Nematoda*, *Cestoda* dan *Trematoda*) dalam feses babi di peternakan babi Kelurahan Panaikang Kota Makassar belum pernah dilakukan. Adapun penelitian yang terkait dengan parasit *Cestoda*, *Nematoda* dan *Trematoda* pernah dilakukan oleh Muhammad Rofiq Nezar, R. Susanti, Ning Setiati pada tahun 2014 yang berjudul “*jenis cacing pada feses sapi di tpa jatibarang dan KTT Sidomulyo Desa Nongkosawit Semarang*” berbeda dengan penelitian yang akan saya lakukan. Perbedaannya terdapat pada lokasi yang saya pilih yaitu di kelurahan Panaikang Kota Makassar dan objek penelitian saya pada babi, adapun persamaan penelitian saya adalah mencari jenis telur cacing dalam feses yang menginfeksi hewan ternak.



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Klasifikasi Babi

Klasifikasi zoologis ternak babi dapat diklasifikasikan sebagai berikut (Dewi, 2017):

Kerajaan : Animalia.  
Filum : Chordata (vertebrata)  
Kelas : Mammalia.  
Ordo : Artiodactyla.  
Famili : *Suidae*  
Genus : *Sus*.  
Spesies : *Sus scrofa*.

Babi yang dikembangkan berasal dari babi Eropa yang liar dari spesies *Sus scrofa*.



Gambar 1. spesies *Sus scrofa* (Dewi, 2017).

### 2.2 Spesifikasi Babi

Babi merupakan ternak dengan sistem pencernaan monogastrik dan digolongkan dalam hewan *omnivora* (pemakan segala). Oleh karena itu, ternak babi efisien dalam mengkonversi berbagai sisa pertanian dan sisa makanan menjadi daging. Selain itu, babi bersifat *prolific* (banyak anak tiap kelahiran), pertumbuhannya cepat dan dalam umur enam bulan sudah dapat dipasarkan. Induk babi akan mengandung selama 115 hari dan menyusui anak-anaknya selama 28 hari. Setelah 4 minggu, babi akan memasuki fase babi muda. Babi muda akan diberi konsentrat yang cukup serta dilakukan kastrasi agar beratnya h. Setelah 16 minggu, babi akan memasuki fase dewasa (Yuda, 2017).

adalah sejenis hewan ungulata yang bermoncong panjang dan g lempur dan merupakan hewan yang aslinya berasal dari Eurasia. juga dirujuk sebagai khinzir (bahasa Arab). Babi adalah omnivora, yang mereka mengkonsumsi baik daging maupun tumbuh-tumbuhan. Selain itu,



babi adalah salah satu mamalia yang paling cerdas, dan dilaporkan lebih pintar dan mudah dipelihara dibandingkan dengan anjing dan kucing. Babi adalah ternak daging yang menguntungkan kalau dilihat dari segi kecepatan pertumbuhannya dan jumlah anak yang dilahirkannya yaitu 8 sampai 12 ekor, tetapi angka kematian dari anak babi yang tertinggi bila dibandingkan angka kematian ternak lainnya 25-30 % dibandingkan dengan ternak lain, dalam usaha ternak babi terdapat beberapa sifat yang menarik dan menguntungkan sebagai berikut. Babi merupakan tabungan hidup yang dengan mudah dapat diatur untuk memberi pendapatan secara teratur. - Pertumbuhannya cepat yaitu antara 0.5 – 0.7 kg perhari, sehingga dalam 150 hari dapat mencapai berat potong yaitu sekitart 100 kg. - Ternak ini prolifrik tinggi karena beranak 6 – 12 ekor per kelahiran dan dalam setahun dapat beranak 2 kali atau lebih. - Efisien dalam menggunakan makanan, dengan konversi pakan 2.4 – 3.4 kg per kg kenaikan bobot badan. Proporsi karkasnya tinggi, yaitu antara 70 – 80%. - Dapat dipelihara dengan intensif modal sehingga biaya tenaga kerja rerlatif kecil. - Adaptasinya terhadap berbagai tipe usaha tani responsif. - Dapat meningkatkan daya guna hasil ikutan dan limbah agroindustri. - Limbah usahanya berguna sebagai pupuk, gas bio dan media pertumbuhan mikroba penghasil pakan yang lain (Rachman, 2012).

Babi tergolong dalam ternak monogastrik dimana memiliki kemampuan dalam mengubah bahan makanan secara efisien apabila ditunjang dengan kualitas ransum yang dikonsumsi. Babi akan lebih cepat tumbuh dan cepat menjadi dewasa yang ditunjukkan dengan kemampuan mempunyai banyak anak setiap kelahirannya yaitu berkisar antara 8 – 14 dan dalam setahun bisa dua kali melahirkan. Ternak babi merupakan salah satu dari sekian jenis ternak yang mempunyai potensi sebagai suatu sumber protein hewani dengan sifat-sifat yang dimiliki yaitu prolifrik (memiliki banyak anak setiap kelahiran), efisien dalam mengkonversi bahan makanan menjadi daging dan mempunyai daging dengan persentase karkas yang tinggi. Ternak babi merupakan salah satu komoditi peternakan yang cukup potensial untuk dikembangkan. Hal tersebut disebabkan ternak babi dapat mengkonsumsi makanan dengan efisien, sangat prolifrik yakni beranak dua kali setahun dan sekali beranak antara 10 – 14 ekor (Dewi, 2017).

Babi merupakan ternak omnivora dimana dalam beberapa hal berkompetisi dengan manusia terhadap makanannya, tetapi juga merupakan ternak yang sangat baik dalam memanfaatkan hasil sampingan dan sisa dapur. Banyaknya populasi babi juga tergantung pada iklim, dimana tidak banyak babi dijumpai pada daerah-daerah kering, faktor sosial dan agama juga mempengaruhi (Rachman, 2012).

### 2.3 Bangsa Babi Lokal

Di Indonesia, beberapa bangsa babi lokal berasal dari *Sus scrofa* dan salah satu babi lokal yang berasal dari *Sus scrofa* yaitu babi Bali. Alel *cytochrome B* yang dimiliki oleh babi Bali sama dengan alel babi *Landrace*. Jadi babi Bali dan Kupang merupakan babi yang berasal dari *Sus scrofa*. Beberapa bangsa babi lokal lainnya seperti babi Bali dan Kupang juga dipelihara oleh peternak. Selain babi Bali ada beberapa bangsa babi lokal lain yang dipelihara oleh peternak seperti babi Timor, Nias, Sumba, Sumba, Samosir dan Toraja (Soewandi dan Talib, 2015).



Ada empat babi lokal yang ada di Indonesia yang tidak berasal dari spesies *Sus scrofa* yaitu *Sus verrucosus* (Javan warty pig), *Sus barbatus* (bearded pig), *Sus celebensis* (Sulawesi warty pig) dan *Babyroussa babyrussa* (Babirusa) babi lokal memiliki beberapa karakteristik. Babi Timor atau babi Kupang memiliki karakteristik ukuran tubuh sedang, bentuk kepala kecil, taring tidak melekat saat sudah menua, tulang punggung tidak kuat sehingga sewaktu-waktu bagian perut menyentuh tanah jika status kondisi gemuk atau sedang bunting. Memiliki warna bermacam-macam dominan hitam, diikuti belang hitam, putih dan merah bata, berambut kasar terutama pada punggung, kaki dan moncong. Babi ini gesit dan pada babi betina umur bunting pertama kurang lebih empat bulan. Babi Bali di Bali ada dua jenis yaitu yang berada di daerah Timur dan Utara, Selatan dan Tengah. Babi Bali yang berada di daerah Timur memiliki karakteristik hitam dan berambut kasar, punggungnya melengkung tetapi bagian perutnya tidak menyentuh tanah, moncongnya sedikit lebih panjang. Babi Bali yang berada di daerah Utara, Selatan dan Tengah memiliki karakteristik punggung melengkung, bagian perut membesar dengan belang putih pada empat kakinya, moncong pendek, telinga meruncing, tinggi 54 cm, panjang 90 cm dan panjang ekor 20-25 cm. Babi Bali memiliki PBBH sebesar  $0,14 \pm 0,05$  kg. Babi Toraja ditemukan di Provinsi Sulawesi Selatan khususnya di daerah Toraja Utara. Babi Toraja oleh masyarakat Toraja sering disebut babi kampung. Babi ini memiliki karakteristik warna hitam atau kehitam-hitaman, kepala kecil, telinga agak runcing, punggung melengkung dan ukuran tubuh sedang (Soewandi dan Talib, 2015).

## 2.4 Endoparasit Telur Cacing *Cestoda*, *Nematoda*, dan *Trematoda*

### 2.4.1 Endoparasit Pada Ternak Babi

Babi sangat rentan menderita penyakit infeksi endoparasit. Infeksi endoparasit pada babi akan berdampak pada performa dan kesehatan babi. Beberapa babi yang terinfeksi endoparasit tidak menunjukkan gejala klinis, tetapi akan menurunkan efisiensi pakan dan produktivitas babi tersebut (Yuda, 2017).

Parasit merupakan organisme yang hidup pada atau dalam organisme lain dan atas beban organisme yang ditumpanginya. Parasit dapat dibedakan menjadi endoparasit *Helminth* (cacing) yang terdiri dari cacing *Nematoda* (cacing gilik), *Cestoda* (cacing pita) dan *Trematoda* (cacing daun). Protozoa darah dan protozoa saluran cerna, serta ektoparasit artropoda kelas Insekta, (kutu, pinjal, lalat dan nyamuk), dan kelas araknida (caplak dan tungau). Parasit akan merugikan hospes definitif, karena : berkompetisi memperebutkan makanan dengan hospes definitif, menghisap darah, cairan getah bening atau eksudat, merusak jaringan tubuh, menimbulkan radang, memudahkan masuknya pathogen lain, menghasilkan berbagai substansi toksik seperti (hemolysin, histilysine, antikoagulan dan produksi toksik dari metabolismenya), menimbulkan reaksi alergi, dapat menstimulir terjadinya kanker, membawa beberapa penyakit (vektor), menimbulkan penyumbatan secara mekanis (Dwinata *et al*, 2017).

Salah satu masalah pada babi yang sering dijumpai di peternakan adalah kecacangan dan infeksi protozoa. Cacing dan protozoa pada babi akan mempengaruhi kesehatan tubuh babi dengan menyerap bahan nutrisi dan mengganggu berbagai organ. Beberapa babi yang terinfeksi cacing tidak menunjukkan gejala klinis, tetapi akan menurunkan efisiensi pakan dan produktivitas babi tersebut (Komala, 2015).



## 2.4.2 Cacing *Cestoda*

*Cestoda* atau cacing pita merupakan cacing pita yang siklus hidupnya ada yang memerlukan air untuk menetas telurnya (contoh: *Diphyllobothrium latum*) sedangkan yang lainnya cukup menggunakan tanah. Dalam penularannya kepada manusia, ada yang memerlukan intermediate host, namun ada juga yang dapat menulari manusia tanpa perantara (contoh: *Hymenolepis nana*) (Kusuma, 2010).

### 2.4.2.1 *Taenia solium*

#### a. Biologi *Taenia solium*

##### Klasifikasi dan Morfologi

*Taenia solium* adalah salah satu jenis cacing pita yang berparasit di dalam usus halus manusia. Dalam klasifikasi taksonomi cacing ini termasuk kelas Eucestoda, ordo Taenidae, famili Taenidae dan genus *Taenia*. Tergolong dalam satu genus dengan *Taenia solium* adalah *Taenia saginata* dan *Taenia asiatica* yang juga bersifat zoonosis. Cacing dewasa berukuran panjang 3–5 meter kemungkinan dapat juga mencapai 8 meter. Bagian kepala (skoleks) memiliki rostelum dengan dua baris kait. Proglotid gravid panjangnya 10–12 mm dan lebarnya 5 – 6 mm dan memiliki uterus dengan jumlah cabang 7 – 16. Setiap proglotida gravid berisi kira-kira 30.000 – 50.000 telur. Setiap telur memiliki diameter 26 – 34  $\mu\text{m}$  dan berisi embrio yang memiliki enam kait (embrio hexacanth) (Maitindom, 2008).

Sistiserkosis pada babi memiliki beberapa faktor risiko yaitu; jenis kelamin, cara pemeliharaan ternak babi, struktur kandang, pengolahan pakan babi, air bersih dan ketersediaan jamban bagi pemilik babi (Assa, 2012).



Gambar 2. Cacing pita (*Taenia solium*) (estuningsih, 2009)

#### b. Epidemiologi

Kebiasaan hidup masyarakat yang dipengaruhi tradisi kebudayaan dan agama, memainkan peran penting dalam penyebaran taeniasis/sistiserkosis. Tingkat kejadian penyakit ini tinggi pada orang-orang bukan pemeluk agama Islam, penganut ajaran Yahudi, Advent Hari ke-tujuh, dan Saksi Yehova, yang biasanya mengonsumsi daging babi. Cara menyantap daging tersebut, yaitu matang, mentah, atau setengah matang, atau mentah dan sedangkan dalam pembahasan sanitasi dan kesehatan tersebut memainkan peranan penting dalam penularan cacing *Taenia solium* (Maitindom, 2008).



### c. Distribusi Geografik

*Taenia solium* adalah parasit kosmopolit, namun akan sulit ditemukan pada Negara-negara islami. *Taenia solium* merupakan patogen yang umum terdapat di lingkungan yang buruk, dimana manusia tinggalnya sangat berdekatan dengan babi dan memakan daging babi yang kurang matang. Oleh karena itu, penyakit cacingan karena cacing *Taenia solium* ini sangat jarang ditemukan pada lingkungan muslim. Cacing tersebut banyak ditemukan di negara-negara yang mempunyai banyak peternakan babi dan di daerah yang penduduknya banyak menyantap daging babi atau berhubungan dengan religi tertentu yang memiliki kebiasaan untuk mengkonsumsi daging babi, seperti di Amerika latin, Cina, India, Amerika Utara, dan juga beberapa daerah di Indonesia ( Irian Jaya, Bali dan Sumatera Utara). Hasil survey lapangan yang diadakan pada tahun 2000 dan 2001, para peneliti menemukan bahwa menunjukkan 5 (8.6%) dari 58 masyarakat lokal dan 7 (11%) dari 64 anjing lokal yang hidup kira-kira 1 km dari ibukota local, wamena, Jayawijaya, ditemukan cacing pita dewasa dan sistiserkus *Taenia solium*, karena prevalensi cacing ini telah mendunia dan meningkatnya imigrasi dan jumlah turis asing, *Taenia solium* merupakan salah satu patogen penting di United stated. Dari 100 juta infeksi cacingan per tahunnya, 50 juta kasus infeksi tersebut disebabkan oleh *Taenia solium*. Infeksi *Taenia solium* jarang memasuki United states kecuali daerah dengan tingkat imigrasi tinggi dari Mexico, America Latin, Iberian peninsula, Slavic countries, Africa, India, Southeast Asia, dan China (Kusuma, 2010).

### d. Morfologi

Cacing dewasa dapat berukuran 3-8 m. Struktur tubuh cacing ini terdiri dari *scolex*, leher dan proglotid. Cacing dewasa menempel pada dinding usus dengan *scolex* nya, sedangkan sistiserkus nya terdapat di jaringan otot atau subkutan. Cacing ini terdiri dari 800-1000 ruas proglotid. *Scolex* yang bulat berukuran kira-kira 1 mm, mempunyai 4 buah batil isap dengan rostelum (tonjolan lemak) yang mempunyai 2 baris kait, masing-masing sebanyak 25-30 buah. Bentuk proglotid gravid nya mempunyai ukuran panjang yang hampir sama dengan lebarnya, Jumlah cabang uterus pada proglotid gravid adalah 7-12 buah pada satu sisi. Lubang kelamin letaknya bergantian selang seling pada sisi kanan atau kiri strobila secara tidak beraturan. Proglotid gravid berisi kira-kira 30.000-50.000 buah telur. Telurnya keluar melalui robekan celah pada proglotid. Telur dapat dilepaskan bersama proglotid atau tersendiri melalui lubang uterus (Kusuma, 2010).

Adapun perbedaan dari *Taenia saginata* yaitu, cacing dewasa panjangnya antara 5-10 m. hidup di dalam usus. Struktur badan cacing ini terdiri dari *Scolex*, leher dan strobila yang merupakan ruas-ruas proglotid, sebanyak 1000-2000 buah. *Scolex* hanya berukuran 1-2 mm, mempunyai empat mulut isap dengan otot-otot yang kuat, tanpa kait-kait. Bentuk leher sempit, ruas-ruas tidak jelas dan didalamnya tidak terlihat struktur tertentu. Strobila terdiri dari rangkaian proglotid yang belum dewasa, dewasa dan matang yang mengandung telur, disebut gravid (Kusuma, 2010).

definitif cacing ini adalah manusia, sedangkan host intermediat nya babi, monyet, onta, anjing, babi hutan, domba, kucing, tikus dan manusia. terjadi bila manusia memakan daging babi yang mengandung sistiserkus



*Taenia solium*. Sebagai host intermediet babi dapat mengandung cacing ini bila telur cacing yang terdapat pada feces manusia yang terinfeksi termakan. Bila manusia bertindak sebagai intermediate host, maka sistiserkus *Taenia solium* berada di dalam jaringan otot atau jaringan subkutan. Hal ini terjadi bila manusia makan makanan yang terkontaminasi oleh telur *Taenia solium*. Infeksi pada manusia, umumnya terjadi melalui makanan atau minuman yang terkontaminasi telur cacing *Taenia solium*. Telur cacing tersebut dapat berasal dari penderita yang mengandung cacing dewasa ataupun autoinfeksi dari penderita itu sendiri (feses-tangan-mulut). Hewan lain dan anjing pun dapat mengandung sistiserkus di dalam dagingnya bila terinfeksi oleh telur *Taenia solium*. (Keterangan: host definitif adalah tempat parasit hidup, tumbuh menjadi dewasa dan berkembangbiak secara seksual). Host intermediet adalah tempat parasit tumbuh menjadi bentuk infeksi yang siap ditularkan kepada manusia.). Sedangkan pada *Taenia saginata* yaitu Host definitif nya adalah manusia, sedangkan host intermedietnya adalah hewan ternak Nama penyakit yang disebabkan oleh cacing dewasa disebut *Taenia solium*, adapun yang disebabkan oleh stadium larva disebut sistiserkosis (Kusuma, 2010).

f. Siklus hidup

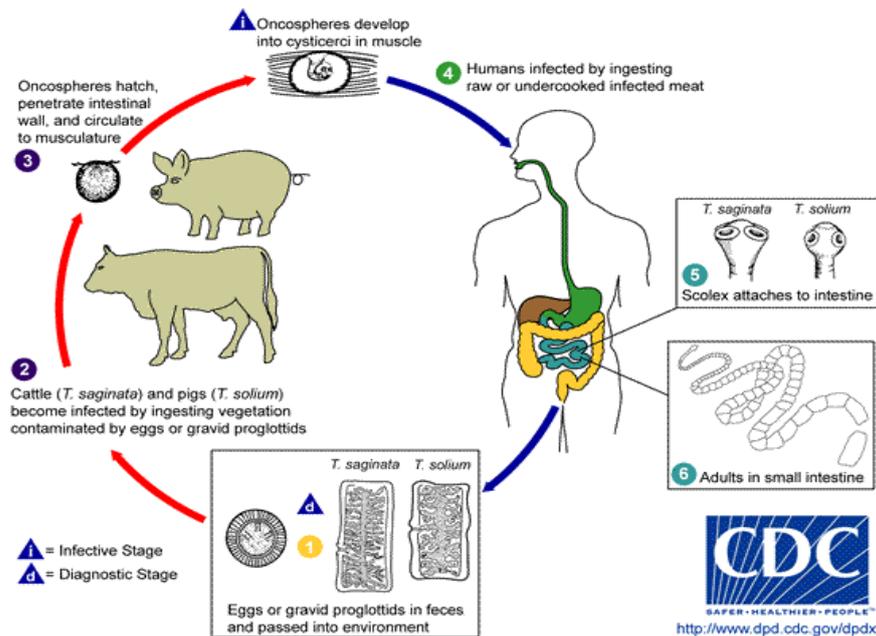
Terdapat tiga stadium perkembangan *cestoda* yaitu telur, larva (*metacestoda*) dan *cestoda* dewasa. Telur dan proglotid yang keluar bersama tinja inang definitif dapat bertahan beberapa hari sampai beberapa bulan di lingkungan, apabila termakan inang antara yang sesuai, menetas mengeluarkan 7 oncosphere dalam usus inang antara. Oncosphere menembus dinding usus menuju bagian tubuh inang antara, melalui sirkulasi darah atau limfe menuju bagian jaringan organ inang antara menjadi metacestoda (sistiserkus). Sistiserkus dapat bertahan hidup untuk beberapa tahun pada inang antara (Assa, 2012).

Telur keluar dari proglotid gravid, baik setelah proglotid lepas dari strobila, ataupun belum. Telur keluar dari tubuh manusia bersama feces. Telur yang jatuh ke tanah bila termakan manusia atau babi, akan memasuki usus dan menetas di usus. Kemudian larva akan menembus dinding usus dan dapat memasuki aliran darah limpa atau aliran darah, serta beredar ke seluruh tubuh. Sebagian besar akan masuk ke dalam otot atau ke dalam jaringan subkutan. Dalam waktu 60-70 hari akan berkembang menjadi sistiserkus (cacing gelembung) yang menetap di dalam otot atau jaringan subkutan pada pundak dan punggung babi. Bila manusia memakan daging babi yang mengandung sistiserkus, maka sistiserkus ini akan menetas di dalam usus menjadi larva dan dalam waktu 5-12 minggu tumbuh menjadi cacing dewasa yang menetap di dalam usus, kemudian melepaskan proglotid dengan telur. Biasanya hanya ada satu cacing yang menempati usus saat itu, namun diketahui bahwa di usus manusia juga dapat ditempati oleh banyak cacing. Bahkan dilaporkan cacing *Taenia solium* ini dapat bertahan dalam tubuh manusia selama 25 tahun atau lebih. Siklus hidup *Taenia solium* dan *T. Saginata* mempunyai banyak kesamaan, hanya berbeda di host intermedietnya saja (Kusuma, 2010).

Adapun perbedaan dari *Taenia solium* Telur cacing yang keluar bersama feces bila terjatuh di tanah dan termakan oleh sapi atau kerbau, maka akan menjadi larva di dalam usus hewan ternak tersebut. Larva ini akan menembus dinding usus, kemudian masuk ke aliran darah dan menyebar ke seluruh tubuh sapi. Bila sampai ke jaringan otot, akan menetap dan berkembang



menjadi sistiserkus. Manusia yang bersifat *host definitive* akan tertulari *Taenia saginata* bila memakan daging sapi yang mengandung sistiserkus, yang dimasak kurang matang. Di dalam usus, sistiserkus akan menetas dan berkembang menjadi cacing dewasa. Dalam waktu 12 minggu, cacing dewasa dapat menghasilkan telur kembali. Bagian ternak yang sering dihindangi larva tersebut adalah otot, paha belakang dan punggung otot dibagian lain juga dihindangi. Setelah satu tahun, cacaini ini biasanya mengalami degenerasi, walaupun ada juga yang dapat hidup sampai tiga tahun. Biasanya di rongga usus host terdapat sesekor cacing (Kusuma, 2010).



Gambar 3. Daur hidup *Taenia solium* (Kusuma, 2010).

Keterangan:

Orang menelan larva cacing dengan memakan daging babi yang terkontaminasi dengan larva dalam sistiserkus, yang belum matang. Larva berkembang menjadi bentuk dewasa (hanya terjadi dalam tubuh manusia) (tapeworm) Cacing dewasa tersebut kemudian melekat pada lapisan usus manusia dan melepaskan telurnya dalam tinja manusia tersebut. Babi kontak dengan tinja manusia tersebut dan menelan telur cacing tersebut. Telur cacing tersebut kemudian berpenetrasi menuju usus kecil babi, memasuki pembuluh darah portal hati, kemudian memasuki sirkulasi darah umum. Telur tersebut pindah ke kerangka atau otot jantung dan berubah menjadi sistiserkus. Autoinfeksi dapat terjadi dalam kasus ini bila terkadang manusia yang terinfeksi tersebut tanpa sengaja menelan telur *Taenia solium* yang terdapat pada tinjanya. Jika hal ini terjadi maka sistiserkus dapat terbentuk dalam jaringan tubuh, tapi biasanya otak adalah tempat yang cocok berdasarkan afinitasnya. Oleh karena itu, sistiserkosis dapat terjadi (Kusuma, 2010).



#### g. Gejala Penyakit

Cacing dewasa yang berada di dalam usus jarang menimbulkan gejala. Gejala yang sering muncul adalah sakit ulu hati, nafsu makan meningkat, lemah dan berat badan menurun. Gejala yang disebabkan adanya sistiserkus di dalam jaringan tubuh, bermacam-macam tergantung pada organ yang terinfeksi dan jumlah sistiserkus. Bila jumlahnya sedikit dan hanya tersebar di jaringan subkutan, biasanya tanpa gejala atau hanya berupa benjolan-benjolan kecil di bawah kulit (subkutan). Pada manusia, sistiserkus atau larva *Taenia solium* sering menghinggapi jaringan subkutan, mata, jaringan otak, otot, otot jantung, hati, paru dan rongga perut. Bila sistiserkus berada di jaringan otak, sumsum tulang belakang, mata atau otot jantung, akan mengakibatkan hal yang serius bahkan sampai kematian (Kusuma, 2010).

Dilaporkan bahwa sebuah sistiserkus tunggal yang ditemukan dalam ventrikel IV dari otak dapat menyebabkan kematian. Patologi yang berkaitan dengan sistiserkosis tergantung bagian organ yang terinfeksi dan jumlah sistiserkusnya. Infeksi yang hanya terdiri dari sejumlah kecil sistiserkus dalam hati atau otot biasanya tidak terlalu berbahaya dan biasanya tanpa gejala, namun dapat juga mengakibatkan miositis, yang disertai dengan demam dan eosinofilia. Di samping itu, sejumlah sistiserkus yang sedikit, jika berlokasi dalam beberapa daeran yang sensitive pada badan, dapat menyebabkan kerusakan yang sulit diperbaiki. Contohnya, bila *sistiserkus* sampai di mata, dapat menyebabkan terjadinya kebutaan; sistiserkus yang sampai ke urat saraf tulang belakang, dapat menyebabkan terjadinya paralisis (kelumpuhan); atau bila sistiserkus tersebut berada di otak (*neurosistiserkosis*) dapat menyebabkan terjadinya kerusakan saraf yang dahsyat atau serangan epilepsi. Oleh karena itu, sistiserkosis yang berada di system saraf pusat atau di mata lebih mendapatkan perhatian khusus dibandingkan ketika sistiserkus tersebut berada di otot (Kusuma, 2010).

#### h. Diagnosa

Sampel berupa feses penderita untuk diperiksa keberadaan proglotid dan telur cacingnya. Telur *Taenia solium* sulit dibedakan dengan telur *T. saginata*. Diagnosis sistiserkosis kulit dapat dilakukan dengan biopsy pada otot dan secara radiologi, pada jaringan otak dengan computerized tomographic scan (*CT scan*). Beberapa cara serologi yang dapat digunakan adalah uji hemaglutinasi Counter Immuno electrophoresis, ELISA, EIBT (Western Blot), dan PCR. Telur *Taenia* dan proglotid dapat juga diidentifikasi menggunakan mikroskop. Namun, teknik ini tidak memungkinkan dilakukan selama 3 bulan pertama setelah infeksi, karena telah berkembang menjadi cacing dewasa. Pemeriksaan mikroskopik telur tidak dapat membedakan telur kedua spesies *Taenia* ini. Spesies tersebut hanya dapat ditentukan dari pemeriksaan proglotid nya. Teknik imunologi dapat mendeteksi adanya sistiserkus dan teknik seperti CAT dan MRI dapat juga berguna dalam mendeteksi sistiserkus dalam berbagai organ (Kusuma, 2010).

Deteksi yang efektif dari infeksi dengan *Taenia solium* pada manusia sangat penting karena telur parasit yang diekskresikan dengan feses manusia secara bertanggung jawab atas sistiserkosis pada manusia dan, melalui susu pada babi, secara tidak langsung bertanggung jawab atas taeniasis manusia. Diagnosis porcine cysticercosis dapat dilakukan ante mortem (lidah dan otot dan deteksi serologis antibodi dan antigen) dan juga post mortem (inspeksi karkas dan metode molekuler). Teknik-teknik ini



memungkinkan untuk mengidentifikasi babi yang terinfeksi dan menghilangkannya dari rantai makanan. Pada artikel ini kami berfokus pada metode diagnostik yang tersedia untuk mengidentifikasi sistiserkosis babi dan menunjukkan mana dari mereka yang dapat diterapkan pada manusia (Pieróg *et al*, 2018).

i. Pengobatan

Pengobatan taeniasis dapat dilakukan dengan pemberian prazikuantel, sedangkan untuk sistiserkosis dapat digunakan obat prazikuantel, albendazol atau dapat dilakukan dengan cara pembedahan (Kusuma, 2010).

j. Pencegahan

Menurut Kusuma (2010), pencegahan yang dapat dilakukan dengan memasak daging sampai matang, kemudian memperbaiki cara pembuangan kotoran pada hewan ternak, lalu meningkatkan higienitas pribadi, menjaga kebersihan makanan dan minuman, dan terakhir mengobati penderita hingga tuntas. Strategi lain untuk mengendalikan taeniasis pada daging babi yaitu vaksinasi yang mampu meningkatkan dari kekebalan protektif (71%) untuk melawan infeksi yang datang. Usaha lain yang dicapai pada identifikasi antigen protektif yaitu vaksin yang digunakan dapat dihasilkan dan tidak bergantung pada kompleksitas masalah (Assa, 2012).

### 2.4.3 Cacing *Nematoda*

Nematoda mempunyai jumlah spesies terbesar di antara cacing-cacing yang hidup sebagai parasit. Cacing-cacing nematode memiliki ukuran, habitat, daur hidup, dan hubungan hospes parasit yang berbeda. Panjang nematoda dapat mencapai beberapa milimeter hingga melebihi satu meter. Terdapat sekitar 10.000 jenis nematoda yang hidup dalam segala jenis habitat mulai dari tanah, air tawar, dan air asin sampai tanaman dan hewan. Siklus hidup nematoda dimulai dari telur, empat stadium larva, dan dewasa. Telur kadang-kadang menetas pada saat larva berkembang di dalamnya (Indriyati, 2017)

#### 2.4.3.1 *Ascaris suum*

a. Taksonomi

Berdasarkan klasifikasi taksonomi cacing ini termasuk dalam klasifikasi (Sari, 2015) :

Kingdom : *Animalia*  
Filum : *Nemathelminthes*  
Kelas : *Nematoda*  
Subkelas : *Secernentea*  
Bangsa : *Ascaridida*  
Superfamili : *Ascaridoidea*  
Famili : *Ascarididae*  
Marga : *Ascaris*  
Spesies : *Ascaris suum*

ologi

*Ascaris suum* memiliki tiga bibir tipis di ujung anterior. Terdapat an bergerigi yang dibentuk oleh deretan gigi yang bentuknya mirip egitiga bertepi lurus sama sisi pada permukaan dalam masing-masing



bibir. Cacing jantan panjangnya 15-25 cm dan berdiameter 3-4 mm, dengan spikulum sama besar dan kuat dengan panjang sekitar 2 mm dan mempunyai 69-75 papila kaudal sedangkan cacing betina yaitu 20-40 cm dengan diameter 5-6 mm, dengan vulva terletak di sekitar 1/3 panjang tubuh dari ujung anterior. Telur cacing berukuran 55-75 x 35-50  $\mu\text{m}$ , mempunyai dinding yang tebal serta mempunyai ciri khas yaitu bagian luarnya dilapisi oleh albumin yang tidak rata sehingga membentuk tonjolan yang bergerigi (Matsubayashi dkk., 2009).

Infeksi dari cacing ini pada babi sering tidak menunjukkan gejala klinis yang nyata. Cacing dewasa hidup di dalam rongga usus dan mendapat makanan berupa makanan yang setengah dicernakan dan dari sel-sel mukosa usus. Cacing ini juga mempunyai kemampuan menghambat pencernaan protein dengan mengeluarkan zat penghambat tripsin. Akibatnya babi akan mengalami kelesuan dan menjadi lebih rentan terinfeksi penyakit lain. Pada infeksi yang berat cacing ini dapat menyebabkan penyumbatan pada usus (Dewi, 2007).

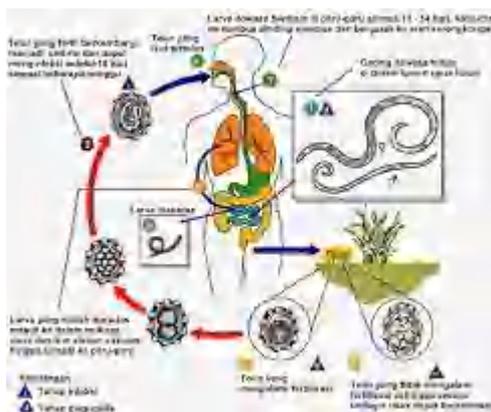


**Gambar 4. Telur Cacing *Ascaris suum* (Dewi et al., 2007).**

#### c. Siklus Hidup

Siklus hidup *ascaris* terdiri dari 2 fase perkembangan, yaitu eksternal dan internal. Fase eksternal dimulai dari sejak telur dikeluarkan dari tubuh penderita bersama feses. Pada kondisi lingkungan yang menunjang larva stadium 1 di alam akan menyilih menjadi larva stadium 2 yang bersifat infeksi (siap menulari ternak babi jika tertelan). Pada fase internal di dalam usus, kulit telur infeksi yang tertelan akan rusak sehingga larva terbebas (larva stadium II). Larva stadium II tersebut selanjutnya menembus mukosa usus dan bersama sirkulasi darah vena porta menuju ke hati. Dari telur tertelan sampai larva mencapai organ hati, butuh waktu sekitar 24 jam. Dari hati, larva stadium II akan terus mengikuti sirkulasi darah sampai ke organ jantung dan paru-paru. Setelah 4-5 hari infeksi, larva stadium II akan mengalami perkembangan menjadi larva stadium III, selanjutnya menuju ke alveoli, bronkus dan trakhea. Dari trakea, larva menuju ke saluran pencernaan. Larva stadium III mencapai usus halus dalam waktu 7 – 8 hari dari infeksi, selanjutnya menjadi larva stadium IV, pada hari ke 21-29 larva stadium IV menjadi larva stadium V di dalam usus halus dan selanjutnya pada hari ke 50 – 55 telah menjadi cacing dewasa Satu ekor cacing betina dewasa rata-rata 200.000 butir per hari dan selama hidupnya diduga dapat bertelur 23 butir (Ardana dan Putra, 2008).





Gambar 5. Siklus hidup *Ascaris suum* (Yuda, 2018)

### 2.4.3.2 *Oesophagostomum dentatum*

#### a. Taksonomi

Berdasarkan klasifikasi taksonomi cacing ini termasuk dalam klasifikasi (Sari, 2015) :

- Kingdom : *Animalia*
- Filum : *Nematoda*
- Ordo : *Strongylida*
- Famili : *Strongyloidae*
- Genus : *Oesophagostomum*
- Spesies : *Oesophagostomum dentatum*

#### b. Morfologi

*Oesophagostomum dentatum* terdapat pada usus besar babi dan karakteristik morfologinya yaitu pendek, tebal, tubuhnya bergerigi, tidak terdapat proses *digitiform*, ekornya berselubung panjang dan berfilamen, gerakannya lambat. Cacing jantan panjangnya 6-10 mm dan berdiameter 200-500 mikron. Sedangkan cacing betina panjangnya 6-14 mm, dengan telur berukuran 50-80 x 35-70 mikron (Dewi *et al.*, 2007).



Gambar 6. Telur Cacing *Oesophagostomum dentatum* (Dewi *et al.*, 2007).



### c. Siklus Hidup

Babi akan terinfeksi saat babi memakan rumput lalu larva masuk kedalam dinding usus halus dan usus besar menjadi larva stadium keempat dalam 5-7 hari. Larva tersebut kembali ke lumen usus ada hari ke 7-14 hari sesudah infeksi dan menjadi dewasa dalam usus besar 17-22 hari sesudah infeksi. Dan telur keluar bersama feses pada hari ke 32-42 hari sesudah infeksi (Wheindrata, 2013).



**Gambar 7. Siklus hidup *Oesophagostomum dentatum* (Wheindrata, 2013).**

### 2.4.3.3 *Trichuris suis*

#### a. Taksonomi

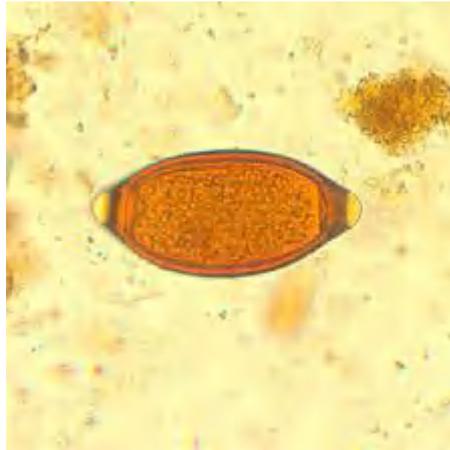
Berdasarkan klasifikasi taksonomi, cacing ini termasuk dalam klasifikasi (Sari, 2015) :

Filum : *Nematoda*  
Kelas : *Adenophorea*  
Ordo : *Trichurida*  
Famili : *Trichuridae*  
Genus : *Trichuris*  
Spesies : *Trichuris suis*

#### b. Morfologi

*Trichuris suis* adalah cacing cambuk pada babi. Cacing ini ditemukan di dalam sekum dan kolon babi di seluruh dunia. Ia mirip dengan *Trichuris trichura* pada manusia. Bagian anterior yang ramping sekitar dua pertiga panjang tubuh pada kedua jenis kelamin. Panjang cacing jantan 30-40 mm, dengan spikulum 2,0-2,5 mm dan selubung spikulum. Cacing betina 35-50 mm, dengan telur berbentuk oval dengan ukuran 50-56 x 21-25 mikron (Pittman *et al*, 2010).





**Gambar 8. Telur Cacing *Trichuris suis* (Pittman et al, 2010).**

c. Siklus Hidup

Siklus hidup *Trichuris suis*, di mulai dari keluarnya telur dari tubuh bersama tinja dan berkembang menjadi telur infeksi dalam waktu beberapa minggu. Telur yang sudah berembrio dapat tahan beberapa bulan apabila berada di tempat yang lembab. Infeksi biasanya terjadi secara peroral (tertelan lewat pakan dan atau air minum). Apabila tertelan, telur-telur tersebut pada sekum akan menetas dan dalam waktu sekitar empat minggu telah menjadi cacing dewasa. Gangguan oleh parasit ini biasanya terbatas pada organ sekum (usus buntu) dan kolon saja dan dapat terjadi diare 19 hari setelah infeksi. Tanda -tanda penurunan berat badan dimulai dari hari ke-29 infeksi, dan terus berlanjut sampai hewan tersebut mati. Pada infeksi ringan akan terjadi penurunan kondisi akibat diare yang kronis, penurunan bobot badan, anemia serta gejala ikutan lainnya (Inriani, 2015).

#### 2.4.3.4 *Strongyloides ransomi*

a. Taksonomi

Berdasarkan kalsifikasi taksonomi dalam (Natadisastra dan Agoes, 2005) cacing ini termasuk dalam klasifikasi :

Kingdom : *Animalia*  
Filum : *Nemathelminthes*  
Kelas : *Nematoda*  
Subclass : *Adenophorea*  
Ordo : *Enoplida*  
Superfamili : *Rhabditoidea*  
Genus : *Strongyloides*  
Spesies : *Strongyloides ransomi*

b. Morfologi

*Strongyloides ransomi* ditemukan diseluruh dunia. Cacing ini ditemukan pada mukosa usus halus babi. Cacing jantan hidup bebas mempunyai panjang 868-899 mikron dengan spikulum melengkung yang panjangnya 26-29 mikron dan makulum dengan panjang 18-19 mikron. Cacing betina hidup bebas mempunyai panjang 1,0-1,1 mm. Dengan masa prepaten yaitu 3-7 hari. Cacing betina menetik parasitik panjangnya 3,3-4,5 mikron dan berdiameter 54-62 mikron dan menghasilkan telur berembrio berbentuk elips, berkulit tipis, dengan ukuran 45-55 x 26-35 mikron. (Boyko and Brygadyrenko, 2017).





**Gambar 9. Telur Cacing *Strongyloides ransomi* (Boyko and Brygadyrenko, 2017).**

### c. Siklus Hidup

Dalam siklus hidup *Strongyloides ransomi* terdapat dua macam yaitu hidup bebas di tanah dan hidup sebagai parasit. *Strongyloides* yang hidup sebagai parasit dimana pada cacing betina terdapat di dalam mukosa *duodenum* dan bagian ujung *jejunum*. Jarang ditemukan pada bagian *distal pylorus*, *ductus biliaris communis*, kandung empadu dan paru-paru. Sedangkan pada cacing jantan tidak pernah ditemukan, hal ini disebabkan setelah masa perkawinan cacing jantan menetap pada dinding *trachea*. Sedangkan yang hidup di tanah, cacing jantannya masih bias ditemukan. Pembuahan cacing betina oleh cacing jantan terjadi di dalam *bronchus* atau *trachea*, tetapi ada juga yang mengatakan bahwa *strongyloides* betina bersifat *parthenogenesis*, yaitu reproduksi dengan cara perkembangan telur yang tidak dibuahi. Cacing betina yang telah dibuahi menembus mukosa usus, menempati kelenjar *lieberkuhn*. Di dalam kelenjar cacing bertelur diikuti menetasnya telur dan keluarnya larva *rhabditiform* yang akan mengadakan penetrasi dan masuk kedalam lumen usus untuk keluar bersama feses.

Pada perkembangan selanjutnya ada tiga macam siklus hidupnya yaitu (Natadisastra dan Agoes, 2005) :

1. Siklus langsung : sama seperti dengan siklus hidup cacing tambang, sesudah 23 hari larva yang berada di dalam tanah, berubah menjadi larva filariform yang infeksi. Jika larva menyentuh kulit dan menembus kulit lalu masuk kedalam kapiler darah dan terbawa oleh aliran darah kemudian sampai ke usus. Waktu yang dibutuhkan sejak larva filariform menembus kulit hospes sampai didapatkan larva rhabditiform di dalam tinja sekitar  $\pm$  2-3 minggu.
2. Siklus tidak langsung : larva rhabditiform yang keluar bersama tinja di tanah berubah menjadi cacing dewasa jantan dan betina. Setelah melakukan kopulasi cacing betina bertelur, diikuti menetasnya telur tersebut dengan mengeluarkan larva rhabditiform, selanjutnya akan terjadi salah satu perkembangan. Sebagian akan mengulang siklus bebas cacing jantan dan betina. Sebagian lagi larva rhabditiform berubah menjadi larva filariform. Larva ini menembus kulit hospes, masuk kedalam siklus langsung.

Hiperinfeksi dan Autoinfeksi : larva rhabditiform yang berada di dalam usus, menuju anus, berubah menjadi larva filariform yang akan dapat masuk ke dalam tubuh hospes setelah menembus mukosa colon. Hiperinfeksi dan autoinfeksi internal terjadi jika larva filariform menembus mukosa colon sampai di anus, sedangkan autoinfeksi atau autoinfeksi eksternal terjadi



jika larva *filaform* melewati anus dan menembus kulit peranal. Baik hiperinfeksi maupun autoinfeksi keduanya akan sampai pada kapiler darah, kemudian masuk siklus langsung sehingga infeksi cacing ini dapat berlangsung terus menerus seumur hidupnya hospes.

#### 2.4.3.5 *Hyostrogylus rubidus*

##### a. Taksonomi

Berdasarkan klasifikasi taksonomi cacing ini termasuk dalam klasifikasi (Sari, 2015) :

Kingdom : *Animalia*  
Filum : *Nematoda*  
Kelas : *Secernentea*  
Ordo : *Strongylida*  
Family : *Trichostrongylidae*  
Spesies : *Hyostrogylus rubidus*

##### b. Morfologi

Secara umum cacing ini memiliki panjang rata-rata 5-10 mm dan tubuhnya panjang dan langsing. Cacing jantan panjangnya 4-7 mm dan mempunyai spikulum dengan panjang 127-134 mikron dan gubernakulum 68-71 mikron. Cacing betina panjangnya 5-9 mm dan mempunyai telur berukuran 60-76 x 31-38 mikron. Vulva pada cacing betina berada 1/6 bagian posterior tubuh (Sari,2015).

*Hyostrogylus rubidus* disebut cacing lambung merah karena memiliki warna merah yang didapat dari makanannya berupa darah, cacing ini menghisap darah pada permukaan lambung babi (Agustina, 2013).



**Gambar 10. Telur Cacing *Hyostrogylus rubidus* (Dewi et al., 2007).**

##### c. Siklus Hidup

Siklus hidup cacing ini diawali dari keluarnya telur bersama feces babi penderita. Pada kondisi optimum, dalam 6 sampai 7 hari menjadi telur infeksi. Telur infeksi yang tertelan, larva infeksi akan keluar di dalam usus halus dan sehari setelah infeksi larva menembus dinding usus yakni dari Pylorus sampai rektum. Ekdisis ketiga terjadi di dalam mukosa muskularis dalam waktu 4 sampai 7 hari setelah infeksi. Setelah 5 sampai 7 hari, larva kembali masuk ke dalam usus halus dan bermigrasi ke kolon, selanjutnya akan mengalami ekdisis dan berubah menjadi cacing dewasa. Telur pertama tampak pada tinja setelah 41 hari infeksi. Infeksi oleh cacing ini mengakibatkan diare



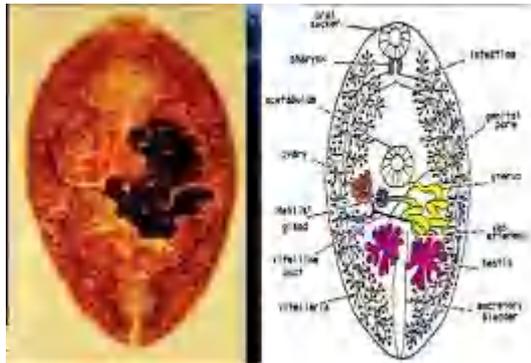
disertai bintik-bintik darah, serta penurunan berat badan yang mengakibatkan kerugian ekonomi cukup tinggi (Hoberg *et al.*,2011).

#### 2.4.4 Cacing *Trematoda*

Trematoda berasal dari kata trematos, yang artinya berlubang dan berlekuk, yaitu cacing yang pada tubuhnya terdapat satu atau lebih bagian yang berlekuk untuk menempel pada hospesnya. Anggotanya terdiri dari cacing isap. Morfologi cacing ini berbeda-beda menurut cara hidupnya sebagai parasit (Muslim, 2009).

##### 2.4.4.1 *Paragonimus westermani*

Hospes cacing ini merupakan manusia dan binatang yang memakan ketam/udang batu, seperti kucing, musang, anjing, harimau, serigala, dan lain-lain. Cacing ini ditemukan di RRC, Taiwan, Korea, Jepang, Filipina, Vietnam, Thailand, India, Malaysia, Afrika, Dan Amerika Latin. Di Indonesia ditemukan autokton pada binatang, sedangkan pada manusia hanya sebagai kasus impor saja. (Susanto *et al.*,2012).



**Gambar 11. Telur Cacing *Paragonimus westermani* (Rochette *et al.*, 1979)**

##### a. Morfologi

Cacing dewasa hidup dalam di paru. Bentuknya bundar lonjong menyerupai biji kopi, dengan ukuran 8-12 x 4-6 mm dan berwarna coklat tua. Batil isap mulut hampir sama besar dengan batil isap perut. Testis berlobulus terletak berdampingan antara batil isap perut dan ekor. Ovarium teletak dibelakang batil isap perut. Telur berbentuk lonjong berukuran 80-118 mikron x 40-60 mikron dengan operculum agak tertekan kedalam. Telur keluar bersama tinja atau sptum, dan berisi sel telur. Telur menjadi matang dalam waktu kira-kira 16 hari, lalu menetas (Susanto *et al.*,2012).

##### b. Daur Hidup

Miracidium mencari keong air dan dalam keong air terjadi perkembangan:

M → S → R1 → R2 → SK

Serkaria keluar dari keong air, berenang mencari hospes perantara II, yaitu ketam atau udang batu, lalu membentuk metaserkaria didalam tubuhnya. Infeksi terjadi jika manusia memakan ketam atau udang batu yang tidak dimasak sampai matang. Dalam duodenum metaserkaria menjadi cacing dewasa muda di duodenum. Cacing dewasa muda bermigrasi menembus dinding usus, masuk ke rongga perut, menembus diafragma dan menuju ke paru. Jaringan hospes mengadakan reaksi



jaringan sehingga cacing dewasa terbungks dalam kista, biasanya ditemukan 2 ekor didalamnya (Susanto et al.,2012).

c. **Diagnosis**

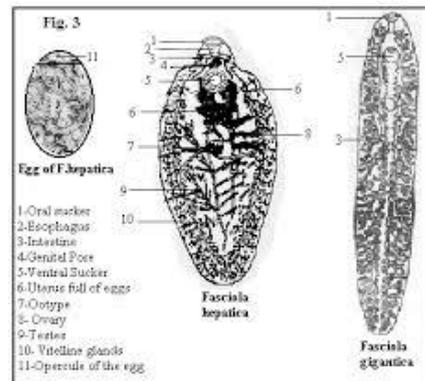
Diagnosis dibuat dengan menemukan telur dalam spatum atau cairan pleura. Kadang-kadang telur juga ditemukan dalam tinja. Reaksi serologi sangat membantu untuk menegakkan diagnosis (Susanto et al.,2012).

d. **Pengobatan**

Prazikuantel dan bitionol merupakan obat pilihan. Penyakit ini berhubungan erat dengan kebiasaan makan ketam yang tidak dimasak dengan baik. Penyuluhan kesehatan yang berhubungan cara masak ketam dan pemakaian jamban yang tidak mencemari air sungai dan sawah dapat mengurangi transmisi paragonimiasis (Susanto et al.,2012).

### 2.4.4.2 *Fasciola sp*

Cacing ini banyak menyerang hewan ruminansia yang biasanya memakan rumput yang tercemar netacercaria, tetapi dapat juga menyerang manusia. Cacing ini termasuk cacing daun yang besar dengan ukuran 30 mm panjang dan 13 mm lebar. Daur hidup Cacing dewasa hidup dalam saluran empedu hospes definitif (terutama ruminansia kadang juga orang). Cacing bertelur dan keluar melalui saluran empedu dan keluar melalui feses. Telur berkembang membentuk meracidium dalam waktu 9-10 hari pada suhu optimum. Meracidium mencari hospes intermedier siput *Lymnea rubiginosa* dan berkembang menjadi cercaria. Cercaria keluar dari siput dan menempel pada tanaman air/rumput/sayuran. Cercaria melepaskan ekornya memmbetuk metacercaria. Bila rumput/tanaman yang mengandung metacercaria dimakan oleh ternak/orang, maka cacing akan menginfeksi hospes definitif dan berkembang menjadi cacing dewasa (Muslim, 2009).



**Gambar 12. Telur Cacing *Fasciola sp* (Rochette et al., 1979)**

a. **Patologi**

Cacing dalam saluran empedu menyebabkan peradangan sehingga merangsang terbentuknya jaringan fibrosa pada dinding saluran empedu. Penebalan saluran empedu menyebabkan cairan empedu mengalir tidak lancar. Disamping itu pengaruh cacing dalam hati menyebabkan kerusakan parenchym hati dan patkan sirosis hepatis. Hambatan cairan empedu keluar dari saluran menyebabkan icterus. Bila penyakit bertambah parah akan bkan tidak berfungsinya hati (Muslima, 2009).



b. Diagnosis

Diagnosis ditegakkan dengan menemukan telur yang berbentuk khas dalam tinja atau dalam cairan duodenum dan cairan empedu. Reaksi serologis (ELISA) sangat membantu untuk menegakkan diagnosis. Imunodiagnosis yang lebih sensitive dan spesies-spesifik telah dikembangkan untuk mendeteksi antigen sekretori-sekretori yang dikeluarkan parasit. Ultrasonografi digunakan untuk menegakkan diagnosis fasioliasis bilier (Susanto et al., 2012).

c. Pengobatan

Penyakit ini dapat diobati dengan albendazol dan paraziquantel (Muslim, 2009).



### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Waktu dan tempat penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Juli 2019 dan pengambilan sampel dilaksanakan di Peternakan Babi Panaikang kota Makassar dan pemeriksaan feses dilakukan di Laboratorium Parasitologi Balai Besar Veteriner Maros.

#### 3.2 Metode Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan selama bulan Juli 2019 pada peternakan Babi di Panaikang kota Makassar. Pengambilan sampel dilakukan secara acak dengan menggunakan rumus Random sampling. Rumus untuk menentukan jumlah sampel yaitu dengan menggunakan rumus *Slovin*

#### 3.3 Metode Penelitian

##### 3.3.1 Metode Sampling

Jika Populasi ternak Babi yang ada di Panaikang sebanyak 120 ekor dan nilai presisi sebesar 0.1% maka didapatkan jumlah sampel yaitu (Setiawan, 2007) :

$$n = \frac{N}{N d^2 + 1}$$

$$n = \frac{120}{120 \cdot 0.1^2 + 1}$$

$$n = \frac{120}{2}$$

$$n = 60$$

Jadi jumlah sampel babi yang akan digunakan yaitu 60 sampel.

Keterangan :

n = Besaran Sampel

N = populasi

d = nilai presisi 90% atau sig. = 0,1.

Jumlah sampel yang akan diuji sebanyak 60 sampel, feses babi yang diambil adalah feses langsung (segar). Feses diambil dengan menggunakan sendok kemudian dimasukkan ke dalam klip plastik yang sudah diberikan label dan dimasukkan ke dalam formalin 10%, kemudian plastik yang berisi sampel feses segar dimasukkan ke dalam *coolbox* yang berisi es batu agar feses tetap dalam kondisi yang baik dan tidak terjadi kerusakan yang selanjutnya akan dibawa menuju Laboratorium BBVet Maros untuk dilakukan pemeriksaan identifikasi telur cacing (Nematoda dan Trematoda). Pemeriksaan dilakukan secara kualitatif.



Metoda kualitatif ialah suatu cara pemeriksaan yang hanya untuk melihat ada tidaknya telur cacing (Kokasih, 2001).

### 3.3.2 Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 60 sampel feses segar babi, sarung tangan, masker, NaCl, akuades, es batu, formalin 10%, larutan pewarnaan, cover glass, glass objek, pipet tetes.

### 3.3.3 Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cool box*, plastik klip, sendok plastik, labeling, gelas ukur, saringan, kain kasa, tabung *sentrifus*, timbangan analitik digital, kamera, alat *sentrifugasi* dan mikroskop.

## 3.4 Prosedur penelitian

### 3.4.1 Prosedur Pemeriksaan Feses

Penelitian ini diuji dengan menggunakan metode natif dan apung dengan sentrifugasi.

#### 3.4.1.1 Pemeriksaan Feses Kualitatif

##### a. Pemeriksaan Natif (Langsung)

Metode natif dipergunakan untuk pemeriksaan secara cepat dan baik untuk infeksi berat, tetapi untuk infeksi ringan sulit ditemukan telur-telurnya. Cara pemeriksaan ini menggunakan larutan lugol atau eosin 2%. Penggunaan eosin dimaksudkan untuk lebih jelas membedakan telur-telur cacing dengan kotoran di sekitarnya. Kelebihan metode ini adalah mudah dan cepat dalam pemeriksaan telur cacing semua spesies, biaya yang diperlukan sedikit, serta peralatan yang digunakan juga sedikit. Sedangkan kekurangan metode ini adalah dilakukannya hanya untuk infeksi berat, infeksi ringan sulit dideteksi. Metode natif dilakukan dengan cara mencampur feses dengan sedikit air dan meletakkannya di atas gelas obyek yang ditutup dengan deckglass dan memeriksa di bawah mikroskop (Dwinata *et al*, 2012).

##### b. Uji apung

Tambahkan larutan garam jenuh ke dalam larutan tinja sebanyak 40 ml sehingga volume seluruhnya menjadi 60 ml. Larutan tinja tersebut diambil/disedot sambil diaduk sampai merata/homogen menggunakan pipet khusus yang pada bagian ujungnya telah di pasang saringan dengan ukuran 250 ~L sesuai dengan ukuran telur cacing terbesar dengan garis diameter melintang 130 - 200 p, sehingga sampah/kotoran dari larutan tinja tidak terbawa dan tidak mengganggu pandangan pada waktu dilakukan pemeriksaan dan penghitungan telur cacing.

Tinja yang diambil menggunakan pipet tersebut dengan cepat dimasukkan ke dalam kamar alat hitung kaca Universal dari Whitlock yang mempunyai 4 kamar hitung, masing-masing kamar mempunyai volume 0,5 ml; kemudian tunggu selama 2-3 menit agar semua telur cacing mengapung dipermukaan



larutan. Periksa jenis telur cacingnya dan hitung jumlah telur cacing dari setiap kelompok dan jenisnya yang berlainan (Kokasih, 2001).

### **3.5 Analisis Data**

Adapun hasil dari pengujian yang didapat kemudian ditabulasikan dan analisis deskriptif secara kualitatif agar memperoleh gambaran mengenai identifikasi telur cacing (*Cestoda*, *Nematoda* dan *Trematoda*) dalam feses babi di peternakan babi Kelurahan Panaikang Kota Makassar.



#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi telur cacing (*Cestoda*, *Nematoda* dan *Trematoda*) dalam feses babi di peternakan babi Kelurahan Panaikang Kota Makassar. penelitian ini menggunakan total sampel feses babi yang akan diuji berjumlah 60 sampel. Pengambilan sampel dilakukan secara acak untuk mendapatkan feses yang segar dari babi. Pemeriksaan sampel feses dilakukan dengan metode uji Natif dan uji Apung.

Namun setelah dilakukan identifikasi telur cacing (*Cestoda*, *Nematoda* dan *Trematoda*) dibawah mikroskop terdapat 60 sampel feses babi tidak terdeteksi telur cacing *Cestoda* (*Taenia solium*) dan terdapat 19 jenis telur cacing *Nematoda* dan *Trematoda* yang terdeteksi positif. Adapun 4 jenis telur cacing *Nematoda* yang terdeteksi adalah *Physocephalus sp*, *Trichuris sp*, *Ascaris sp*, *Metastrongylus sp* dan 2 jenis telur cacing *Trematoda* yaitu *Fasciola sp* dan *Paragonimus sp*.

**Tabel 1.** Data hasil uji pemeriksaan sampel parasit telur cacing yang ditemukan pada feses ternak babi Panaikang Kota Makassar.

No	Kode Sampel	<i>Physocephalus sp.</i>	<i>Fasciola sp.</i>	<i>Trichuris sp.</i>	<i>Ascaris sp.</i>	<i>Paragonimus sp.</i>	<i>Metastrongylus sp.</i>
1	1A	+	-	-	-	-	-
2	2A	-	-	-	-	-	-
3	3A	-	-	-	-	-	-
4	4A	-	+	-	-	-	-
5	5A	-	-	-	-	-	-
6	6A	-	-	-	-	-	-
7	7A	-	-	+	-	-	-
8	8A	-	-	-	-	-	-
9	9A	-	-	-	-	-	-
10	10A	-	-	+	-	-	-
11	11A	-	-	-	-	-	-
12	12A	-	+	-	+	-	-
13	13A	-	-	-	+	+	-
14	14A	-	-	-	+	-	-
15	15A	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-



19	19A	-	-	-	-	-	-
20	20A	-	-	-	+	-	-
21	21A	-	-	-	-	-	-
22	22A	-	-	-	-	-	-
23	23A	-	-	-	-	-	-
24	24A	-	-	-	+	-	-
25	25A	-	-	-	-	-	-
26	26A	-	-	-	-	-	-
27	27A	-	-	-	+	-	-
28	28A	-	-	-	+	-	-
29	29A	-	-	-	+	-	-
30	30A	-	-	-	-	-	-
31	31 B	-	-	-	-	-	-
32	32 B	-	-	-	-	-	-
33	33 B	-	-	-	+	-	-
34	34 B	-	-	-	-	-	-
35	35 B	-	-	-	-	-	-
36	36 B	-	-	-	-	-	-
37	37 B	-	-	-	-	-	-
38	38 B	-	-	-	-	-	-
39	39 B	-	-	-	-	-	-
40	40 B	-	-	-	-	-	-
41	41 B	-	-	-	-	-	-
42	42 B	-	-	-	+	-	-
43	43 B	-	-	-	+	-	-
44	44 B	-	-	-	-	-	-
45	45 B	-	-	-	-	-	-
46	46 B	-	-	-	-	-	-
47	47 B	-	-	-	-	-	-
48	48 B	-	-	+	-	-	-
49	49 B	-	-	-	-	-	-
50	50 B	-	-	-	-	-	-
51	51 B	-	-	-	-	-	-

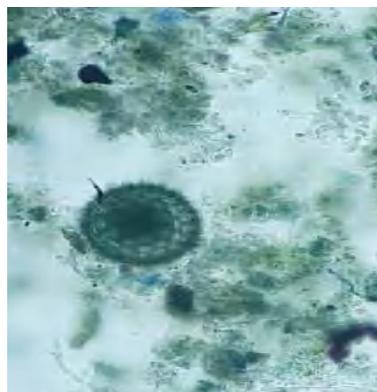


55	55 B	-	-	-	-	-	+
56	56 B	-	-	-	-	-	-
57	57 B	-	-	-	+	-	-
58	58 B	-	-	-	-	-	-
59	59 B	-	-	-	-	-	-
60	60 B	-	-	-	-	-	-

Keterangan : (+) Positif, (-) Negatif

Berdasarkan data pada Tabel 1, hasil pemeriksaan telur cacing pada feses babi di Panaikang Kota Makassar ditemukan jenis telur cacing *Nematoda* yaitu 13 sampel feses babi yang terdeteksi jenis telur cacing *Ascaris sp.* (21,67%), 3 sampel feses babi yang terdeteksi jenis telur cacing *Trichuris sp.* (5%), 2 sampel feses babi yang terdeteksi jenis telur cacing *Fasciola sp.* (3,33%), 1 sampel feses babi yang terdeteksi jenis telur cacing *Physocephalus sp.* (1,67%), 1 sampel feses babi yang terdeteksi jenis telur cacing *Metastrongylus sp.* (1,67%) dan 1 sampel feses babi yang terdeteksi jenis telur cacing *Paragonimus sp.* (1,67%).

Telur cacing *Ascaris sp.* merupakan endoparasit dari kelompok cacing yang banyak ditemukan saat dilakukan pemeriksaan sampel feses babi, pada pemeriksaan sampel ternak babi *Ascaris sp.* mencapai jumlah tertinggi yaitu 13 sampel (21,67%) dari 19 sampel feses ternak babi yang terdeteksi positif ditemukan adanya telur cacing. Tingkat prevalensi telur cacing *Ascaris sp.* pada babi sangat dipengaruhi oleh kontaminasi pakan oleh telur cacing infeksius. Telur cacing yang tertelan akan menetas di usus halus dan menjadi larva. Larva tersebut tidak akan langsung menjadi dewasa melainkan akan melakukan migrasi di dalam tubuh inangnya. Infeksi dari cacing ini pada babi sering tidak menunjukkan gejala klinis yang nyata. Cacing dewasa hidup di dalam rongga usus dan mendapat makanan berupa makanan yang setengah dicernakan dan dari sel-sel mukosa usus. Cacing ini juga mempunyai kemampuan menghambat pencernaan protein dengan mengeluarkan zat penghambat tripsin. Akibatnya babi akan mengalami kelesuan dan menjadi lebih rentan terinfeksi penyakit lain. Pada infeksi yang berat cacing ini dapat menyebabkan penyumbatan pada usus (Dewi dan Nugraha, 2007) dalam (Yesenia dkk, 2017).



(a)

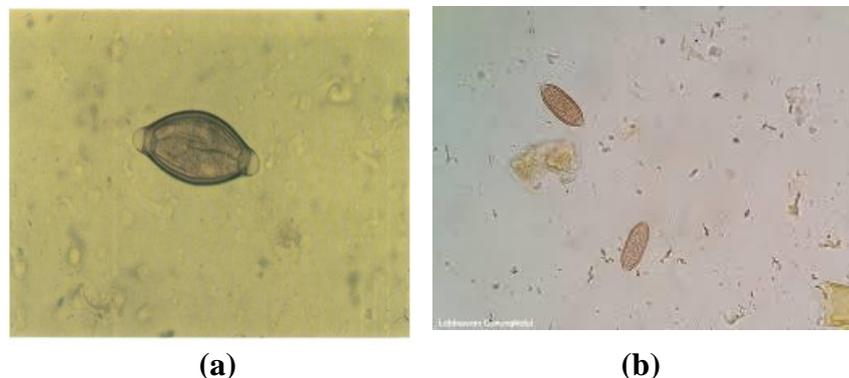


(b)

ambar 13 : (a). Telur Cacing *Ascaris sp.* yang ditemukan(10x)  
(b). Telur Cacing *Ascaris sp.* (Rochette et al., 1979)



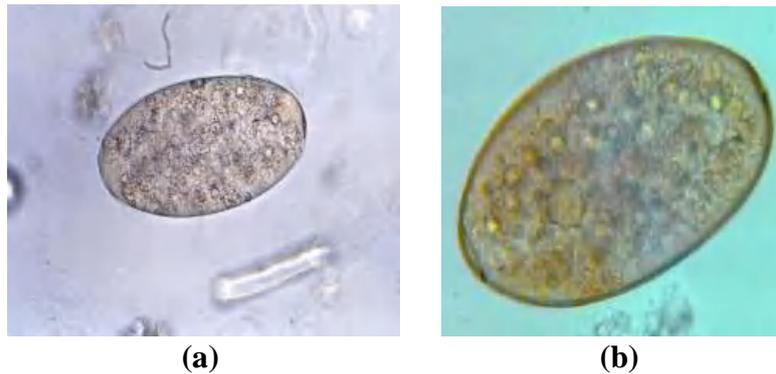
Telur cacing *Trichuris sp.* juga ditemukan saat dilakukan pemeriksaan sampel pada feses babi sebanyak 3 sampel (5%) dari 19 sampel feses ternak babi yang terdeteksi positif ditemukan adanya telur cacing. Telur *Trichuris sp.* berukuran 50x25 µm dengan bentuk seperti tempayan dan memiliki operkulum, yaitu sejenis penutup pada kedua kutubnya dan menonjol, pada kedua kutubnya. Dindingnya terdiri atas dua lapis, yaitu bagian dalam yang berwarna jernih dan bagian luar yang berwarna kecokelatan. Telur yang keluar bersama feses merupakan telur yang tidak infeksi. Telur akan menjadi infeksi setelah berada di dalam tanah selama 3-5 minggu hingga terbentuk telur infeksi yang berisi embrio di dalamnya (Natadisastra & Agoes 2009: 78). *Trichuris trichiura* menginfeksi secara langsung. Larva aktif akan keluar dari telur infeksi yang tertelan manusia melalui dinding sel telur (Brown 1979: 180). Larva akan menuju duodenum dan menetap selama satu bulan. Kemudian menuju sekum serta bagian proksimal kolon dan menjadi dewasa (Irianto 2009: 14) dalam (Hernasari, 2011).



**Gambar 14 (a). Telur Cacing *Trichuris sp.* yang ditemukan(10x)**  
**(b). Telur Cacing *Trichuris sp.* (Rochette et al., 1979)**

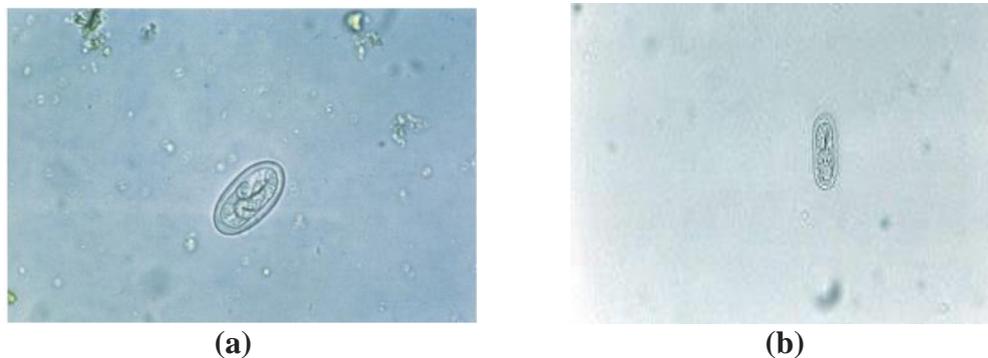
Telur cacing *Fasciola sp.* juga ditemukan saat dilakukan pemeriksaan sampel pada feses babi sebanyak 2 sampel (3,33%) dari 19 sampel feses ternak babi yang terdeteksi positif ditemukan adanya telur cacing. Pada umumnya infeksi *Fasciola sp.* menyerang sapi, domba dan kambing. Selain itu juga dapat menyerang hewan lain seperti babi, anjing, rusa, kelinci, marmot, kuda, bahkan infeksinya pernah ditemukan pada manusia di Cuba, Prancis Selatan, Inggris dan Aljazair. Purwanta, dkk. (2006) mengemukakan unsur-unsur yang tampak jelas pada telur *Fasciola sp.* yang dilihat di bawah mikroskop dengan perbesaran 10 x 10 ialah sel-sel kuning telur (yolk) dan sel germinal yang tampak transparan di daerah operkulum pada salah satu kutubnya. Telur berbentuk lonjong, berukuran panjang 130-150 mikron dan lebar 63-90 mikron. Secara morfologi, *Fasciola sp.* terdiri dari pharinx yang letaknya terdapat di bawah oral. Cacing jenis ini tidak mempunyai anus dan alat ekskresinya berupa sel api. adapun terdapat sebuah pharinx, namun pharinx tersebut tidak berotot. Tegumen atau lapisan kutikula berfungsi memberi perlindungan terhadap pengaruh enzim pencernaan. Tegumen padat endoparasit membantu menyerap glukosa dan asam amino. Selain itu terdapat arterium yang letaknya di bawah penis dan esofagus, uterus, vasikula, ovarium serta oviduk pada hewan (Anafi' dkk, 2015).





**Gambar 15. (a). Telur Cacing *Fasciola sp.* yang ditemukan(10x)  
(b). Telur Cacing *Fasciola sp.* (Rochette et al., 1979)**

Telur cacing *Physocephalus sp.* juga ditemukan saat dilakukan pemeriksaan sampel pada feses babi sebanyak 1 sampel (1,67%) dari 19 sampel feses ternak babi yang terdeteksi positif ditemukan adanya telur cacing. *Physocephalus sp.* pertama kali dideskripsikan sebagai *Spiroptera sexalata* oleh Molin (1860). Sebelumnya, spesies ini telah salah diidentifikasi sebagai *Spiroptera strongylina* oleh Diesing (1851) dikoleksi helminthological dari Sejarah Alam Wina Museum. Bahannya berasal dari babi (*Sus scrofa*) dari Wina (koleksi Bremser: Johann G (Schuster., et al 2014). *Physocephalus sp.* telur cacing kecil: panjang 31-45  $\mu\text{m}$  - lebar 12-26  $\mu\text{m}$ , elips memanjang, cangkang tebal dan mengandung larva (Thienpont., et al 2003).

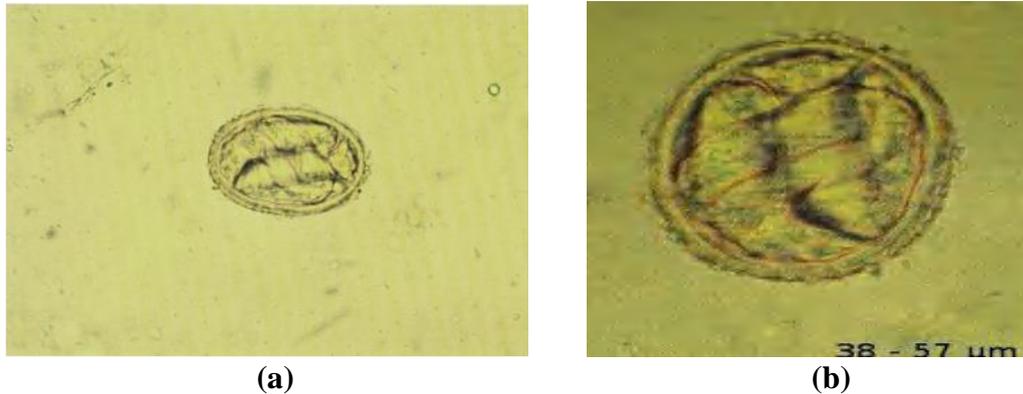


**Gambar 16. (a). Telur Cacing *Physocephalus sp.* yang ditemukan(10x)  
(b). Telur Cacing *Physocephalus sp.* (Rochette et al., 1979)**

Telur cacing *Metastrongylus sp.* juga ditemukan saat dilakukan pemeriksaan sampel pada feses babi sebanyak 1 sampel (1,67%) dari 19 sampel feses ternak babi yang terdeteksi positif ditemukan adanya telur cacing. *Metastrongylus sp.* disebabkan oleh cacing *Metastrongylus (apri, salmi dan pudendotectus)*, di Indonesia disebabkan oleh *M. Apri*. Cacing *Metastrongylus sp.* umumnya menyerang babi, juga pernah dilaporkan menyerang rusa, domba, ternak lain dan manusia. Cacing *Metastrongylus sp.* dewasa akan bertelur, berada di dalam sputum dan karena proses batuk maka telur akan tertelan bersama tinja. Pada lingkungan yang mendukung telur akan menjadi larva stadium 3 yang bersifat infeksi, atau setelah keluar tinja telur cacing akan termakan oleh cacing tanah yang selanjutnya menjadi larva infeksi. Penularan terjadi apabila babi memakan



cacing tanah yang mengandung larva stadium 3, atau apabila cacing tanah mati maka larva stadium 3 terbebas dan mencemari makanan atau minuman dan merupakan sumber pencemaran (Dwinata., et al 2017).



**Gambar 17. (a). Telur Cacing *Metastrongylus sp.* yang ditemukan(10x)  
(b). Telur Cacing *Metastrongylus sp.* (Rochette et al., 1979)**

Telur cacing *Paragonimus sp* juga ditemukan saat dilakukan pemeriksaan sampel pada feses babi sebanyak 1 sampel (1,67%) dari 19 sampel feses ternak babi yang terdeteksi positif ditemukan adanya telur cacing. Telur cacing ini berbentuk lonjong dengan operculum agak tertekan kedalam (ukuran 80-118  $\mu$ ) matang dalam air dalam waktu 2-3 minggu. Cacing dewasa seperti biji kopi, biasanya berpasangan, warna coklat tua, ukuran 8-12 x 4-6 mm. karena cacing dewasa berada dalam kista di paru, maka gejala dimulai dengan adanya batuk kering yang lama kelamaan menjadi batuk darah. keadaan ini disebut endemic hemoptysis. cacing dewasa dapat pula bermigrasi kealat-alat lain dan menimbulkan abses pada alat tersebut (antara lain hati, limpa, otak, otot, dinding usus) (Pratiwi., et al 2016).



**Gambar 18. (a). Telur Cacing *Paragonimus sp.* yang ditemukan(10x)  
(b). Telur Cacing *Paragonimus sp.* (Rochette et al., 1979)**

## V. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari 60 sampel feses ternak babi yang dideteksi, 19 sampel ditemukan positif adanya jenis telur cacing *Nematoda* dan *Trematoda* yaitu 13 sampel feses babi yang terdeteksi jenis telur cacing *Ascaris sp.* (21,67%), 3 sampel feses babi yang terdeteksi jenis telur cacing *Trichuris sp.* (5%), 2 sampel feses babi yang terdeteksi jenis telur cacing *Fasciola sp.* (3,33%), 1 sampel feses babi yang terdeteksi jenis telur cacing *Physocephalus sp.* (1,67%), 1 sampel feses babi yang terdeteksi jenis telur cacing *Metastrongylus sp.* (1,67%) dan 1 sampel feses babi yang terdeteksi jenis telur cacing *Paragonimus sp.* (1,67%).
2. Dari 60 sampel feses ternak babi yang dideteksi, 41 sampel yang negatif ditemukan adanya jenis telur cacing.

### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, saran yang dapat diberikan sebagai berikut:

1. Sosialisasi kepada peternak babi mengenai pentingnya pemberian obat cacing secara teratur perlu dilakukan, mengingat babi merupakan hewan ternak yang sangat rentan terhadap penyakit parasiter.



## DAFTAR PUSTAKA

- Anafi'Fatta Nur., Sholekhah., Elisa Diyah Purwaningrum., Lyna Shofiyannah, 2015. Makalah Praktikum *Fasciola Hepatica*. Universitas Negeri Semarang.
- Assa, Iriyanti. 2012. Kajian Epidemiologi Sistiserkosis Pada Babi Dan Karakterisasi Risiko Daging Babi Bakar Batu Di Kabupaten Jayawijaya Papua. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor: Bogor
- Agustina Kadek Karang. 2013. *Identifikasi dan Prevalensi Cacing Tipe Strongyle Pada Babi di Bali*. Buletin Veteriner Udayana : Bali
- Ardana IB dan Putra DKH .2008.*Ternak Babi*. Udayana University Press.Bali.
- Budianto, Bambang Heru. 2014. Pengantar Parasitologi.
- Boyko and Brygadyrenko. 2017. *Changes in the viability of Strongyloides ransomi larvae (Nematoda, Rhabditida) under the Influence of Synthetic Flavourings*. Agrarian-Economic University : Ukraine
- Dewi, Kartikan dan R.T.P. Nugraha. 2007. *Endoparasit Pada Feses Babi Kutil ( Sus Verrucosus)*. Vol.16(1):13-19. Jakarta
- Dewi, Gusti Ayu Mayani Kristina. 2017. Materi Ilmu Ternak Babi. Fakultas Peternakan Universitas Udayana Denpasar: Bali
- Dwinata, I Made., Ida Ayu Pasti Apsari., N. Adi Suratma., Ida Bagus Made Oka. 2017. Modul Identifikasi Parasit Cacing. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana: Bali
- Estuningsih, Sarwitri Endah. 2009. Taeniasis Dan Sistiserkosis Merupakan Penyakit Zoonosis Parasiter. [Jurnal] *Wartazoa Vol. 19 No. 2, Hal 1. Balai Besar Penelitian Veteriner, Jl. R.E. Martadinata No. 30: Bogor* Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran: Bandung.
- Hernasari, Putri Rizqi. 2011. Identifikasi Endoparasit Pada Sampel Feses Nasalis Larvatus, Presbytis Comata, Dan Presbytis Siamensis Dalam Penangkaran Menggunakan Metode Natif Dan Pengapungan Dengan Sentrifugasi. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Departemen Biologi. Universitas Indonesia. Depok.



E P, Lichtenfels, Pilitt. 2011. *Affiliation OF Hyostrongylus Rubidus (Nematoda: Trichostrongylidae) with The Ostertagiinae, and Evaluation of the Synlophe and Other Structural Characters*. Journal Helminthol 60(2) 219-233

- Indriyati, Liestiana. 2017. Inventarisasi Nematoda Parasit Pada Tanaman, Hewan Dan Manusia. [Jurnal] *Enviroscientea* . Vol. 13 No. 3. Hal 195. Balai Penelitian Dan Pengembangan Pengendalian Penyakit : Tanah Bumbu.
- Inriani, Noveling. 2015. [Skripsi] *Identifikasi Cacing Nematoda Pada Saluran Pencernaan Babi Di Makassar*. Program Studi Kedokteran Hewan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar: Makassar.
- Kokasih, Zaenal. 2001. Metoda Uji Apung Sebagai Teknik Pemeriksa [an Telur Cacing Nematoda Dalam Tinja Hewan Ruminansia Kecil. Balai Penelitian Veteriner Jl. R.E. Martadinata 30: Bogor
- Komala, Dendi. 2015. [Skripsi] Identifikasi Endoparasit Pada Babi (*Sus Spp.*) Di Rumah Potong Hewan Kapuk Jakarta Barat. Departemen Ilmu Penyakit Hewan Dan Kesmavet Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor: Bogor
- Kusuma ,Sri Agung Fitri. 2010. *Cestoda*. Universitas Padjadjaran Fakultas Farmasi: Bandung
- Maitindom, Ferry Devidson. 2008. [Skripsi] Studi Kejadian Sistiserkosis Pada Babi Yang Dijual Di Pasar Jibama Kabupaten Jayawijaya Papua. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor: Bogor
- Muslihin, Supriadi A., B. Roesmanto. 2014. Pre-Eliminasi Parasit Gastrointestinal Pada Babi Dari Desa Suranadi Kecamatan Narmada Lombok Barat. [Jurnal] *64 Media Bina Ilmiah Volume 8, No. 5, Hal 2*: Lombok.
- Muslim, M. 2009. Parasitologi Untuk Keperawatan Parasitologi Kedokteran. Jakarta : EGC
- Natadisastra, D dan R. Agoes. 2005. Parasitologi kedokteran ; ditinjau dari organ tubuh yang diserang.Penerbit buku kedokteran EGC, Jakarta
- Nuraini. 2013. Deteksi Cestoda Pada Babi dengan Metode Ritchie. Jurusan Biologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Semarang.
- Obonyo, F.O., N. Maingi, S.M. Githigia, C.J. Ng'ang'a. 2012. Prevalence, intensity and spectrum of helminths of free range pigs in Homabay District, Kenya. *Livestock Research forRural Development*. 24(3):2-11.
- Małgorzata Samorek-., Jacek Karamon., Tomasz Cencek. 2018. Identification And Control Of Sources Of *Taenia Solium* Infection – The Attempts To Eradicate The Parasite. [Jurnal] *J Vet Res* 62, 28-29. Department Of Parasitology And Invasive Diseases, National Veterinary Research Institute, 24-100 Pulawy: Poland.



- Pittman Jeremy S, Gene Shepherd BS, Brad J. Thacker, Gil H Myers. 2010. *Trichuris suis in Finishing Pigs: Case report and Review*. Journal of Swine Health and Production 18 (6): 306-313
- Purwanta, Ismaya dan Burhan. 2006. *Penyakit Cacing Hati (Fascioliasis) Pada Sapi Bali Di Perusahaan Daerah Rumah Potong Hewan (RPH) Kota Makassar*. Jurnal Agrisistem. Vol. 2 No. 2.
- Pratiwi, Asri., et al 2016. Parasitologi “Trematoda”. Universitas Al-Ghifari. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Bandung.
- Rachman, Mawa'da. 2012. [Skripsi] Persepsi Masyarakat Terhadap Keberadaan Peternakan Babi Di Kampung Katimbang Kelurahan Paccerakkang Kecamatan Biringkanaya, Makassar. Jurusan Sosial Ekonomi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar: Makassar.
- Rahmalia. 2010. Efek *Antihelminik Infusta Biji Kedelai Putih (Glycine max (L) Merrill) Terhadap Waktu Kematian Cacing Gelang Babi (Ascaris Suum, Goeze) in Vitro*. Fakultas Kedokteran Iniversitas Sebelas Maret[Skripsi] : Surakarta
- Rochette, Frans., D. Thienpont., O. Vanparijs. 1979. *Diagnosing Helminthiasis Through Coprological Examination*. Belgia
- Sari Inriani. 2015. *Identifikasi Cacing Namatoda Pada Saluran Babi di Makassar*. Program Studi Kedokteran Hewan. Universitas Hasanuddin Makassar
- Setiawan, Nugraha. 2007. *Penentuan Ukuran Sampel Memakai Rumus Slovin Dan Tabel Krejcie-Morgan: Telaah Konsep Dan Aplikasinya*. Fakultas Peternakan Universitas Padjajaran: Bandung
- Schuster, R.K., G. Wibbelt., J. Kinne., 2014. A re-description of *Physocephalus dromedarii* stat. nov. (Nematoda: Spirocercidae), an abomasal nematode of dromedaries (*Camelus dromedarius*). Germany.
- Soewandi, Bayu Dewantoro Putro dan C, Talib. 2015. *Pengembangan Ternak Babi Lokal Di Indonesia*. [jurnal] *Wartazoa Vol. 25 No. 1 Hal 41-42*. Balai Penelitian Ternak: Bogor
- Susanto, I ., Ismid, I S dan Sungkar, S. 2012. *Parasitologi Kedokteran ; Jakarta*. Balai penerbit FK UI.

ata HS. 2013. *Cara Mudah Untung Besar dari Babi*. Yogyakarta (ID): Lily Publisher.



- Yasaeni, Agnes., Muttaqien., M. Hanafiah., 2017. Identifikasi Parasit Nematoda Pada Usus Halus Babi (*Sus Scrofa Domesticus*) Di Rumah Potong Hewan Medan Sumatera Utara. Program Studi Pendidikan Dokter Hewan. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh.
- Yuda, I Putu Gede Kusuma. 2017. Infeksi Endoparasit Pada Babi Betina Induk (*Sus Spp.*) Di Kabupaten Tabanan Bali. Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor: Bogor
- Yulianto, Heri., Fadjar Satrija., Denny Widaya Lukman., Mirnawati Sudarwanto. 2015. Seroprevalensi Positif Sistiserkosis pada Babi Hutan di Kabupaten Way Kanan, Provinsi Lampung. [Jurnal] *Veteriner Vol. 16 No. 2 : 188*. Badan Karantina Pertanian Jl. Harsono RM No. 3. Laboratorium Helminologi, 3Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner, Departemen Ilmu Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor: Bogor



# LAMPIRAN-LAMPIRAN

## 1. Lampiran Laporan Hasil Uji Laboratorium

**KEMENTERIAN PERTANIAN**  
**DIREKTORAT JENDERAL PETERNAKAN DAN KESEHATAN HEWAN**  
**BALAI BESAR VETERINER MAROS**  
Jl. DR. SAM RATULANGI NO. 276, KABUPATEN MAROS, KODE POS 90614, SULAWESI SELATAN  
TELEPON (0411) 371105, FAKSIMILI (0411) 372257  
E-mail: bbvetmaros@pertanian.go.id, epl\_info bbvetmaros@pertanian.go.id, Web: http://www.bbvet-maros.web.id

Form E-30b

**LAPORAN HASIL UJI LABORATORIUM**

Pengirim : Ali Haqqi  
Alamat : BTN Paroppo C/13 Panakkukang, KOTA : MAKASSAR PROV : SULAWESI-SELATAN,  
Tgl Klinik/ No : 15 Juli 2019 /000  
Tgl Terima : 15 Juli 2019  
No EPL : P07190460  
Jenis Layanan : Penelitian

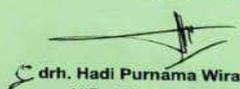
Hasil uji													
No	Desa	Pemilik	Jenis Sampel	Lab Uji	Jenis Uji	Jum	Pos	Neg	Sero+	Sero-	>BMCM	<BMCM	Lainnya
1.	Paropo	ALI HAQQI (KANDANG A)	Feses	Parasitologi	Apung Telur Cacing	30	13	0	0	0	0	0	17
2.					Natif	30	10	0	0	0	0	0	20
3.					Sedimentasi Telur Cacing	30	3	0	0	0	0	0	27
4.		ALI HAQQI (KANDANG B)			Apung Telur Cacing	30	7	0	0	0	0	0	23
5.					Natif	30	4	0	0	0	0	0	26
6.					Sedimentasi Telur Cacing	30	0	0	0	0	0	0	30

Hasil Uji Identifikasi Parasit Telur/Cacing					
No	Desa	Pemilik	Cacing	Ditemukan	Tidak ditemukan
1.	Paropo	Terlampir	Ascaris	1	0

**Kesimpulan / Diagnosa**

No	Kecamatan	Desa	Hewan	Kesimpulan / Diagnosa
1.	Panakkukang	Paropo	Babi	CACINGAN NEGATIF(41)
2.				CACINGAN POSITIF(19)

Mewakili Kepala Pelayanan Veteriner,  
  
drh. Aminus  
NIP. 19760418 200212 1 001

Maros, 26 Juli 2019  
Diagnostician,  
  
drh. Hadi Purnama Wirawan, M.Kes  
NIP. 19760407 200801 1 014

\* Terakreditasi KAN 17025 Tahun 2017  
Laporan Hasil Pengujian ini hanya berlaku thd sampel yang diuji, lembar asli berwarna hijau & tdk boleh digandakan tanpa ijin Kepala Balai

**KAN**  
KONVERSI AKREDITASI NASIONAL  
LP-508-014

Hal 1 dari 1



No	Hewan	Kode	Pemilik	Kabupaten	Kecamatan	Desa	Hasil Uji
1	Babi	A1	ALI HADDI (KANDANG A)	Makassar	Panakkukang	Paropo	<b>Physocephalus</b>
2	Babi	A2	ALI HADDI (KANDANG A)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
3	Babi	A3	ALI HADDI (KANDANG A)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
4	Babi	A4	ALI HADDI (KANDANG A)	Makassar	Panakkukang	Paropo	<b>Fasciola</b>
5	Babi	A5	ALI HADDI (KANDANG A)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
6	Babi	A6	ALI HADDI (KANDANG A)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
7	Babi	A7	ALI HADDI (KANDANG A)	Makassar	Panakkukang	Paropo	<b>Trichuris</b>
8	Babi	A8	ALI HADDI (KANDANG A)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
9	Babi	A9	ALI HADDI (KANDANG A)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
10	Babi	A10	ALI HADDI (KANDANG A)	Makassar	Panakkukang	Paropo	<b>Trichuris</b>
11	Babi	A11	ALI HADDI (KANDANG A)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
12	Babi	A12	ALI HADDI (KANDANG A)	Makassar	Panakkukang	Paropo	<b>Ascaris, Fasciola</b>
13	Babi	A13	ALI HADDI (KANDANG A)	Makassar	Panakkukang	Paropo	<b>Ascaris, Paragonimus</b>
14	Babi	A14	ALI HADDI (KANDANG A)	Makassar	Panakkukang	Paropo	<b>Ascaris</b>
15	Babi	A15	ALI HADDI (KANDANG A)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
16	Babi	A16	ALI HADDI (KANDANG A)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
17	Babi	A17	ALI HADDI (KANDANG A)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
18	Babi	A18	ALI HADDI (KANDANG A)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
19	Babi	A19	ALI HADDI (KANDANG A)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
20	Babi	A20	ALI HADDI (KANDANG A)	Makassar	Panakkukang	Paropo	<b>Ascaris</b>
21	Babi	A21	ALI HADDI (KANDANG A)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
22	Babi	A22	ALI HADDI (KANDANG A)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
23	Babi	A23	ALI HADDI (KANDANG A)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
24	Babi	A24	ALI HADDI (KANDANG A)	Makassar	Panakkukang	Paropo	<b>Ascaris</b>
25	Babi	A25	ALI HADDI (KANDANG A)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
26	Babi	A26	ALI HADDI (KANDANG A)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
27	Babi	A27	ALI HADDI (KANDANG A)	Makassar	Panakkukang	Paropo	<b>Ascaris</b>
28	Babi	A28	ALI HADDI (KANDANG A)	Makassar	Panakkukang	Paropo	<b>Ascaris</b>
29	Babi	A29	ALI HADDI (KANDANG A)	Makassar	Panakkukang	Paropo	<b>Ascaris</b>
30	Babi	A30	ALI HADDI (KANDANG A)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
31	Babi	B31	ALI HADDI (KANDANG B)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
32	Babi	B32	ALI HADDI (KANDANG B)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
33	Babi	B33	ALI HADDI (KANDANG B)	Makassar	Panakkukang	Paropo	<b>Ascaris</b>
34	Babi	B34	ALI HADDI (KANDANG B)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
35	Babi	B35	ALI HADDI (KANDANG B)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
36	Babi	B36	ALI HADDI (KANDANG B)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
37	Babi	B37	ALI HADDI (KANDANG B)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
38	Babi	B38	ALI HADDI (KANDANG B)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
39	Babi	B39	ALI HADDI (KANDANG B)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
40	Babi	B40	ALI HADDI (KANDANG B)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
41	Babi	B41	ALI HADDI (KANDANG B)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
42	Babi	B42	ALI HADDI (KANDANG B)	Makassar	Panakkukang	Paropo	<b>Ascaris</b>
43	Babi	B43	ALI HADDI (KANDANG B)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
44	Babi	B44	ALI HADDI (KANDANG B)	Makassar	Panakkukang	Paropo	<b>Ascaris</b>
45	Babi	B45	ALI HADDI (KANDANG B)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
46	Babi	B46	ALI HADDI (KANDANG B)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
47	Babi	B47	ALI HADDI (KANDANG B)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
48	Babi	B48	ALI HADDI (KANDANG B)	Makassar	Panakkukang	Paropo	<b>Trichuris</b>
49	Babi	B49	ALI HADDI (KANDANG B)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
50	Babi	B50	ALI HADDI (KANDANG B)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
51	Babi	B51	ALI HADDI (KANDANG B)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
52	Babi	B52	ALI HADDI (KANDANG B)	Makassar	Panakkukang	Paropo	<b>Ascaris</b>
53	Babi	B53	ALI HADDI (KANDANG B)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
54	Babi	B54	ALI HADDI (KANDANG B)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
55	Babi	B55	ALI HADDI (KANDANG B)	Makassar	Panakkukang	Paropo	<b>Metastrongylus</b>
56	Babi	B56	ALI HADDI (KANDANG B)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
57	Babi	B57	ALI HADDI (KANDANG B)	Makassar	Panakkukang	Paropo	<b>Ascaris</b>
58	Babi	B58	ALI HADDI (KANDANG B)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
59	Babi	B59	ALI HADDI (KANDANG B)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----
60	Babi	B60	ALI HADDI (KANDANG B)	Makassar	Panakkukang	Paropo	----

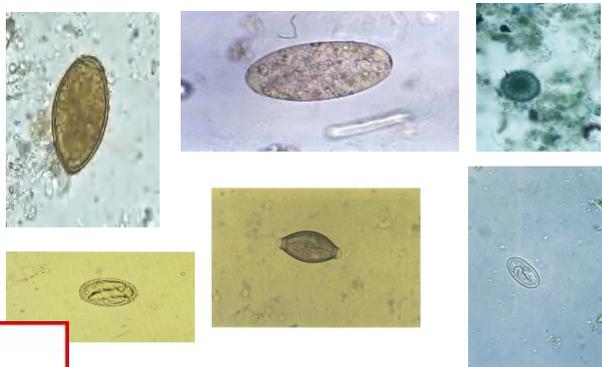


## 2. Lampiran Dokumentasi





### 3. Lampiran Dokumentasi Hasil



#### 4. Lampiran Surat Perizinan Penelitian

**KEMENTERIAN PERTANIAN**  
**DIREKTORAT JENDERAL PETERNAKAN DAN KESEHATAN HEWAN**  
**BALAI BESAR VETERINER MAROS**  
JALAN DR. SAM RATULANGI KABUPATEN MAROS KODE POS 90514, SULAWESI SELATAN  
TELEPON (0411) 371105, FAKSIMILI (0411) 372257  
E-mail : bbvetmaros@yahoo.com dan bbvmaros@telkom.net

---

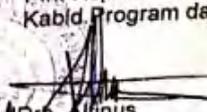
Nomor : 27.018/TU.210/F5.G/06/2019 27 Juni 2019  
Lamp. :  
Hal : Permohonan izin penelitian

Yang terhormat,  
Ketua Program Studi Kedokteran Hewan  
di -  
Tempat

Sehubungan dengan surat Saudara Nomor 10718/UN4.6.8/PL.00.00/2019 tanggal 12 Juni 2019 perihal seperti tersebut di atas, dengan ini disampaikan bahwa kami tidak keberatan menerima mahasiswa saudara untuk melakukan kegiatan tersebut di Balai Besar Veteriner Maros, sesuai dengan waktu yang telah direncanakan.

Untuk kelancaran kegiatan tersebut, dan apabila ada hal yang perlu dikomunikasikan dapat menghubungi drh. Hadi Purnama Wirawan, M.Kes. HP (082192162763).

Demikian disampaikan atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

  
Pih. Kepala Balai,  
Kabid. Program dan Evaluasi  
  
Drh. Alinus  
Nip. 197604182002121001

Scanned by CamScanner



## GLOSARIUM

- Parasit : adalah organisme yang kebutuhan makannya baik dalam seluruh daur hidupnya atau sebagian dari daur hidupnya bergantung pada organisme lain.
- Omnivora : Adalah spesies yang memakan tumbuhan dan hewan sebagai sumber makanan pokoknya
- Endoparasit : Adalah merupakan jenis parasit yang terdapat di dalam tubuh organisme atau inang.
- Host Intermediet : Adalah inang yang biasanya digunakan oleh parasit selama siklus hidupnya dan di mana ia dapat berkembang biak secara seksual tetapi tidak secara seksual.
- Zoonosis : Adalah adalah penyakit yang secara alami dapat menular dari hewan vertebrata ke manusia atau sebaliknya
- Epidemiologi : Adalah ilmu yang mempelajari pola kesehatan dan penyakit serta faktor yang terkait di tingkat populasi.
- Morfologi : Adalah ilmu yang mempelajari tentang bentuk organisme, terutama hewan dan tumbuhan yang mencakup bagian-bagiannya.
- Host Definitif : Adalah hospes tempat parasit hidup berkembang, reproduksi seksual dan hospes tersebut muncul fase disperse dari parasit.
- Sistiserkosis : Adalah infeksi jaringan yang disebabkan oleh bentuk larva (cysticercus) Taenia, yang disebut sistiserkus akibat termakan telur cacing pita Taenia, dari cacing pita babi (Taeniasolium)
- Metabolisme : Adalah semua reaksi kimia yang terjadi di dalam organisme, termasuk yang terjadi di tingkat sel..
- Autoinfeksi : Adalah infeksi yang terjadi pada makhluk hidup dimana sumber terjadinya adalah makhluk hidup itu sendiri
- Prevalensi : Adalah jumlah makhluk hidup dalam populasi yang mengalami penyakit, gangguan atau kondisi tertentu pada suatu tempoh waktu dihubungkan dengan besar populasi dari mana kasus itu berasal..



## RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Ali Haqqi, dilahirkan pada tanggal 5 Juni 1997 di Jakarta, Provinsi DKI Jakarta. Anak ketiga dari enam bersaudara dari Ayahanda Setiawan dan Ibunda Sri Rahmi. Penulis memulai pendidikan di SDIT Ar-Rahmah Makassar, kemudian melanjutkan pendidikan di SMP IT Al-Kahfi Bogor dan menyelesaikan pendidikan di SMA IT Al-Kahfi Bogor pada tahun 2015. Penulis diterima di Program Studi Kedokteran Hewan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin pada tahun 2015 melalui seleksi Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama kuliah penulis aktif ikut dalam organisasi internal seperti menjadi anggota bidang kaderisasi Himpunan Mahasiswa Kedokteran Hewan Universitas Hasanuddin (HIMAKAHA) dan organisasi eksternal kampus seperti menjadi ketua Perguruan Tinggi Kemahasiswaan dan Kepemudaan Himpunan Mahasiswa Islam Komisariat Kedokteran Hewan.

