

KARYA TULIS ILMIAH

**KEBERADAAN *TREMATODA* DALAM HATI SAPI
DI RUMAH PEMOTONGAN HEWAN POHERAN YOKA
KOTA JAYAPURA
TAHUN 2008**

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan untuk memenuhi
Salah satu persyaratan dalam mencapai derajat
Ahli Madya Kesehatan Lingkungan



Diajukan oleh :

**DEDY JUNAIDY PUTRA
NIM. PO.71.33.3.05.12**

**DEPARTEMEN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN JAYAPURA
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
TAHUN 2008**

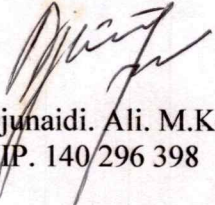
KARYA TULIS ILMIAH
KEBERADAAN *TREMATODA* DALAM HATI SAPI DI
RUMAH PEMOTONGAN HEWAN POHERAN YOKA
KOTA JAYAPURA

DISUSUN OLEH :
DEDY JUNAIDY PUTRA
NIM PO.71.33.3.05.12

Telah dipertahankan
di depan dewan penguji Karya Tulis Ilmiah
Jurusan Kesehatan Lingkungan, Politeknik Kesehatan Jayapura

Jayapura, 12 September 2008

Pembimbing I


Djunaidi. Ali. M.Kes
NIP. 140 296 398

Pembimbing II


Henny. SBH, SKM
NIP. 140 363 117

Mengetahui

Ketua jurusan Kesehatan Lingkungan




Sri Mulyono, SKM, M.Kes

NIP. 140 209 683

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

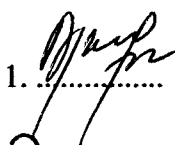
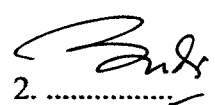
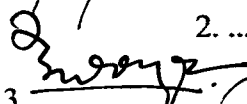
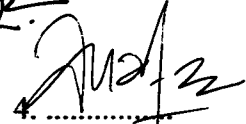
**KEBERADAAN *TREMATODA* DALAM HATI SAPI
DI RUMAH PEMOTONGAN HEWAN POHERAN YOKA
KOTA JAYAPURA
TAHUN 2008**

**DISUSUN OLEH :
DEDY JUNAIDY PUTRA
NIM. PO.71.33.3.05.12**

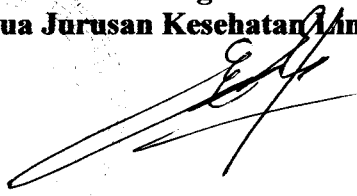
Telah dipertahankan
di depan Dewan Penguji karya Tulis Ilmiah
pada tanggal 12 September 2008
dan dinyatakan telah *lulus* memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Ketua : Djunaidi Ali, SKM. M.Kes
2. Anggota : Henny Sesanti Budi. H, SKM
3. Anggota : Renold Mofu, SKM
4. Anggota : Anastasia Mauryen, SKM

1. 
2. 
3. 
4. 

**Mengetahui
Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan**


Sri Mulyono, SKM, MKes.
NIP. 140 209 683

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

" GURU YANG TERBAIK DALAM HIDUP INI ADALAH
PENGALAMAN
JADI LAKUKANLAH APA YANG TERBAIK BAGI MU DENGAN
BELAJAR DARI PENGALAMAN HIDUP MU".

Persembahan

Terima kasih yang tak terhingga penulis ucapkan kepada :

1. Segala puji bagi ALLAH SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Kedua Orang tua yang telah membesarkan, mendidik, membimbing dan selalu mendoakan penulis agar penulis dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ke empat saudaraku (Nenny, Nitta, Puput, Amel) atas doa dan semangat yang tak pernah henti diberikan kepada penulis.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi ALLAH SWT, dengan pujian yang setinggi – tingginya, teragung, terbaik, dan terindah yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga Karya Tulis ini dapat terselesaikan sesuai dengan waktunya. Karya Tulis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Politeknik Kesehatan Jayapura.

Dalam penyusunan karya tulis ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Jan Piet Rumaikewi, SKM, MM Direktur Poltekes Jayapura
2. Sri Mulyono, SKM, M.Kes, ketua jurusan Kesehatan Lingkungan
3. Djunaidi. Ali. M.Kes, Pembimbing I yang telah memberikan gambaran dan motivasi dalam penulisan Karya Tulis ini
4. Henny Sesanti Budi Hastuty, SKM, Pembimbing II yang telah membantu, membimbing dalam penyusunan Karya Tulis ini
5. Janna Fitria Kartika Sari, SKM, M.Kes, Pembimbing akademik yang telah membimbing, memberi masukan, memberi semangat dalam penulisan Karya Tulis ini.
6. Kedua orang tua tercinta yang tak pernah henti-hentinya memberikan doa dan motivasi, Semoga ALLAH SWT selalu melindungi dan membalas amal baiknya.
7. Semua teman – teman jurusan Kesehatan Lingkungan Angkatan 2005 yang selalu membantu dan memberikan semangat kepada penulis.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis ini.

Akhir kata penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Karya Tulis ini masih jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun diharapkan untuk perbaikan dalam menyusun Karya Tulis.

Jayapura, 12 September 2008

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Motto dan Persembahan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	viii
Inti Sari	ix

BAB I PENDAHULUAN

A. LatarBelakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori	
1. <i>Trematoda</i>	5
2. <i>Fasciola hepatica</i>	6
a. Ciri - ciri <i>Fasciola hepatica</i> dewasa	7
b. Ciri – Ciri <i>Fasciola hepatica</i>	7
c. Ciri – ciri Larva	8
d. Siklus hidup	9
e. Gejala Klinis	11
f. Diagnosa Dan Pengobatan	12
g. Dampak Adanya <i>Fasciola hepatica</i>	12
h. Pencegahan	13
3. <i>Fasciolopsis buski</i>	14
a. Ciri – ciri <i>Fasciolopsis buski</i>	14
b. Morfologi	15
c. Siklus hidup	15
d. Patologi	16
4. Rumah Potong Hewan	18
1) Jenis jenis sapi potong di Indonesia	19
2) Bagan Potong Hewan di RPH	21
B. Kerangka teori	22
C. Variabel yang diteliti	23
D. Difinisi operasional	23

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	24
B. Tempat dan waktu penelitian	24
C. Populasi Dan Sampel	24
D. Instrumen Penelitian	25
E. Tahapan pengumpulan sampel	26
F. Jenis data	25
G. Analisa dan penyajian data	27
H. Jadwal penelitian	27

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil	
1. Gambaran Umum Lokasi	28
2. Hasil Penelitian	28
B. Pembahasan	
1. Lingkungan	30
2. Pakan Ternak	31
C. Permasalahan Penelitian	31

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	33
B. Saran	34

Daftar pustaka
Lampiran

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR. 1	<i>Fasciola hepatica</i>
GAMBAR. 2	Siklus hidup <i>Fasciola hepatica</i>
GAMBAR. 3	<i>Fasciolopsis buski</i>
GAMBAR. 4	Bagan pemotongan sapi

INTISARI

Keberadaan *Trematoda* Dalam Hati Sapi Di Rumah Pemotongan Hewan Poheran Yoka Kota Jayapura Tahun 2008

(Dedy Junaidi Putra)

Daging sapi yang kita konsumsi harus memenuhi syarat kesehatan antara lain terbebas dari parasit karena dapat berpengaruh terhadap kesehatan manusia. Parasit yang biasanya terdapat pada sapi adalah *Trematoda* yang hidup dihati sapi. Data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Jayapura, menyatakan bahwa kecacingan tidak termasuk dalam 10 besar penyakit. Hal tersebut tidak dapat mencerminkan keadaan yang sesungguhnya terjadi dimasyarakat, sebab penderita kecacingan tidak merasakan gejala pada saat terinfeksi walaupun dalam tubuh mereka terdapat cacing, sehingga penderita tidak melakukan upaya pengobatan di puskesmas. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui keberadaan *Trematoda* dalam hati sapi dan mengetahui jumlah *Trematoda* dalam hati sapi dari sampel yang didapatkan dari Rumah Potong Hewan Poheran Yoka.

Dalam penelitian ini digunakan jenis penelitian Deskriptif yaitu penelitian yang menjelaskan fenomena secara sistematis dan untuk menyusunnya dalam sebuah struktur yang berguna, untuk menggambarkan kandungan *Trematoda* dalam hati sapi di rumah pemotongan hewan Poheran Yoka Kota Jayapura (Stevens, 2006). Sedangkan populasi dalam penelitian ini adalah seluruh sapi yang dipotong dengan sampel dalam penelitian ini adalah total Populasi

Penelitian ini menyimpulkan bahwa tidak ditemukan adanya *Trematoda* dalam sampel hati sapi. Dan jumlah *Trematoda* pada hati sapi tidak dapat dihitung, karena semua hati sapi yang diteliti tidak mengandung *Trematoda*. Dari hasil penelitian dapat disarankan kepada Dinas Peternakan Kota Jayapura agar terus melakukan pengawasan terhadap tempat-tempat pemotongan liar dan memperbaiki prasarana di Rumah Potong Hewan Poheran yang telah rusak dan tak terawat.

Kata kunci : *Trematoda*, Hati sapi, rumah potong hewan.
Kepustskaan : 8 Buku (2008)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Tujuan pembangunan Kesehatan adalah untuk meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat Kesehatan yang optimal bagi masyarakat. Untuk itu diselenggarakan upaya Kesehatan dengan pendekatan pemeliharaan, antara lain diwujudkan dengan peningkatan kesehatan (*promotif*), pencegahan penyakit (*preventif*) yang dilakukan secara menyeluruh terpadu dan berkesinambungan. Upaya Pemerintah dalam memelihara dan mempertinggi derajat kesehatan rakyat dengan cara : Pemberantasan penyakit menular, peningkatan kebersihan dan kesehatan, penyuluhan kesehatan serta peningkatan pengawasan kesehatan lingkungan. Penyebaran penyakit dimasyarakat disebabkan melalui beberapa media yang diantaranya melalui makanan, minuman, air, udara, dan lain lain, (Dinkes Kota Jayapura).

Rumah pemotongan hewan di Jayapura yang beralamat di Kampung Yoka merupakan tempat penyedia bahan pangan berupa daging sapi. Daging sapi yang kita konsumsi harus memenuhi syarat kesehatan antara lain terbebas dari parasit karena dapat berpengaruh terhadap kesehatan manusia. Parasit yang biasanya terdapat pada sapi adalah *Trematoda*. *Trematoda* merupakan parasit yang hidup menempel pada hati sapi. Infeksi *Trematoda* pada hati sapi

dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah umur sapi. Umur menjadi faktor yang berpengaruh karena dimungkinkan semakin tua umur sapi maka resiko terkena parasit ini semakin besar. Rumah pemotongan hewan Yoka sendiri dalam sehari memotong empat sampai lima ekor sapi untuk di salurkan ke kios kios daging di Kota Jayapura.

Menurut informasi dari Direktorat Bina Kesehatan Hewan Dirjen peternakan diketahui kerugian Nasional dibidang peternakan mencapai 513 milyar rupiah per tahun, akibat penyakit fascioliasis (cacing hati) yang menimpa ternak sapi. Nilai kerugian ini berasumsi pada pertambahan bobot sapi yang rendah, hati sapi yang rusak sehingga tidak dapat dikonsumsi dan interval kelahiran yang panjang akibat cacing *Trematoda* (SKH Kedaulatan Rakyat 12 April 2002).

Dari data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Jayapura, menyatakan bahwa kecacingan tidak termasuk dalam 10 besar penyakit. Hal tersebut tidak dapat mencerminkan keadaan yang sesungguhnya terjadi dimasyarakat, sebab penderita kecacingan tidak merasakan gejala pada saat terinfeksi walaupun dalam tubuh mereka terdapat cacing, sehingga penderita tidak melakukan upaya pengobatan di puskesmas. Dan sebagian besar masyarakat mengatakan bahwa kecacingan bukanlah suatu penyakit yang berbahaya sehingga tidak perlu di khawatirkan. Sementara itu tanpa mereka sadari infeksi kecacingan dapat mengakibatkan turunnya berat badan yang dikarenakan berkurangnya nafsu makan dan turunya semangat dan minat belajar seseorang yang terinfeksi

kecacingan. Sedangkan telah kita ketahui bahwa konsumsi daging sapi untuk masyarakat di Kota Jayapura sendiri cukup tinggi, melihat dari begitu banyaknya warung dan restoran yang menu utamanya adalah daging dan hati sapi (Dinkes Kota Jayapura 2008)

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Keberadaan *Trematoda* pada hati sapi di Rumah Pemotongan Hewan Poheran Yoka Kota Jayapura”.

B. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

Apakah ada hati sapi di Rumah Pemotongan Hewan Kota Jayapura yang mengandung *Trematoda* ?.

C. Tujuan penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui keberadaan *Trematoda* pada hati sapi.

2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui keberadaan *Trematoda* pada hati sapi yang dipotong di rumah pemotongan hewan Yoka Kota Jayapura.
- b. Mengetahui jumlah *Trematoda* pada hati sapi yang dipotong di rumah pemotongan hewan Yoka Kota Jayapura.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan teori

1. Trematoda

Trematoda atau cacing daun dapat dibedakan dalam dua golongan yaitu golongan *Hermaprodit* dan golongan *Species* dengan kelamin terpisah. *Trematoda* yang terdapat pada manusia, termasuk grup *Digenia*, yaitu grup dimana reproduksinya terdiri dari dua fase, yaitu : fase *sexual* dan fase *asexual*. Golongan *species Hermaprodit* mempunyai dua *intermediate host* yaitu siput (snail) yaitu genus *Lymnea* dan tumbuh-tumbuhan, sedangkan golongan *species* dengan kelamin terpisah tidak.

a. Morfologi umum

- 1) Mempunyai mulut isap *anterior (asetabulum)* dimana saluran cerna bermuara.
- 2) Mungkin mempunyai kait atau duri.
- 3) Mempunyai kulit *aseluler*. Mungkin mempunyai duri atau *tuberkel* atau rigi-rigi.
- 4) Batil isap *ventral (asetabulum)* untuk melekatkan diri. Pada beberapa *species* terletak di *pasterior*.
- 5) Mempunyai *perus genitalis* dan letaknya berbeda-beda.

- 6) Batil isap genital kadang-kadang merupakan tambahan (seperti pada *heteropies*)
- 7) Bentuk *sackum* (usus besar) bercabang sehingga merupakan bentuk huruf “Y” terbalik.

b. Siklus hidup umum

- 1) Telur bereperkulum dalam *feces* atau *sputum* masuk ke air
- 2) Ovum menetap di air
- 3) Ovum menetas dan berkembang menjadi *mirasidium* yang mempunyai masa hidup sebentar, yaitu kurang lebih 48 jam
- 4) *Mirasidium* menembus kepala alat peraba atau kaki keong atau ovum termakan oleh keong dan menetas didalam tubuh keong.

Cacing daun, (*Trematoda*) dibagi dalam beberapa jenis yang diantaranya adalah : *Fasciola hepatica*, *Fasciolopsis buski*, *Peragonimus westermani*, *Clonorchis sinensis*, *Heterophyes heterophyes*, *Metagonium yokogawi*. Namun dalam hal ini (*Trematod*) yang akan di uraikan disini hanyalah *Fasciola hepatica* dan *Fasciolopsis buski*, karena kedua jenis cacing tersebut sering ditemukan pada hati sapi.

2. *Fasciola hepatica*

Fasciola hepatica adalah jenis cacing yang *host definitifnya* adalah sapi dan kambing, kadang kadang parasit ini ditemukan di manusia. Penyakit yang ditimbulkan adalah *Fascioliasis* dengan gejala bengkak pada hati.

Daerah penyebaran parasit ini pada manusia banyak ditemukan di daerah Amerika latin, Prancis, dan Negara-negara sekitar laut tengah (Gandahusada, dkk, 1998).

a. Ciri-ciri *Fasciola hepatica* dewasa

- 1) Bentuknya seperti daun
- 2) Panjang 3 cm
- 3) Lebar 1,5 cm
- 4) Pada bagian *anterior* berbentuk seperti kerucut dan pada puncak kerucut terdapat batil isap mulut yang besarnya kira-kira 1 mm.
- 5) Pada bagian dasar kerucut terdapat batil isap perut yang besarnya kira-kira 1,6 mm.
- 6) Hidup dalam tubuh *hostpes* sampai 13 tahun.
- 7) Saluran pencernaan bercabang-cabang sampai ke ujung distal *sekrum testis* dan kelenjar *vitelin* juga bercabang-cabang.

b. Ciri-ciri *Fasciola hepatica*

- 1) Telur cacing ini berukuran 140 x 90 mikron, dikeluarkan melalui saluran empedu kedalam tinja dalam keadaan belum matang.
- 2) Bentuknya oval
- 3) Mempunyai *operculum*
- 4) Mengandung ovum
- 5) Telur menjadi matang dalam air setelah 9 – 15 hari berisi *marasidium*

6) Hanya bisa menetas bila berada dalam air

c. Ciri ciri larva

1) Biasa disebut *serkaria*

2) Mempunyai kepala

3) Mempunyai ekor tidak bercabang

4) *Kista metaserkaria* tersusun atas empat lapis utama yaitu (Brown, 1979) :

a) Sebelah luar, lapisan yang berisiprotein yang dimasak disertai anyaman yang berisi benda benda berbentuk cerutu.

b) Suatu lapisan *fibrila* yang halus tersusun sebagian besar oleh *Mukopolisakarida*.

c) Suatu lapisan dalam, juga sebagian besar *mukosakarida*.

d) Lapisan yang padat, kompak tersusun atas lembaran lembaran protein yang distabilkan oleh sambungan *disulfida* dan dibentuk dari gulungan gulungan rapat. Didalam kista *metaserkaria* berkembang menjadi cacing muda.



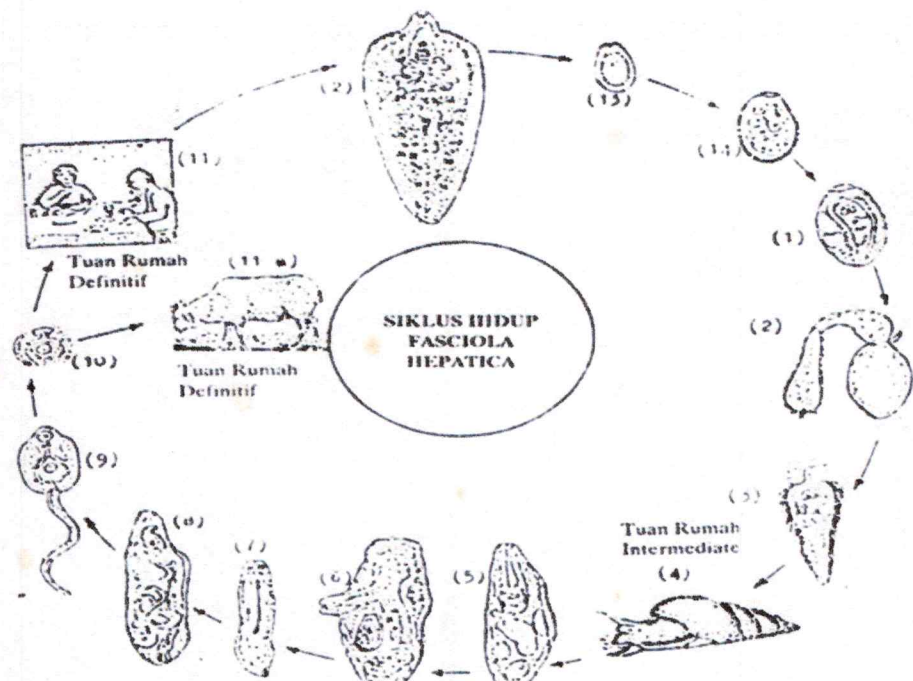
GAMBAR 1

Fasciola hepatica dewasa

Sumber : Atlas Parasitologi Kedokteran, 1994.

d. Siklus hidup.

- 1) *Hostpes difinitif* : Manusia dan hewan herbivora
- 2) Habitat : Saluran hepar atau hati (*Dusfus hepaticus*)
- 3) Hostpes perantara : Keong jenis *Lymnea truncatul*, tanaman air.
- 4) Bentuk infeksi : *Metaserkaria*
- 5) Cara infeksi : Tanaman air yang tidak dimasak dengan baik.



GAMBAR 2

Siklus Hidup *Fasciola hepatica*
 Sumber : Parasitologi medik, 1988.

Keterangan gambar siklus hidup *Fasciola hepatica* :

Telur dan *feces* dalam lingkungan (1-2), --- telur menetas menjadi *mirasidium* (2-3), --- *mirasidium* dalam air dimakan oleh snail atau keong (3-4), --- *mirasidium* berkembang secara *aseksual* menjadi sporokista (5-6), --- sporokista berkembang menjadi *redia* I, II (7-8). --- *redia* keluar dalam air atau lingkungan menjadi *serkaria* (8-9), --- *serkaria* mengadakan *enkistasi* menjadi menjadi *metaserkaria* dalam *kista* pada tumbuh tumbuhan air (9-10), --- *metaserkaria* termakan oleh manusia atau tuan rumah definitif (10-11), --- *kista* pecah menjadi larva dan berkembang menjadi cacing dewasa dalam saluran empedu (11-12), --- cacing *gravid* mengeluarkan telur bersama *feces* (13,14 dan 1)

Telur telur keluar dari *uterus* cacing masuk kedalam kantung empedu, atau saluran hati dari *hostpes difinitif*. Telur yang berukuran kira kira 140 x 75 mikron, mempunyai *operkulum* terbawa kedalam usus dan meninggalkan tubuh bersama tinja. Apabila masuk kedalam air *operkulum* membuka dan *mirasidia* yang bersilia dibebaskan. *Mirasidia* didalam telur mempersiapkan diri untuk keluar dengan memproduksi suatu enzim yang mencerna substansi yang merekatkan *operkulum* pada kulit telur.

Faktor faktor yang terdapat didalam *hostpes* serta kondisi lingkungan eksternal rupa rupanya mengaktifkan enzim tersebut. Subtansi yang merekatkan *operkulum* pada kulit mungkin terdiri terutama atas

protein, dengan demikian enzim *proteolitik* yang nampak berperan. Enzim ini berfungsi dari sebelah dalam kulit, oleh karena bahan tersebut tidak mempengaruhi penetasan apabila diterapkan dari luar. Respon permulaan *mirasidium* yang masih dalam selubung diaktifkan oleh sinar matahari kemudian mengubah *permiabiliatas* suatu bantalan kental yang terletak dibawah *operkulum*. Bantalan tersebut mengembang dan tekanan dalam ditingkatkan sampai *operkulum* sobek dan melenting, membebaskan bantalan dari *mirasidium*.

Mirasidium berenang selama beberapa jam dan kemudian menembus tubuh siput (*Lymnea*). Didalam tubuh siput menjadi *sporokista* kemudian *ridia* dan akhirnya menjadi *serkaria*. Bentuk *serkaria* ini keluar dari *hostpes* perantara pertama dan menempel pada *hostpes* perantara kedua yaitu tumbuhan air. Setelah menempel pada *hostpes* perantara kedua tersebut *serkaria* berubah menjadi *metaserkaria*.

Metaserkaria ini jika termakan oleh *hostpes* baru akan berubah dan berkembang menjadi dewasa menuju habitatnya disaluran hati. Kemudian siklus hidup terulang lagi jika kondisi lingkungan memungkinkan.

e. Gejala klinis

Akibat dari migrasi cacing dewasa muda ke saluran empedu sapi menimbulkan *perenkim* sapi. Saluran empedu mengalami peradangan,

penebalan dan sumbatan, sehingga menimbulkan *sirosis periportal*. Gejala fisik yang dapat dilihat adalah gangguan pencernaan pada sapi, bagian perut membesar dan sapi menjadi lemah. Bila keadaan telah kritis sapi menjadi kurus. Gejala pada manusia yang terinfeksi parasit ini adalah terasa sakit didaerah hati, sakit perut, diare, demam dan anemia. Gejala lain sama dengan yang dialami oleh sapi (Akoso,1994).

f. Diagnosis dan pengobatan

Diagnosis ditegakkan dengan menemukan telur dalam tinja, cairan *duodenum* atau cairan empedu. Reaksi *serologi* sangat membantu untuk menegakkan diagnosis. Obat yang digunakan untuk membunuh parasit ini adalah *Bithionol*.

g. Dampak adanya *Fasciola hepatica*

1) Segi ekonomi

Adanya cacing dalam hati sapi tentunya akan mengurangi produk yang akan dijual karena hati sapi yang terinfeksi harus dibuang. Jika diasumsi tiap hari membuang hati sapi sebesar 5 kg dalam jangka waktu satu tahun sekitar 1,5 ton hati sapi terbuang dengan percuma. Bisa dibayangkan kerugian biaya jika 1 kg hati sapi seharga Rp. 15.000,-

Sapi yang terinfeksi *Fasciola hepatica* pertumbuhannya rendah, interval kelahirannyapun menjadi panjang. Menurut informasi

dari surat kabar harian Kedaulatan Rakyat tanggal 12 April 2002 kerugian Nasional dibidang peternakan mencapai 513 milyar rupiah per tahun. Jika ini dapat diminimalisasi tentunya dana tersebut dapat digunakan untuk keperluan lain seperti untuk meningkatkan mutu makanan dan penanganan limbah.

Selain itu *metaserkaria* jika masuk dalam tubuh manusia tentunya akan tumbuh menjadi *Fasciola hepatica* dewasa yang dapat menyebabkan sakit sehingga perlu biaya untuk berobat.

2) Segi Kesehatan

Kesehatan merupakan karunia Tuhan yang Tak ternilai harganya. Untuk itu perlu perawatan bagi kesehatan mutlak diperlukan. Infeksi parasit ini dalam tubuh manusia akan menyebabkan penyakit *Fasioliasis* yang dapat mengakibatkan kematian.

h. Pencegahan

Pencegahan terhadap terhadap masuknya parasit ini kedalam sapi dapat dilakukan oleh masyarakat maupun Pemerintah, diantaranya usaha yang dapat dilakukan adalah :

1) Mengurangi populasi keong

Usaha untuk mengurangi *hostpes* perantara cukup efektif karena penyebarannya dapat terkontrol. Untuk membunuh keong ini

dapat digunakan pestisida. Pestisida yang dapat digunakan untuk mengurangi populasi keong adalah *molusisida* atau merotasi padang gembalaan.

2) Memasak tanaman air sebelum dimakan

Hidup yang higienis menjadi faktor yang dapat mencegah penularan parasit ini. Dengan memasak tanaman air sebelum dimakan tentunya akan membunuh parasit tersebut sehingga tidak masuk kedalam tubuh dan mengganggu kesehatan.

3. *Fasciolopsis buski*

Fasciolopsis buski mempunyai penyebaran geografis di : Asia timur Negara negara disekeliling pasifik selatan termasuk Indonesia. *Fasciolopsis buski* ini sebagai *Natural Host* (tuan rumah alam) adalah : manusia, babi, sapi, dan ternak yang lain.

Cacing *Trematoda fasciolopsis buski* adalah suatu *Trematoda* yang didapatkan pada manusia atau hewan. *Trematoda* tersebut mempunyai ukuran terbesar diantara *Trematoda* lain yang ditemukan pada manusia. Cacing ini pertama kali ditemukan oleh Busk (1843) pada *autopsi* seorang pelaut yang meninggal di London.

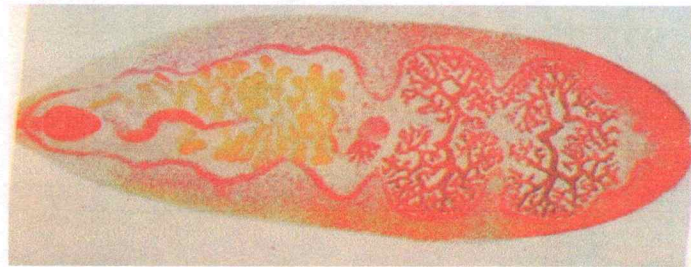
a. Ciri-ciri *Fasciolopsis buski*

- 1) Ukuran 20–70 x 5–20 mm
- 2) Usus tidak bercabang–cabang

- 3) Habitat cacing dewasa usus halus (*duodenum* atau *jejunum*)
- 4) Telur 80–85 x 130–140
- 5) Tiap hari dapat bertelur sebanyak 21–28 ribu telur.

b. Morfologi

- 1) Merupakan parasit yang terbesar dari golongan *Trematoda* yang menyebabkan penyakit pada manusia.
- 2) Bentuknya hampir sama dengan *Fasciola hepatica*



GAMBAR 3

Fasciolopsis buski dewasa

Sumber : Atlas Parasitologi Kedokteran, 1994.

c. Siklus hidup

- 1) Siklus hidup cacing dewasa :
 - a) *Duodenum* atau *jejunum* dari Manusia, babi atau ternak yang lain
 - b) Dalam usus, cacing melekat dengan perantara *ventral batil* isapnya
- 2) Produksi telur tiap hari 25.000
 - a) Telur dibuang bersama *feces* dan diluar perlu waktu 3 sampai 7 minggu untuk menetas
 - b) Seterusnya jalan hidupnya sama seperti *Fasciola hepatica*

3) *Intermediate Host I*

Snail dari genus *segmentina*, *heppentis* dan genus *giraulus*

4) *Intermediate Host II*

Tumbuh tumbuhan air yang mengandung *Metaserkaria* tertelan *Defenitif Host* (manusia atau ternak), maka akan menjadi cacing dewasa setelah 30–90 hari.

d. Patologi

1) Cacing dewasa menghisap isi usus, *sekris* usus dan kadang kadang permukaan *mukosa*

2) Kelainan kelainannya ditinjau dari segi mekanisme :

a) Daya traumatik : terjadi *ulserasi*, perdarahan dan *absess* pada tempat melekatnya

b) Daya toksin : Terjadi kelainan *toksin* akibat *Absorpsi* dan *metabolitan* nya.

c) Obstruksi makanan oleh cacing : *Malnutrisi* yang diakibatkan oleh *oedema*

3) Gejala gejalanya

Cacing dewasa *Fasciolopsis buski*, melekat dengan perantara batil isap perutnya pada *mukosa* usus muda seperti *duodenum* dan *jejunum*.

Cacing ini memakan isi usus, maupun permukaan *mukosa* usus.

4. Rumah pemotongan hewan

Rumah pemotongan hewan merupakan tempat yang digunakan untuk menyembelih dan menyelesaikan penyembelihan dari hewan potong untuk kepentingan umum, yang prosesnya disesuaikan dengan peraturan serta dibawah pengawasan petugas Pemerintah.

Metode penyembelihan yang lazim dilakukan di Indonesia adalah cara *kosher*, yaitu memotong *arteri karotis*, *vena jugularis*, dan *esophagus*. Pada saat menyembelih, darah harus keluar sebanyak mungkin, kemudian hewan tersebut dikuliti,(Soeparno, 1994).

Menurut Soeparno (1994) rumah pemotongan hewan harus melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan pemotongan, sehingga diharapkan didapatkan daging yang mempunyai mutu dan kesehatan yang baik. Agar diperoleh *karkas* yang memenuhi syarat kesehatan dari pemotongan hewan diperlukan beberapa persyaratan diantaranya :

- a. Kesehatan ternak potong
- b. Kebersihan pada saat pemotongan
- c. Kebersihan setelah selesai pemotongan

Berdasarkan survey yang dilakukan diketahui proses pemotongan hewan khususnya di rumah pemotongan hewan Poheran Yoka dilakukan setiap hari kecuali hari libur. Dalam sehari biasanya dipotong empat sampai

Gejal klinis yang dini pada masa inkubasi, adalah diare dan nyeri ulu hati (*Epigastrium*). Diare yang mulanya diselingi dengan *konstipasi*, kemudian menjadi *persisten*. Warna tinja menjadi hijau kuning, berbau busuk dan berisi makanan yang tidak dicerna. Pada beberapa penderita, nafsu makan cukup baik atau berlebihan, walaupun ada yang mengalami gejala mual, muntah atau tidak mempunyai selera makan. Semua itu tergantung dari berat ringannya penyakit.

4) Diagnosa

Sering gejala klinik seperti diatas bila didapatkan disuatu daerah endemi, cukup untuk menunjukan penderita *Fasciolopsiasis*, namun diagnosa pasti adalah dengan menemukan telur dalam tinja.

Morfologi telur *Fasciolopsis buski* hendaknya dapat dibedakan dari telur cacing *Fasciola hepatica*.

5) Pencegahan

- a) Mencegah Manusia atau binatang ternak membuang kotorannya pada tumbuh tumbuhan air yang biasa dimakan
- b) Mematikan *mirasidium* atau *serkaria* dengan memaberi CaCO_3 (*Kalsium karbonat*) dalam air
- c) Memasak sayuran dengan baik
- d) Pendidikan Kesehatan

4. Rumah pemotongan hewan

Rumah pemotongan hewan merupakan tempat yang digunakan untuk menyembelih dan menyelesaikan penyembelihan dari hewan potong untuk kepentingan umum, yang prosesnya disesuaikan dengan peraturan serta dibawah pengawasan petugas Pemerintah.

Metode penyembelihan yang lazim dilakukan di Indonesia adalah cara *kosher*, yaitu memotong *arteri karotis*, *vena jugularis*, dan *esophagus*. Pada saat menyembelih, darah harus keluar sebanyak mungkin, kemudian hewan tersebut dikuliti,(Soeparno, 1994).

Menurut Soeparno (1994) rumah pemotongan hewan harus melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan pemotongan, sehingga diharapkan didapatkan daging yang mempunyai mutu dan kesehatan yang baik. Agar diperoleh *karkas* yang memenuhi syarat kesehatan dari pemotongan hewan diperlukan beberapa persyaratan diantaranya :

- a. Kesehatan ternak potong
- b. Kebersihan pada saat pemotongan
- c. Kebersihan setelah selesai pemotongan

Berdasarkan survey yang dilakukan diketahui proses pemotongan hewan khususnya di rumah pemotongan hewan Poheran Yoka dilakukan setiap hari kecuali hari libur. Dalam sehari biasanya dipotong empat sampai

lima ekor sapi, sedangkan jenis sapi yang dipotong pada rumah pemotongan hewan yoka adalah sapi bali jantan.

Sapi yang telah dipotong dilumpuhkan dulu dengan mengikat kakinya dengan tali kemudian baru disembelih. Setelah disembelih sapi tersebut dikuliti dan di keluarkan isi perutnya. Isi perut dari sapi dilakukan pembersihan terpisah dengan daging sapi. Daging sapi yang telah dipisahkan dari isi perut kemudian dipotong potong baru kemudian disalurkan kepada kios kios daging. Demikian juga isi perut setelah dibersihkan kemudian dipotong potong lalu disalurkan kepada kios-kios daging.

Pada rumah pemotongan hewan yoka belum pernah diadakan pemeriksaan rutin terhadap cacing daun (*Trematoda*). Pemeriksaan yang pernah dilakukan disini hanyalah pemeriksaan virus *Antraks*.

5. Jenis-jenis sapi potong di Indonesia

Sapi asli Indonesia dan sapi yang di impor. Dari jenis jenis sapi potong itu masing masing mempunyai sifat yang khas, baik ditinjau dari bentuk luarnya (ukuran tubuh, warna bulu) maupun dari genetiknya (laju pertumbuhan).

Sapi Indonesia yang dijadikan sumber daging adalah sapi bali, sapi Ongole, sapi peranakan ongole, dan sapi Madura. Selain itu juga sapi Aceh sering di ekspor ke Malaysia. Dari populasi sapi potong yang ada yang

penyebarannya dianggap merata adalah : sapi Bali, sapi peranakan ongole, sapi Madura, dan sapi Brahman.

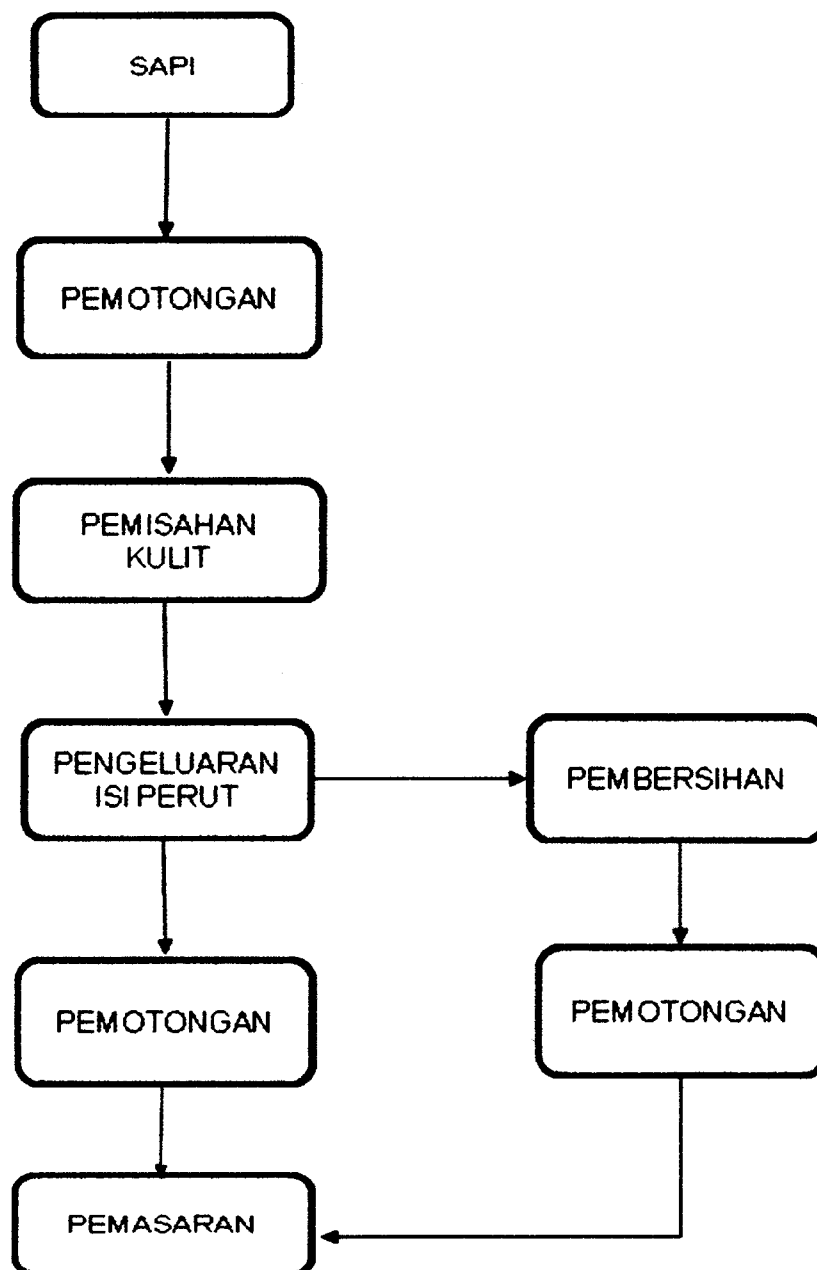
Sapi bali berat badannya mencapai 300 sampai 400 kilogram, dan presentase karkasnya 56,9 %. Selain dapat menghasilkan daging, manfaat dari sapi yang lainnya yakni : kulitnya yang dapat digunakan sebagai tas, sepatu dan sebagainya. Selain itu tanduk sapi juga dapat dimanfaatkan menjadi sisir, hiasan dinding dan masih banyak lagi manfaat lainnya.

Penyakit dan hama yang sering menyerang sapi, selain sering terinfeksi *Trematoda* sapi juga biasa terserang penyakit penyakit :

1. Penyakit *Antraks*
2. Penyakit mulut dan kuku
3. Penyakit ngorok mendengkur atau penyakit *Septichaema Epizootica*
4. Penyakit radang kuku atau kuku busuk

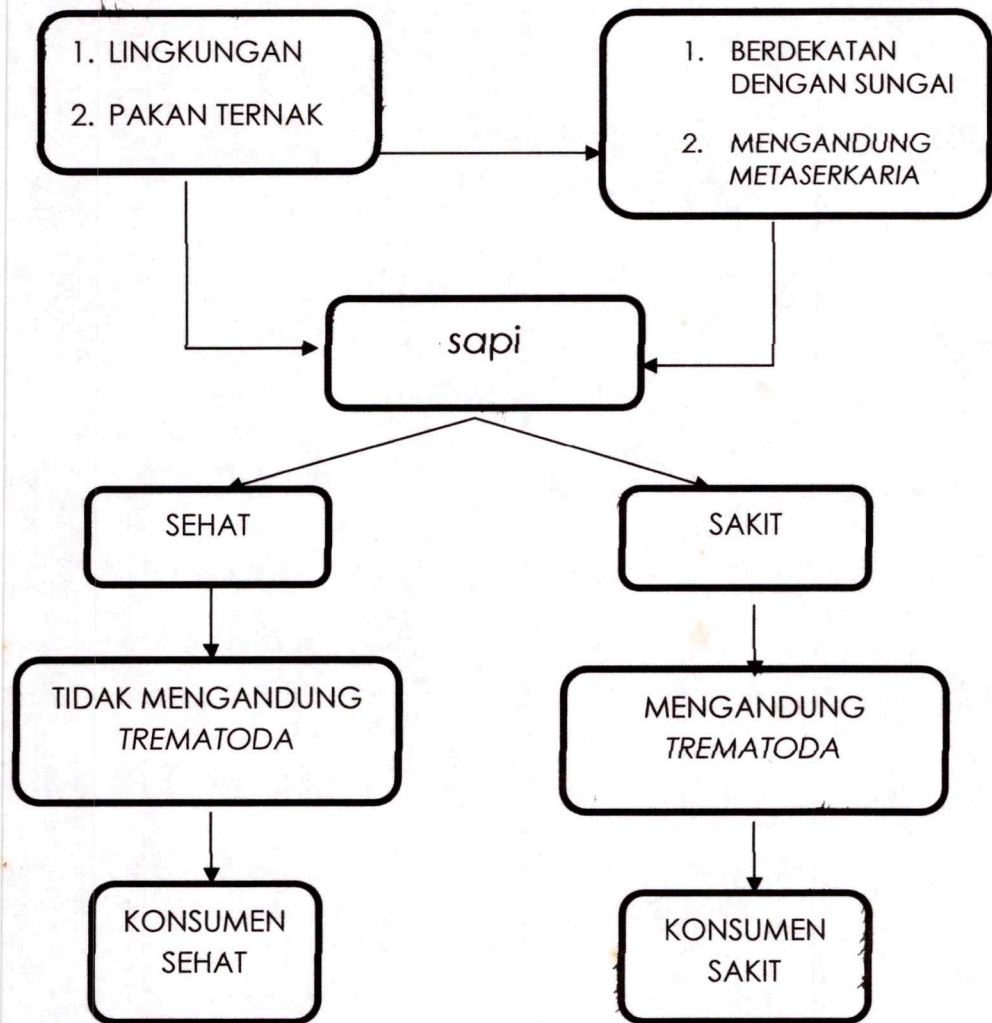
Penyakit penyakit tersebut dapat diatasi dengan tindakan pencegahan, tindakan pencegahan untuk kesehatan sapi adalah : menjaga kebersihan kandang beserta peralatannya, termasuk memandikannya, sapi yang sakit dipisahkan dengan sapi yang sehat, serta memeriksa kesehatan sapi secara teratur (www. ristek. go.id 18 juni 2008)

6. Alur Pemotongan dan Distribusi Daging Sapi



GAMBAR 4.

Sumber : Rumah Pemotongan Hewan Poheran Yoka

B. KERANGKA TEORI**C. VARIABEL YANG DITELITI**

- 1) Keberadaan *Trematoda* pada hati sapi yang di potong di Rumah Pemotongan Hewan Poheran Yoka.
- 2) Mengetahui jumlah *Trematoda* pada hati sapi di Rumah Pemotongan Hewan Poheran Yoka.

D. DIFINISI OPERASIONAL

No	Variabel	Difinisi operasional	Alat dan cara ukur	Hasil ukur	Skala data
1	Kebaradaan <i>Trematoda</i>	Adalah ditemukan nya <i>Trematoda</i> pada hati sapi yang dipotong di RPH poheran Yoka	Laboratorium , observasi	-Ada, apabila ditemukan <i>Trematoda</i> pada saat pemeriksaan - Tidak ada apabila tidak ditemukan <i>Trematoda</i> pada saat pemeriksaan	Nominal
2	Jumlah <i>Trematoda</i>	Adalah banyak nya <i>Trematoda</i> yang ditemukan pada saat pemeriksaan hati sapi	Laboratorium, observasi	Jumlah <i>Trematoda</i> yang ditemukan / 100 gr	Rasio

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis penelitian

Jenis penelitian ini adalah Deskriptif yaitu penelitian yang menjelaskan fenomena secara sistematis dan untuk menyusunnya dalam sebuah struktur yang berguna, untuk menggambarkan kandungan *Trematoda* dalam hati sapi di Rumah Pemotongan Hewan Poheran Yoka Kota Jayapura (Stevens, 2006).

B. Tempat dan Waktu penelitian

1. Tempat

Lokasi penelitian di Rumah Pemotongan Hewan Poheran Yoka Kota Jayapura.

2. Waktu

Waktu penelitian dilakukan pada 18 hingga 23 Agustus 2008.

C. Populasi dan sampel

1. Populasi

Dalam penelitian ini adalah seluruh sapi yang dipotong di rumah pemotongan hewan Yoka Kota Jayapura.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah total populasi.

3. Unit analisa

Unit analisa dalam penelitian ini adalah hati sapi yang di potong di rumah pemotongan hewan Poheran Yoka Kota Jayapura.

D. Instrumen penelitian

Untuk mengetahui keberadaan atau jumlah *Trematoda* setelah dilakukan pemeriksaan laboratorium.

1. Alat dan bahan

- a. Tempat sampel berlabel (Pembungkus)
- b. Pinset
- c. Gelas ukur
- d. Alkohol 70 – 100 %
- e. Sampel (hati sapi)

2. Cara kerja

- a. Ambil sampel hati sapi sebanyak 1 ons
- b. Hati sapi dimasukan kedalam pembungkus yang berlabel :
 - 1) Tanggal pengambilan
 - 2) Waktu pengambilan
 - 3) Tempat pengambilan
 - 4) Nama yang mengambil
- c. Hati sapi dibawa ke laboratorium

- d. Hati sapi direndam dengan menggunakan alkohol 70 – 100 %, sampai berubah warna dari merah menjadi putih kelabu.
- e. Setelah berwarna putih kelabu hati sapi di keluarkan dari dalam gelas ukur yang berisi alkohol, kemudian dengan menggunakan pinset hati sapi diperiksa apakah terdapat *Trematoda* atau tidak.

E. Tahapan pengumpulan sampel

1. Melakukan pengambilan hati sapi yang dilakukan di rumah Pemotongan Hewan Poheran Yoka Kota Jayapura.
2. Melakukan pemeriksaan laboratorium untuk mengetahui ada tidaknya *Trematoda*

F. Jenis data

1. Data primer

Data primer diperoleh dari hasil pemeriksaan *Trematoda* dalam hati sapi.

2. Data sekunder

Data yang di peroleh dari :

- a. Dinas Kesehatan Jayapura adalah data tentang 10 besar penyakit di Kota Jayapura
- b. Dinas Peternakan Jayapura adalah data tentang data rumah pemotongan hewan yang ada di Kota Jayapura.

[illegible]

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

1. Gambaran umum

Rumah pemotongan hewan Poheran yang didirikan pada tanggal 27 September 2002, terletak di Kampung Yoka Distrik Heram dan berada dibawah pengawasan (pengelolaan) Dinas Peternakan Provinsi Jayapura. Memiliki luas kurang lebih 2 ha, dengan dua orang penanggung jawab. Tujuan dari didirikannya rumah pemotongan hewan Poheran sendiri ialah menjadi tempat pemotongan hewan khususnya bagi kios-kios daging yang ada di Kabupaten dan Kota Jayapura.

Rumah pemotongan hewan Poheran tidak membatasi daerah atau wilayah kerja dengan melayani seluruh sapi yang dibawa ke rumah pemotongan hewan untuk dipotong. Dalam sehari rumah pemotongan hewan Poheran Yoka dapat memotong tiga sampai empat ekor sapi.

Dari hasil penelitian yang dilakukan selama satu minggu, memperoleh hasil sebagai berikut :

a. Keberadaan *Trematoda* pada hati sapi

Tabel 1
Keberadaan *Trematoda* pada hati sapi di RPH Poheran Yoka
Kota Jayapura tahun 2008

NO	Keberadaan <i>Trematoda</i> pada hati sapi	Frekwensi (F)	Presentase
1.	Ada	0	0
2.	Tidak ada	17	100 %
	Jumlah	17	100 %

Sumber : Data Primer, 2008

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa dari hasil pemeriksaan pada sampel hati sapi yang dilakukan selama tujuh hari tidak ditemukan adanya *Trematoda*.

b. Kandungan *Trematoda*

Tabel 2
Kandungan *Trematoda* pada hati sapi di RPH Poheran Yoka
Kota Jayapura tahun 2008

No	Species	Frekwensi (F)	Presentase
1.	<i>Fasciola hepatica</i>	-	-
2.	<i>Fasciolopsis buski</i>	-	-
	Jumlah	-	-

Sumber : Data Primer, 2008

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa jumlah *Species Trematoda* tidak dapat ditentukan, karena sampel hati sapi tidak terdapat *Trematoda*.

B. PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan selama tujuh hari, tidak ditemukan adanya *Trematoda* dalam sampel hati sapi yang didapatkan dari rumah pemotongan hewan Poheran Yoka selama periode pengamatan. Menurut Mukayat (1987) ada dua hal yang dapat mempengaruhi terinfeksi *Trematoda* dalam hati sapi yakni lingkungan dan pakan ternak.

1. Lingkungan

Lingkungan yang dapat mempengaruhi terinfeksi *Trematoda* pada hati sapi ialah lingkungan atau tempat tinggal sapi yang berdekatan dengan sungai atau tempat berair. Karena merupakan tempat hidupnya snail atau keong yang menjadi tempat perindukan dari *mirasidium*, setelah *mirasidium* mencari siput yang sesuai lalu *metamorfosis* menjadi *sporokista* yang kemudian menghasilkan *redia* dan kemudian menghasilkan *metaserkaria* kemudian setelah keluar dari siput lalu menempel pada tumbuhan air.

Manusia dan hewan yang terinfeksi cacing ini pada umumnya karena memakan sayuran atau tumbuhan air yang tercemar oleh *kista metaserkaria*.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa seluruh sapi yang dipotong di rumah potong hewan yoka telah terbebas dari *Trematoda*. Karena pemeliharaan, karantina (pengkandangan) telah dilakukan dengan baik dan benar. Dari hasil penelitian sebagian besar sapi yang dipotong di rumah potong Hewan berasal dari Koya dan Arso. Daerah tersebut sangat memungkinkan cepatnya perkembangan sapi, karena lokasinya yang masih berada di pinggiran hutan dan masih terdapat banyak rumput rumputan untuk pakan sapi. Selain itu pengetahuan pemilik sapi yang tidak melepaskan sapi-sapinya ke daerah rawa-rawa atau daerah berair yang dapat memungkinkan terinfeksi *Trematoda* sehingga peternak megkandangan sapi-sapi tersebut. Selain itu sapi-sapi tersebut dimandikan secara rutin dan kandang sapi terjaga kebersihannya.

2. Pakan ternak

Cacing *Trematoda* khususnya *Fasciola hepatica* dapat menginfeksi manusia dan hewan melalui tanaman air (sayuran), yang mengandung *metaserkaria* yang dimasak kurang matang atau dimakan mentah. Pada Rumah Potong Hewan Yoka sapi yang dipotong sebagian besar diberi makan rumput rumputan dengan melepas sapi sapi dilingkungan agar dapat mencari makan sendiri.

C. PERMASALAHAN PENELITIAN

Pada saat pemeriksaan yang dilakukan selama tujuh hari mulai dari tanggal

18 Agustus 2008 sampai 26 Agustus 2008 terdapat kendala kendala yakni :

1. Data tentang identitas sapi yang di potong di rumah pemotongan hewan Yoka terhitung mulai bulan februari 2008 tidak pernah diisi.
2. Menurunnya volume pemotongan sapi di rumah pemotongan hewan Yoka yang biasanya setiap hari seminggu kadang menjadi dua sampai tiga kali seminggu bahkan kadang tidak diadakan pemotongan dalam seminggu. Penurunan volume pemotongan tersebut disebabkan oleh kurangnya pasokan air di rumah pemotongan hewan Yoka.
3. Selain itu penanggung jawab rumah Potong Hewan yang sudah tak lagi aktif bekerja sebagai mana mestinya. Sehingga data yang diperlukan dalam penelitian agak susah didapatkan.
4. Kurangnya pengawasan dari Dinas Peternakan yang mengakibatkan adanya Rumah rumah potong hewan liar (ilegal), yang dapat mengakibatkan menurunnya pemasukan bagi Pemerintah karena berkurangnya volume pemotongan sapi. Selain itu dengan adanya rumah potong hewan liar dapat mengakibatkan gangguan Kesehatan terhadap konsumen, karena tidak dilakukan pemeriksaan kesehatan sebelum dipotong. Dengan adanya rumah potong hewan liar tersebut dapat juga mengakibatkan berkurangnya populasi sapi, karena bisa saja sapi yang dipotong ada sapi betina.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tidak ditemukan adanya *Trematoda* (*Fasciola hepatica* dan *Fasciolopsis buski*) dalam sampel hati sapi.
2. Jumlah *Trematoda* pada hati sapi tidak dapat dihitung, karena semua sampel hati sapi yang diteliti tidak mengandung *Trematoda* (*Fasciola hepatica* dan *Fasciolopsis buski*)

B. SARAN

1. Bagi Dinas Peternakan
 - a. Agar terus melakukan pengawasan terhadap tempat tempat pemotongan hewan liar dan dapat ditindak lanjuti
 - b. Agar dapat mengadakan pemeriksaan rutin tentang *Trematoda*.
 - c. Menunjuk penanggung jawab yang benar benar bisa bekerja pada Rumah Potong hewan dan tidak terbagi waktu kerjanya.

2. Bagi Rumah potong hewan

- a. Agar melakukan revitalisasi pencatatan tentang identitas sapi yang akan dipotong di rumah potong hewan tersebut.
- b. Agar dapat memperbaiki sarana dan prasarana yang telah rusak dan tak terawat serta menambah prasarana yang masih kurang.

1. Bagi masyarakat

Agar memotong sapi di Rumah Potong Hewan untuk menjamin kualitas daging sapi.

DAFTAR PUSTAKA

Ar-Royyan, 5351, *Budi Daya Ternak Sapi Potong*
<http://www.ristek.go.id> (18 Juni 2008)

Paul Stevens, *Pengantar Riset Kedokteran*, Cetakan Pertama 2006, EGC: Jakarta

Soebari, 1996. *Penuntun praktikum Parasitologi medik* : Akademi Analis Kesehatan, Surabaya.

Srisasi, 1996, *Parasitologi Kedokteran* : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia

Mukayat, 1987, *Parasit dan Parasitisme*, cetakan pertama, PT Melton Putra Jakarta

Entjang, Indah, 2003, *Mikrobiologi dan Parasitologi*, Cetakan Pertama, PT Citra Aditya Bakti, Bandung

Juni, Darwanto, 1994, *Atlas Parasitologi Kedokteran*, PT Gramedia Pustaka Utama

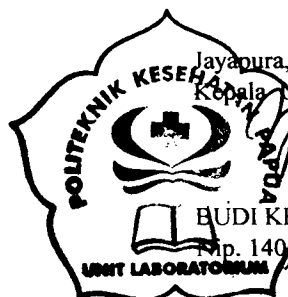
Soejoto, 1988, *Parasitologi Medik*, jilid 2. ECG: Jakarta

**DEPARTEMEN KESEHATAN RI
POLITEKNIK KESEHATAN JAYAPURA
UNSUR PENUNJANG
UNIT LABORATORIUM**

Jln Padang Bulan II Abepura Jayapura No.Telp (0967) 584529,588461

Nomor : YM.01.05. 74
 Perihal : Pemeriksaan Cacing Trematoda
 Sampel berasal : RPH
 Diambil oleh : Dedy
 Jenis Sampel : Hati Sapi

No	Kode sampel	Hasil Pemeriksaan	Ket
1	A	Negatif	Tdk ditemukan cacing Trematoda
2	B	Negatif	Tdk ditemukan cacing Trematoda
3	C	Negatif	Tdk ditemukan cacing Trematoda
4	D	Negatif	Tdk ditemukan cacing Trematoda
5	E	Negatif	Tdk ditemukan cacing Trematoda
6	F	Negatif	Tdk ditemukan cacing Trematoda
7	G	Negatif	Tdk ditemukan cacing Trematoda
8	H	Negatif	Tdk ditemukan cacing Trematoda
9	I	Negatif	Tdk ditemukan cacing Trematoda
10	J	Negatif	Tdk ditemukan cacing Trematoda
11	K	Negatif	Tdk ditemukan cacing Trematoda
12	L	Negatif	Tdk ditemukan cacing Trematoda
13	M	Negatif	Tdk ditemukan cacing Trematoda
14	N	Negatif	Tdk ditemukan cacing Trematoda
15	O	Negatif	Tdk ditemukan cacing Trematoda
16	P	Negatif	Tdk ditemukan cacing Trematoda
17	Q	Negatif	Tdk ditemukan cacing Trematoda


 Jayapura, 4 September 2008
 Kepala Unsur Penunjang
 BUDI KRISTANTO, STP
 Telp. 140 285 456
 UNIT LABORATORIUM