

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

Daging sapi dan sapi potong di Indonesia mempunyai peranan cukup strategis dalam memenuhi kebutuhan hewani, sehingga keberadaan usaha sapi potong perlu mendapat perhatian yang serius. Selain itu, pihak perlindungan terhadap konsumen daging sangat diharapkan bisa mendapatkan harga terjangkau dengan daya beli masyarakat (Siswanto,2017). Daging sapi merupakan komoditas pangan dengan kandungan gizi tinggi. Kandungan lemak rata rata 14.7%, kadar air rata rata 77.65%, dan kadar protein rata rata 18.26%. (Rohmah dkk, 2018).

Salah satu penyakit pada sapi yang disebabkan oleh cacing adalah *Taenia saginata*. Sapi yang tertular oleh *Taenia saginata* biasanya memakan rumput, minum air di lingkungan yang dicemari oleh telur yang berasal dari feses manusia yang sudah terinfeksi telur cacing *Taenia saginata*. Pada umumnya hewan yang terinfeksi tidak menunjukkan gejala sakit. Apabila infeksinya berat dapat mengakibatkan gangguan pada organ yang mengandung parasit. Manusia tertular karena dikonsumsi daging mentah atau setengah matang sedangkan hewan yang terinfeksi karena memakan telur cacing yang keluar bersama tinja manusia.(Gea,2021).

Berdasarkan data yang bersumber dari BPS yang berkonsumsi daging sapi di Provinsi Aceh 218,80% lebih tinggi dibandingkan dengan konsumsi daging kerbau dan 192,63% lebih tinggi dibandingkan dengan konsumsi daging kambing. Konsumsi daging sapi di Provinsi Aceh memiliki kaitan dengan aspek budaya, agama, yang mempengaruhi jenis daging yang dikonsumsi (Zurkanain dkk, 2017).

#### **2.1 Klasifikasi Sapi (Bos sp)**

Menurut Kindersley (2010) bangsa sapi mempunyai klarifikasi taksonomi sebagai berikut :

Kingdom : Animalia  
Phylum : Chordata  
Class : Mamalia  
Ordo : Artiodactyla

Famili : Bovidae  
 Genus : Bos  
 Spesies : *Bos Taurus* (sapi Eropa)  
           *Bos indicus* (sapi India/sapi Bali)  
           *Bos sondaicus* (Banteng/sapi Bali)



Gambar 2.1 (Sapi) (Foto: Jemmi Purwodianto/detikJatim)

Bangsa sapi menurut sejarahnya dikenal berasal dari Homocandontidae. Pada perkembangannya dari asal sapi tersebut dikenal tiga kelompok nenek moyang hasil penjinakan yaitu:

1. *Bos taurus*, yaitu bangsa sapi yang berasal dari Inggris dan Eropa Selatan.
2. *Bos indicus* atau sapi Zebu ( berpunuk ), yang keturunannya di Indonesia disebut sapi Peranakan Ongole ( PO ) dan Brahman. Bangsa ternak sapi yang banyak dikemban gkan di Asia dan Afrika
3. *Bos sondaicus* atau bos banteng, yaitu bangsa ternak sapi yang terdapat di Indonesia. Sapi yang berkembang sebagai keturunan banteng.

Dari sekian banyak sapi Zebu jenis yang paling banyak dibudidayakan peternak Indonesia Antara lain sapi Bali, sapi pngole, dan sapi Madura (Rukmana 2015). Terdapat banyak jenis bangsa sapi local yang terdapat hasil silangan antara sapi local dengan sapi impor.

Sapi pada umumnya memiliki tubuh yang besar dan memiliki punuk. Pada bagian ujung telinga meruncing dengan kepala panjang dan dahi sempit. Memiliki bahu pendek, halus, dan rata ( Gambar 2.1). untuk bangsa sapi tropis pertumbuhannya lambat sehingga umur 5 tahun bisa didapatkan berat maksimal sekitar 250-650 kg ( Sudarmono dan segeng 2016). Sapi merupakan hewan

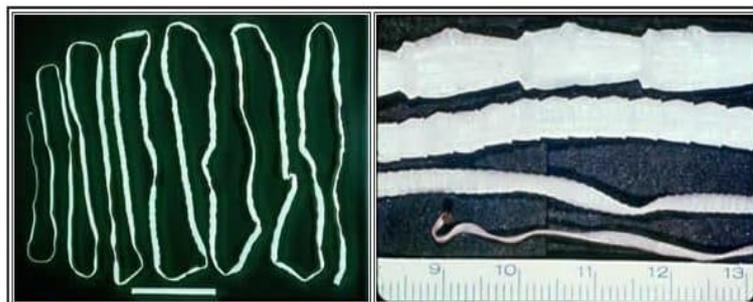
ruminansia mempunyai lambung ganda, ada sebanyak empat bagian yaitu rumen, reticulum, omasum, dan abomasums. Rumen dan reticulum meemgang peranan penting dalam saluran pencernaan ruminansia. Proses fermentasi pakan terjadi di dalam rumen dan siklus utama motilitas rumen selalu dimulai dengan kontraksi reticulum ( Envisari dkk,2017).

Ternak sapi merupakan salah satu komoditas peternakan yang cukup potensial untuk dikembangkan. Usaha peternakan sapi dapat memberikan manfaat yang besar dilihat dari perannya sebagai penyedia protein hewani, namun manajemen yang kurang baik dalam usaha peternakan sapi terutama dalam penanganan limbah dapat menyebabkan masalah gangguan ekosistem seperti pencemaran lingkungan (bau, gas beracun dan hama penyakit) karena sebagian peternak mengabaikan penanganan limbah dari usahanya, dimana ternak sapi hanya diikat di kebun, sehingga kotorsn berserakan di lahan perkebunan, atau di sepanjang jalan yang dilalui ternak sapi (Mirah dkk, 2016).

## 2.2 *Taenia Saginata*

### A. Morfologi *Taenia saginata*

Kingdom	: Animalia
Filum	: <i>Platyhelminthes</i>
Kelas	: <i>Cestoides</i>
Ordo	: <i>Cyclophylidea</i>
Family	: <i>Taenidae</i>
Genus	: <i>Taenia</i>
Spesies	: <i>Saginata</i>



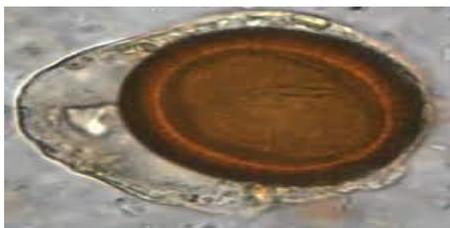
Gambar 2.2 (Cacing *Taenia saginata*)

(sumber : <http://www.cdc.gov/dpdx/taeniasis/gallery.html>)

*Taenia saginata* adalah cacing pita yang berukuran besar dan panjang, terdiri dari kepala yang disebut skoleks, leher dan strobila yang merupakan rangkaian ruas-ruas proglotid sebanyak 1000-2000 buah, panjang cacing 4-12 meter atau lebih. Skoleks yang berukuran 1-2 milimeter, mempunyai empat batil isap dengan otot-otot yang kuat, tanpa kait-kait. Bentuk leher yang sempit, ruas-ruas tidak jelas dan didalamnya tidak terlihat struktur tertentu. Strobila terdiri atas rangkaian proglotid yang belum dewasa (imatur) yang dewasa (matur) dan yang mengandung telur atau disebut gravid. Pada proglotid yang belum dewasa, belum terlihat struktur alat kelamin seperti folikel testis yang berjumlah 300-400 buah, tersebar di dorsal. Vasa eferensnya bergabung untuk masuk ke rongga kelamin (*genital atrium*), yang berakhir di lubang kelamin (*genital pore*). Lubang kelamin letaknya selang-seling pada sisi kanan atau kiri strobila. Di bagian posterior lubang kelamin, dekat vas deferens, terdapat tabung vagina yang berpangkal pada ootip (Susanto dkk, 2016).

Habitat cacing dewasa ini hidup di bagian atas jejunum dan mampu bertahan hidup selama 25 tahun. Morfologi dari cacing *Taenia saginata* berbentuk pita, pipih dorsoventral dan memiliki panjang 25 meter atau lebih. Skoleks adalah kepala kecil yang berdiameter 1-2 milimeter berbentuk seperti mangkuk dan mempunyai 4 batil isap setengah bulat, tidak mempunyai rostelum dan kait-kait sedangkan leher dari cacing *Taenia saginata* berbentuk sempit dan tempat tumbuhnya badan dan ruas-ruas (Rahayu dkk, 2019).

Segmen dari cacing *Taenia saginata* ini sebanyak 2.000 buah, segmen matur mempunyai ukuran panjang 3-4 kali ukuran lebar. Segmen gravid paling ujung berukuran 0.5 cm x 2 cm letak lubang siginital ada di dekat ujung posterior segmen. Uterus pada segmen gravid dilepaskan satu demi satu, dan tiap segmen gravid dapat bergerak sendiri di luar anus ( Handjojo dan Margono, 2008).



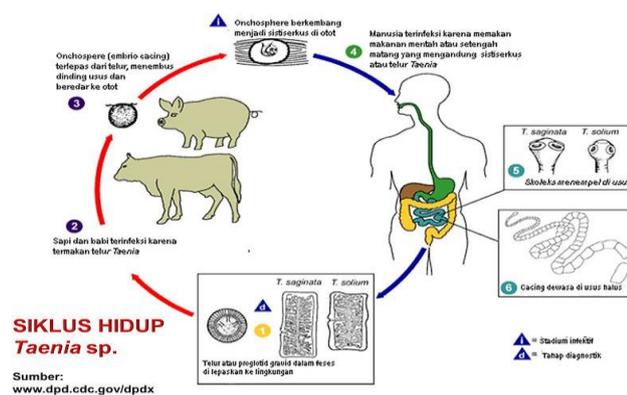
Gambar 2.3 (Telur cacing *Taenia saginata*)

(sumber : <http://www.cdc.gov/>)

Telur cacing berbentuk bulat, berukuran 30-40 x 20-30 mikron, memiliki dinding tebal bergaris radier dan berisi embrio heksakan. Sedangkan skoleks berukuran 1-2 milimeter dan memiliki 4 batil isap. Pada cacing dewasa panjang badan dapat mencapai 4-12 meter, jumlah proglotid antara 1000-2000 buah, terdiri atas proglotid immature-mature dan gravid (Rahayu dkk, 2019).

## B. Siklus Hidup *Taenia saginata*

Jika seseorang manusia yang menderita *Taeniasis* (*Taenia saginata*) maka di dalam ususnya terdapat proglotid yang sudah masak (mengandung embrio) apabila telur tersebut keluar bersama feses dan dimakan oleh sapi, kemudian masuk ke dalam usus sapi akan tumbuh dan berkembang menjadi onkoster (telur yang mengandung larva ). Larva onkoster menembus usus dan masuk ke dalam pembuluh darah atau pembuluh limpa, kemudian sampai ke otot atau daging dan membentuk kista yang di sebut *sistisirkus bovid* yaitu larva dari cacing *Taenia saginata*. Peristiwa ini terjadi setelah 12-15 minggu. Kista akan membesar dan membentuk gelembung yang disebut *sistersirkus*. Manusia akan terinfeksi oleh cacing *Taenia saginata* apabila memakan daging sapi mentah atau setengah matang. Dinding sistersirkus akan dicerna dilambung sedangkan larva dan skoleks akan menempel pada usus manusia. Kemudian larva tumbuh menjadi cacing dewasa yang bersegmen disebut proglotid yang menghasilkan telur.



Gambar 2.4 (siklus hidup *Taenia saginata*)

(Sumber : [www.dps.cdc.gov/dpdx](http://www.dps.cdc.gov/dpdx))

Jika proglotid masuk dan akan keluar bersama feses, kemudian di makan oleh sapi. Selanjutnya, telur yang berisi embrio di dalam usus sapi akan menetes menjadi larva onkoster. Setelah itu larva akan tumbuh berkembang mengikuti siklus hidup di atas. *Taenia saginata* tumbuh menjadi cacing dewasa dalam waktu 5-12 minggu (Rahayu dkk,2019).

### **C. Patologi Dan Gejala Klinik**

Cacing dewasa *Taenia saginata* biasanya menyebabkan gejala klinis yang ringan, seperti perut kembung, mual, diare, muntah, sakit ulu hati, pusing atau gugup. Serta gejala tersebut disertai dengan adanya proglotid cacing yang bergerak-gerak dubur bersamaan tinja. Adapun gejala yang lebih berat dapat terjadi yaitu apabila proglotid masuk apediks, terjadi ileus yang menyebabkan obtruksi usus oleh strobila cacing. Berat badan tidak jelas menurun dan eosinofilia dapat ditemukan di darah tepi (Susanto dkk, 2016).

### **D. Diagnosis**

Diagnosis ditegakkan dengan ditemukan proglotid yang aktif bergerak dalam tinja, atau keluar spontan : dan ditemukan telur dalam tinja atau usap anus. Proglotid kemudian diidentifikasi dengan merendamnya dalam cairan laktofenol sampai jernih. Setelah uterus dengan cabang-cabangnya terlihat jelas, jumlah cabang-cabang dapat dihitung (Susanto dkk, 2016).

### **E. Pengobatan**

Obat yang dapat digunakan untuk mengobati *Taenia saginata* secara singkat dibagi dalam (Susanto dkk,2016).

1. Obat lama : kuinakrim, amodiakuin, niklosamid
2. Obat baru : prazikuantel dan albendazol

### **F. Prognosis dan Epidemiologi**

Prognosis umumnya baik terkadang sulit untuk menemukan skoleksnya dalam tinja dalam pengobatan (Susanto dkk,2016). *Taenia saginata* sering ditemukan di Negara yang penduduknya banyak makan daging sapi. Cara masyarakat memakan daging sapi sebagian dengan matang, setengah matang atau mentah dan cara

memelihara ternak memainkan peranan. Ternak yang dilepas di padang rumput lebih mudah dihinggapi cacing gelembung, dari pada ternak yang dipelihara dan dirawat dengan baik di kandang. Pencegahan dapat dilakukan dengan mendinginkan daging sampai  $-10^{\circ}\text{C}$ , iradiasi dan memasak daging hingga matang (Susanto dkk,2016).

### **2.3 Rumah Potong Hewan ( RPH )**

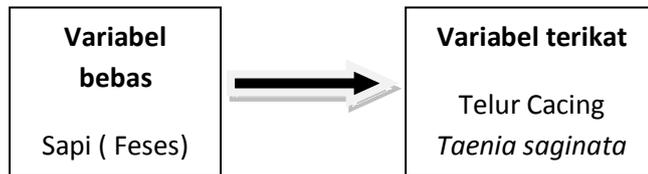
Rumah Potong Hewan (RPH) adalah suatu bangunan atau kompleks bangunan yang didesain yang digunakan sebagai tempat pemotongan hewan selain unggas untuk konsumsi masyarakat umum. Rumah Potong Hewan (RPH) memiliki peranan penting sebagai mata rantai untuk memperoleh kualitas daging yang baik. Hal tersebut dapat dilakukan dengan menerapkan animal welfare pada setiap RPH. Animal welfare merupakan suatu usaha kepedulian yang dilakukan oleh manusia untuk memberika kenyamanan kehidupan terhadap hewan (Anggraini dkk,2021).

Rumah pemotongan Hewan harus memenuhi persyaratan yaitu :

1. Tata Ruang harus di desain agar searah dengan alur proses serta memiliki ruang yang cukup sehingga seluruh kegiatan pemotongan hewan dapat berjalan baik dan higienis.
2. Lantai terbuat dengan bahan kedap air, tidak mudah korosif, tidak licin, tidak toksis, mudah dibersihkan, permukaan lantai harus rata, tidak bergelombang dan tidak ada celah atau lubang.
3. Tinggi dinding pada tempat pemotongan dan pengerjaan minimum 3 meter.
4. Langit-langit didesain agar tidak terjadi akumulasi kotoran, harus berwarna terang, terbuat dari kedap air, tidak mudah mengelupas,kuat, dan menghindar adanya lobang atau celah terbuka.
5. Pertukaran udara dalam bangunan harus baik.

Rumah Potong Hewan (RPH) yang baik seharusnya jauh dari pemukiman penduduk agar jika ada hewan sakit tidak dapat menular kepada masyarakat dan RPH harus memiliki saluran pembuangan serta pengolahan limbah yang sesuai (Rahayu,2019).

## 2.4 Kerangka Konsep



## 2.5 Defenisi Operasional

1. Feses sapi Mengandung cacing pita dan telur cacing pita yang diperoleh ketika sapi mengkonsumsi rumput yang telah terkontaminasi (Waedani,2017)
2. *Taenia saginata* atau cacing pita dapat berkembang biak di dalam usus sapi akan mengalami kondisi tubuh melemah, nafsu makan menurun, perut busung, diare, tidak dapat gemuk dan konstipasi ( sukar buang air besar) (Maryanti dkk,2021)