



Studi Kasus *Ante-mortem* dan *Post-mortem* Kejadian Fasciolosis pada Sapi Potong di Rumah Potong Hewan (RPH) Temanggung

Case Study of Ante-mortem and Post-mortem Incidence of Fasciolosis in Beef Cattle at Temanggung Abattoir

Aulia Ainussani, Tri Puji Rahayu*, & Danes Suhendra

Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Tidar

Jl. Kapten Suparman No. 39, Potrobangsari, Kota Magelang, Jawa Tengah 56116, Indonesia

*Email korespondensi: tripujirahayu@untidar.ac.id

• Diterima: 05 Januari 2024 • Direvisi: 18 Juni 2024 • Disetujui: 29 September 2024

ABSTRAK. Sapi merupakan ternak ruminansia yang sangat rentan terinfeksi penyakit *fasciolosis* yang disebabkan oleh cacing *Fasciola* sp. Kejadian fasciolosis di Kabupaten Temanggung pada tahun 2019 ditemukan sebanyak 105 kasus dari total pemotongan 1.909 ekor sapi. Tujuan dilaksanakan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan mengkaji kasus fasciolosis pada sapi potong di RPH Temanggung. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode studi kasus instrumental tunggal berupa kasus *fasciolosis* pada sapi di RPH Temanggung. Variabel pada penelitian ini, yaitu pemeriksaan *ante-mortem* pada 85 ekor sapi dan *post-mortem* pada 85 hati sapi. Hasil pemeriksaan *ante-mortem* dari 85 ekor sapi didapatkan 24 ekor (28,26%) memiliki kondisi rambut kusam, 5 ekor (5,88%) memiliki proporsi tubuh kurus, dan 1 ekor (1,18%) menunjukkan pergerakan tidak respon ketika didekati, dipegang, serta ditarik. Hasil pemeriksaan *post-mortem* dari 85 hati sapi didapatkan 13 kasus fasciolosis (15,29%), dengan kondisi fisik abnormal yang ditunjukkan pada sapi terinfeksi berupa rambut kusam 12 ekor (92,31%), dan proporsi tubuh kurus 3 ekor (23,08%). Dapat disimpulkan bahwa kejadian *fasciolosis* pada sapi potong di RPH Temanggung masih dalam kategori normal, dengan kondisi fisik abnormal yang ditunjukkan pada sapi terinfeksi sebagian besar memiliki kondisi rambut kusam dan sedikit menunjukkan kondisi tubuh kurus.

Kata kunci: *Ante-mortem*, fasciolosis, *post-mortem* hati, RPH, sapi potong

ABSTRACT. Cattle are ruminants highly susceptible to fasciolosis caused by the worm *Fasciola* sp. The incidence of fasciolosis in Temanggung Regency in 2019 was 105 cases from a total of 1.909 cattle slaughtered. This study aimed to identify and assess fasciolosis cases in beef cattle in Temanggung abattoir. This research was conducted using a single instrumental case study method in the form of fasciolosis cases in cattle at Temanggung abattoir. The variables in this study were *ante-mortem* examination of 85 cattle and *post-mortem* examination of 85 cattle livers. The results of the *ante-mortem* examination of 85 cattle showed that 24 cattle (28,26%) had dull hair condition, 5 cattle (5,88%) had thin body proportion, and 1 cattle (1,18%) shows unresponsive movements when approached, held, and pulled. The results of the *post-mortem* examination of 85 cattle hearts showed 13 fasciolosis cases (15,29%), with abnormal physical conditions shown in infected cattle in the form of dull hair condition of 12 cattle (92,31%), and thin body proportions of 3 cattle (23,08%). It can be concluded that the incidence of fasciolosis in beef cattle in Temanggung abattoir is still within the normal level, with abnormal physical conditions shown in infected cattle mostly having dull hair and few showing thin body conditions.

Keywords: *Ante-mortem*, fasciolosis, *post-mortem* of liver, abattoir, beef cattle

PENDAHULUAN

Pertambahan populasi penduduk dan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya konsumsi protein hewani bagi tubuh berdampak pada peningkatan jumlah

pemotongan sapi potong. Produk yang dihasilkan dari proses pemotongan sapi berupa daging, karkas, dan hasil samping berupa *visera*. *Visera* merupakan hasil samping dari penyembelihan sapi berupa isi rongga perut dan rongga dada yang aman dan baik untuk

dikonsumsi (Apriyani *et al.*, 2018). Organ *visera* yang biasa dikonsumsi salah satunya yaitu hati.

Kandungan gizi berupa protein pada 100 gram organ hati dan 100 gram daging tidak jauh berbeda, yaitu pada organ hati sebanyak 19,8 gram dan 19 gram pada daging, sedangkan nilai lemak pada organ hati lebih tinggi yaitu 4,2 gram dan pada daging 2,5 gram (Suryaningsih *et al.*, 2017). Selain itu, harga hati sapi yang relatif lebih murah yaitu berkisar Rp. 35.000,00-40.000,00/kg, sedangkan harga daging sapi berkisar Rp. 130.000,00-140.000,00/kg. Konsumen di Indonesia lebih menyukai produk dengan harga murah dengan kualitas menengah, dibandingkan kualitas tinggi dengan harga mahal (Maylinda dan Furqon, 2021). Hati sapi sehat memiliki warna merah segar dan elastis, sedangkan hati sapi dengan kualitas buruk memiliki karakteristik berupa warna biru hingga kecoklatan, dan tekstur padat (Luthfi *et al.*, 2022).

Hati (*liver*) merupakan salah satu organ pada sapi yang rentan terserang fasciolosis (Karnila, 2018). Fasciolosis merupakan penyakit organ hati pada ternak ruminansia yang disebabkan cacing jenis trematoda genus *Fasciola* seperti *Fasciola gigantica* dan *Fasciola hepatica* yang umumnya berada di hijauan pakan dan air minum ternak (Purwono, 2019). Menurut Ermawati *et al.* (2020), dampak dari mengkonsumsi hati sapi terinfeksi *Fasciola* sp. yang tidak dimasak secara matang akan mengakibatkan terjadinya *zoonosis* pada manusia dengan gejala demam fluktuatif, nyeri epigastrium, dan *hepatalgia*. Gejala klinis yang ditimbulkan karena adanya migrasi cacing hati di dalam tubuh akan muncul selaras dengan lama waktu dan fase hidup cacing di dalam tubuh hospes (Sardjono, 2020).

Fasciolosis merupakan salah satu jenis penyakit endemik karena terjadi secara terus-menerus dalam suatu area tertentu, hal ini terjadi karena lingkungan ideal bagi parasit cacing hati adalah tempat yang basah dan

lembab (Trisunuwati, 2011). Hasil penelitian mengenai infeksi *Fasciola* sp. di Indonesia dilaporkan terjadi di beberapa daerah termasuk di Kabupaten Temanggung, yaitu ditemukan 105 kasus fasciolosis dari total pemotongan 1.909 ekor sapi di RPH Temanggung (Disnakan Kabupaten Temanggung, 2020). Oleh karena itu, untuk menjamin kualitas daging maupun hasil samping berstandar Aman, Sehat, Utuh, dan Halal (ASUH) dikonsumsi, maka perlu dilakukan pengawasan pada sapi yang dipotong melalui pemeriksaan *ante-mortem* dan *post-mortem* yang dilakukan di RPH.

MATERI DAN METODE

Materi

Penelitian ini bertempat di RPH Temanggung, Jalan Gilingsari, Desa Gilingsari, Kecamatan Temanggung, Kabupaten Temanggung. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu kamera atau *handphone*, *latex*, pisau bedah, lembar kerja, dan alat tulis. Sampel yang diambil dalam penelitian ini, yaitu sapi hidup untuk pemeriksaan *ante-mortem* dan organ hati sapi untuk pemeriksaan *post-mortem*. Metode *sampling* yang digunakan yaitu kombinasi metode *incidental sampling* dan metode Selvin (2004) dengan asumsi prevalensi sebesar 5%, tingkat kepercayaan 95%, dan galat 5%, sehingga diperoleh sampel minimal 76 sampel, akan tetapi dalam penelitian ini menggunakan 85 sampel sapi dan 85 sampel hati sapi.

Metode

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode studi kasus instrumental tunggal berupa kasus fasciolosis pada sapi potong. Pemeriksaan *ante-mortem* dilakukan dengan cara mengamati dan mengidentifikasi karakteristik sapi, meliputi pemeriksaan identitas dan keadaan abnormal ternak. Indikator pada pemeriksaan identitas sapi diantaranya, bangsa, jenis kelamin, dan umur,

sedangkan pada pemeriksaan keadaan abnormal ternak indikator yang diambil diantaranya, kondisi rambut, membran mukosa meliputi selaput pada mata, hidung dan mulut, proporsi tubuh, serta tingkah laku ternak berupa respon ternak ketika didekati, dipegang, serta ditarik. Pemeriksaan *post-mortem* dilakukan dengan memeriksa kondisi organ hati secara palpasi untuk mengetahui konsistensi organ, secara inspeksi untuk mengetahui warna dan bentuk organ, serta pemeriksaan secara insisi untuk mengetahui adanya parasit dan perubahan patologis lain pada organ (Apriyani *et al.*, 2018). Pemeriksaan organ hati dilakukan dengan didampingi dokter hewan dan/atau tenaga ahli dari RPH Temanggung. Hasil dari pemeriksaan dapat dilihat dari adanya ketidaknormalan pada tubuh sapi sebelum dipotong dan organ hati setelah pematangan.

Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian, yaitu analisis deskriptif kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemeriksaan *Ante-mortem*

Data identitas ternak (Tabel 1) menunjukkan bahwa bangsa sapi yang dipotong di RPH Temanggung, dominan berupa bangsa sapi Simental. Hal ini dikarenakan pejantan sapi Simental dapat menghasilkan bobot badan 1.150 kg dan 800 kg pada betina, potensi tersebut lebih tinggi dibandingkan pejantan sapi Limousin yang hanya menghasilkan bobot badan 1.000 kg dan 650 kg pada betina, sedangkan sapi PO pejantan hanya mencapai 450 kg dan 400 kg pada betina (Hasnudi *et al.*, 2019), serta pada sapi Brahman dengan jenis kelamin jantan dan betina dapat menghasilkan bobot badan 250-300 kg (Fikar dan Dadi, 2010).

Mayoritas peternak lebih mengidealkan sapi yang dihasilkan dari persilangan sapi

Simental dan sapi PO karena dapat menghasilkan bobot lahir mencapai 31,1 kg, bobot lahir tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan sapi Peranakan Limousin yaitu 25,6 kg (Anwar, 2018). Selain itu, didukung dengan tingkat fertilisasi pada sapi Peranakan Simental yang mencapai 57,2% (San *et al.*, 2015). Potensi yang dihasilkan tersebut lebih tinggi dibandingkan jenis sapi Peranakan Limousin, yaitu hanya memiliki tingkat fertilisasi sebesar 47,59%, akan tetapi lebih rendah dibandingkan tingkat fertilisasi pada sapi PO sebesar 65,26% (Suprayitno, 2015).

Persilangan pada sapi Simental dengan kelompok sapi lokal bertujuan untuk meningkatkan daya adaptasi sapi pada lingkungan dengan iklim tropis. Sapi Simental di Indonesia merupakan ternak hasil *grading up* sapi lokal, hal ini dikarenakan sapi Simental asli merupakan ternak yang berasal dari iklim dingin sehingga perlu dilakukan persilangan untuk beradaptasi dengan iklim di Indonesia tanpa memperburuk laju pertumbuhan sapi (Anwar, 2018). Berdasarkan potensi tersebut, dapat diketahui bahwa tingginya tingkat pematangan sapi Simental di RPH Temanggung disebabkan karena banyaknya peternak yang memelihara sapi jenis ini, yang didasari karena sapi Simental memiliki tingkat produktivitas yang tinggi sehingga dapat menghasilkan persentase daging dan karkas yang besar, tingginya harga jual di pasaran, waktu pertumbuhan yang cepat, mempunyai daya adaptasi dan indeks fertilisasi yang baik terutama sapi hasil persilangan, serta dalam pemeliharanya sapi Simental dan sapi Peranakan Simental lebih disukai peternak.

Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa jumlah pematangan sapi di RPH Temanggung berdasarkan jenis kelamin, yaitu pada sapi betina sebanyak 80 ekor dan sapi jantan sebanyak 5 ekor. Hasil tersebut tidak jauh berbeda dengan data hasil penelitian yang dilaporkan Suardana *et al.* (2013), yaitu 81,7%

sapi Bali yang disembelih di RPH Kota Denpasar dan 87,5% sapi Bali yang disembelih RPH Mambal berjenis kelamin betina. Data hasil pemotongan sapi di RPH Temanggung ditinjau dari segi umur dan jenis kelamin, dapat diketahui bahwa sebagian besar sapi berumur di atas 2 tahun yaitu sebanyak 77 ekor dengan jenis kelamin betina 72 ekor dan jantan 5 ekor. Sedangkan, sapi yang berumur muda sebanyak 8 ekor dengan jenis kelamin betina.

Dampak yang ditimbulkan dari banyaknya pemotongan sapi betina produktif, yaitu mengakibatkan gagalnya program

swasembada daging di Indonesia, hal ini sebagai akibat dari turunnya angka kelahiran pedet dan produksi daging serta susu nasional yang rendah. Populasi sapi dalam negeri yang rendah akan berdampak pada kondisi perekonomian nasional karena perlu dilakukan impor sapi untuk memenuhi kebutuhan daging dalam negeri (Tawaf, 2009). Selain itu, dampak lain yang ditimbulkan dari adanya peningkatan impor sapi juga dapat berdampak pada menurunnya harga jual sapi lokal, sehingga mengakibatkan penurunan pendapatan peternak dan meningkatkan angka kemiskinan.

Tabel 1. Identitas ternak sapi di RPH Temanggung

Bangsa sapi	Umur muda (1-2 tahun)		Umur dewasa (>2 tahun)		Total
	♀	♂	♀	♂	
Simental	6	-	65	5	76
Limousin	2	-	5	-	7
Peranakan Ongole	-	-	1	-	1
Brahman	-	-	1	-	1
Total	8	-	72	5	85

Pemotongan sapi betina di RPH Temanggung lebih banyak dibandingkan dengan sapi jantan, hal ini kemungkinan disebabkan faktor-faktor antara lain: kebutuhan ekonomi peternak, harga sapi betina lebih murah dibandingkan sapi jantan, rendahnya minat peternak dalam *breeding*, pemenuhan kebutuhan daging di pasar, tingginya permintaan daging sapi betina umur muda, populasi sapi betina lebih banyak dibandingkan sapi jantan di Kabupaten Temanggung, serta pengembangan dan penggemukan sapi jantan lebih terfokus untuk kebutuhan daging di hari Idul Adha. Selain itu Yuliantika *et al.* (2016), menyampaikan bahwa tingginya pemotongan sapi betina disebabkan karena lemahnya pengawasan dari pemerintah setempat dan harga sapi jantan yang lebih mahal dibandingkan sapi betina yang mengakibatkan peternak cenderung menggemukkan sapi

jantan untuk dijual saat dewasa, serta lebih memilih menjual sapi betina saat umur muda untuk kebutuhan ekonomi.

Permintaan pasar terhadap daging yang berasal dari ternak sapi betina umur muda lebih tinggi dibandingkan daging yang berasal dari ternak sapi jantan. Berdasarkan hasil penelitian Kopuzlu *et al.* (2018) tingkat keempukan, *juiciness*, intensitas rasa, dan daya terima akan semakin meningkat hingga umur ternak 19 bulan dan menurun setelah umur tersebut. Selain itu, jenis kelamin juga dapat berpengaruh pada produksi lemak di daging, yaitu pada daging ternak betina akan lebih mengandung lemak dibandingkan daging sapi jantan sehingga kadar air yang terkandung di dalam daging sapi jantan akan lebih tinggi (Setiyono *et al.*, 2017). Lemak intramuskular (*marbling*) yang terkandung di dalam daging

mengakibatkan daging sapi betina memiliki tekstur lebih lembut serta sapi betina umur muda umumnya belum terlalu aktif secara fisik sehingga otot-otot pada sapi tidak kaku atau tegang.

Berdasarkan data hasil pemeriksaan jenis kelamin dan umur ternak yang dipotong di RPH Temanggung dapat diketahui bahwa sapi betina yang dipotong termasuk ternak

betina produktif, hal ini dikarenakan umur ternak betina tidak produktif atau afkir yaitu ketika ternak sudah berumur lebih dari 8 tahun. Selaras dengan Loucks (2002), bahwa sapi betina dapat diafkir pada umur di atas 8 tahun atau sudah beranak 5 kali, hal ini dikarenakan performa yang dihasilkan pada induk sapi umur 8 tahun ke atas akan semakin menurun dan terlihat nyata pada umur 12 tahun.

Tabel 2. Keadaan abnormal pada ternak sapi di RPH Temanggung

Jenis kelamin	Rambut		Membran mukosa		Pergerakan		Proporsi tubuh		
	N	A	N	A	N	A	G*	S*	K*
Betina	57	23	80	-	79	1	46	29	5
Jantan	4	1	5	-	5	-	5	-	-
Total abnormal		24		-		1			5

Catatan: *Lalman *et al.* (2021), G = Gemuk (BCS >7); S = Sedang (BCS = 5 sampai 7); dan K = Kurus (BCS <5)

A= Abnormal

N= Normal

Data kondisi abnormal ternak (Tabel 2) menunjukkan sebanyak 24 ekor (28,26%) memiliki rambut kusam dan 5 ekor (5,88%) memiliki kondisi tubuh yang kurus. Sedangkan, 1 ekor (1,18%) menunjukkan kondisi tidak respon ketika didekati, dipegang, dan ditarik, hal ini disebabkan karena ternak mengalami patah kaki (*fraktur*). Menurut Irawati *et al.* (2013) gejala klinis fasciolosis pada ternak dapat ditandai dengan kondisi ternak melemah, kekurusan, dan membran mukosa terlihat pucat. Selain itu, kondisi kusam dan kasar pada rambut sapi dapat diindikasikan sebagai gejala yang ditimbulkan karena penyakit fasciolosis, hal ini berkaitan dengan anemia yang disebabkan karena kerusakan hati pada ternak (Simarmata *et al.*, 2019). Selaras dengan Nuraini dkk. (2020), bahwa kondisi rambut kusam dan tubuh kurus disertai turunnya nafsu makan pada ternak merupakan salah satu gejala yang ditimbulkan oleh adanya parasit berupa cacing yang terdapat di dalam tubuh ternak/hospes.

Hasil pemeriksaan membran mukosa pada sapi menunjukkan kondisi normal. Hal ini ditandai dengan kondisi membran mukosa

pada selaput mata, hidung dan mulut sapi tidak pucat. Balqis *et al.* (2013) menyatakan bahwa dalam kasus fasciolosis tingkat berat pada sapi akan menunjukkan gejala klinis berupa membran mukosa pucat karena anemia yang disebabkan karena adanya aktivitas cacing menghisap darah, serta migrasi cacing yang menyebabkan inflamasi dan kehilangan darah.

Kondisi hidung dan mulut sapi menunjukkan bahwa secara keseluruhan ternak sapi dalam kondisi hidung dan mulut yang basah tidak pucat, serta tidak terdapat lendir yang berlebih pada mulut sapi, hal ini menunjukkan ternak dalam kondisi sehat. Selaras dengan Rijanto dkk. (2016) indikasi penyakit pada sapi dapat diketahui dengan mengamati bagian mulut dan hidung, yaitu pada ternak terindikasi penyakit memiliki kondisi mulut yang mengeluarkan banyak lendir hingga menjuntai ke bawah serta diikuti kondisi hidung pucat dan mengeluarkan ingus. Kondisi selaput mata pada sapi secara keseluruhan menunjukkan kondisi normal dengan warna merah muda dan tidak pucat. Selaput mata dengan kondisi pucat merupakan

salah satu gejala yang muncul sebagai akibat dari kondisi anemia yang dialami ternak.

Berdasarkan pemeriksaan *ante-mortem* diketahui terdapat 5 ekor sapi (5,88%) menunjukkan proporsi tubuh kurus yang mengindikasikan sapi terinfeksi suatu penyakit. Bobot badan ternak menurun pada kasus fasciolosis disebabkan karena gangguan pencernaan yang dialami ternak (Sardjono, 2020). Kondisi abnormal lain yang ditunjukkan pada ternak terindikasi suatu penyakit adalah pada respon pergerakan. Menurut Zulkarnain *et al.* (2021), ternak sapi yang terinfeksi cacing hati akan mengalami penurunan produktivitas seperti bobot badan dan daya kerja yang menurun.

Pemeriksaan *Post-mortem*

Berdasarkan data hasil pemeriksaan *post-mortem* pada sapi potong di RPH Temanggung

(Tabel 3) dapat diketahui bahwa total ternak sapi yang terinfeksi *Fasciola* sp. yaitu sebanyak 13 ekor dengan nilai persentase sebesar 15,29% dari total pemotongan 85 ekor sapi. Kasus fasciolosis tersebut tidak jauh berbeda dengan kejadian fasciolosis di RPH Ambarawa, Semarang, yaitu terdapat 15,6% kasus *fasciolosis* dari total pemeriksaan sebanyak 32 hati sapi yang dipotong di RPH (Luthfi *et al.*, 2022). Akan tetapi, kasus di RPH Temanggung lebih tinggi dibandingkan kasus fasciolosis di RPH Pesanggaran Kota Denpasar, Bali yang dilaporkan Apriyani *et al.* (2018), yaitu terdapat kasus fasciolosis sebesar 7,78% dari total sapi sebanyak 90 ekor. Menurut data FAO (2007) tingkat penyebaran fasciolosis di Indonesia umumnya berkisar antara 14%-28% pada ternak sapi.

Tabel 3. Hasil pemeriksaan *post-mortem* pada organ hati sapi yang dipotong di RPH Temanggung

Bangsa sapi	Umur muda (1-2 tahun)		Umur dewasa (>2 tahun)		Total Normal
	Normal	Abnormal	Normal	Abnormal	
Simental	6	1	58	11	64
Limousin	1	-	5	1	6
Peranakan Ongole	-	-	1	-	1
Brahman	-	-	1	-	1
Total Abnormal		1		12	
Normal (%)					84,71
Abnormal (%)					15,29

Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa sebagian besar ternak sapi yang terinfeksi *Fasciola* sp. memiliki rata-rata umur di atas 2 tahun dengan total kasus 12 ekor (92,31%) terinfeksi. Sedangkan, pada ternak sapi muda dengan kisaran umur 1-2 tahun terdapat kasus fasciolosis sebanyak 1 ekor (7,69%). Menurut Esther dan Matatula (2018) tingkat prevalensi infeksi *Fasciola* sp. akan menunjukkan hasil rendah pada sapi umur antara 8-14 bulan, hal ini disebabkan karena kondisi asam lambung

dan enzim pencernaan yang belum berfungsi secara optimal, sehingga lapisan luar kista metaserkaria tidak mampu dirusak oleh lambung sapi yang mengakibatkan proses ekskistasi tidak berjalan sempurna. Hal ini selaras dengan Sari (2015) yang menyatakan bahwa faktor umur sangat erat kaitannya dengan prevalensi intensitas fasciolosis pada hospes, yaitu semakin tua umur hospes maka tingkat prevalensi akan semakin tinggi,

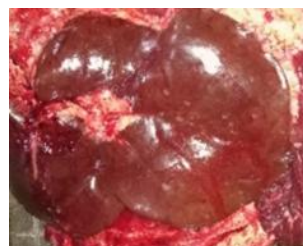
sedangkan pada hospes dengan umur muda maka tingkat prevalensi akan rendah.

Berdasarkan data hasil pemeriksaan dapat diketahui bahwa dari 13 kasus fasciolosis, terdapat 12 ekor (92,31%) sampel sapi yang menunjukkan gejala berupa rambut kusam, 4 ekor (30,77%) menunjukkan proporsi tubuh gemuk, 6 ekor (46,15%) menunjukkan proporsi tubuh sedang, dan 3 ekor (23,08%) menunjukkan proporsi tubuh kurus. Tanda klinis pada sapi terinfeksi fasciolosis memiliki perbedaan yang dipengaruhi oleh derajat kerusakan pada hati didukung dengan banyaknya infestasi cacing di dalam hati, serta kemampuan respon imun yang dimiliki hospes. Selaras dengan Purwono (2019) rendahnya tingkat migrasi cacing hati hanya mengakibatkan kelainan patologi ringan, sehingga tidak menunjukkan gejala klinis pada sapi. Menurut Balqis *et al.* (2013), kerusakan hati yang disebabkan cacing *Fasciola* sp. bergantung pada jumlah metaserkaria yang tertelan dalam periode tertentu disertai tingkat kerentanan ternak, sehingga infeksi fasciolosis yang berat akan menampilkan gejala klinis yang nyata dan menyebabkan penurunan produktivitas ternak.

Selain itu, faktor imunitas tubuh dan keadaan stres juga dapat berpengaruh terhadap kerentanan terinfeksi suatu penyakit pada tubuh ternak. Trisunuwati (2011) menyampaikan bahwa variasi derajat imunitas yang dimiliki pada individu memiliki perbedaan yang disebabkan karena faktor umur, genetik, dan spesies (*host species specific*), sedangkan kondisi stres pada ternak berkaitan dengan gangguan homeostatis yang mengakibatkan gagalannya tubuh melakukan *defense mechanism* sehingga ternak akan mudah terserang penyakit infeksius dan non-infeksius. Faktor lain yang dapat berpengaruh pada tingkat kejadian fasciolosis adalah jenis kelamin ternak. Menurut Esther dan Matatula (2018) ternak sapi betina lebih tahan terhadap adanya

infeksi *Fasciola* sp. dibandingkan dengan ternak sapi jantan, hal ini dikarenakan hormon reproduksi khususnya hormon estrogen yang dimiliki oleh ternak betina dapat merangsang sel-sel *Reticular Endotelial System* (RES) untuk melakukan fagositosis terhadap bakteri, virus, parasit, serta benda asing yang masuk ke dalam tubuh.

Kondisi ternak terinfeksi *Fasciola* sp. akan menunjukkan penurunan bobot badan disertai keadaan perut busung dan kondisi rambut pada kulit menjadi kusam (Ranika & Sulistyani, 2024). Kondisi rambut kusam pada ternak terinfeksi *Fasciola* sp. merupakan manifestasi yang timbul karena adanya kerusakan pada organ hati yang mengganggu kinerja hati dalam membantu proses metabolisme tubuh. Infeksi fasciolosis pada ternak dapat mengakibatkan hilangnya beberapa zat nutrisi di dalam tubuh seperti protein, gangguan metabolisme zat besi (Fe), defisiensi vitamin B12, asam folat, dan kobalt (Simarmata *et al.*, 2019). Selain itu, sapi terinfeksi fasciolosis akan menderita anemia sebagai akibat dari aktivitas menghisap darah dan migrasi cacing hati. Dampak-dampak tersebut yang mengakibatkan kondisi rambut pada ternak terinfeksi fasciolosis menjadi rontok dan kusam (Amirullah *et al.*, 2018).



Gambar 1. Kondisi hati sapi normal



Gambar 2. Kondisi hati sapi terinfeksi *Fasciola* sp.

Pada pemeriksaan secara palpasi dan inspeksi hati sapi normal memiliki karakteristik berupa tekstur lentur, halus, permukaan rata, bagian tepi hati tidak mengalami pembengkakan, serta memiliki warna merah kecoklatan (Gambar 1). Sedangkan, hasil

pemeriksaan pada hati sapi yang terinfeksi fasciolosis memiliki karakteristik yaitu memiliki konsistensi hati yang tampak mengeras, terdapat pembengkakan pada bagian tepi hati cenderung menebal dan tumpul, serta warna yang cenderung coklat pucat (Gambar 2). Hal ini selaras dengan Junita (2015), bahwa hati yang terindikasi fasciolosis ditunjukkan dengan warna hati yang biru hingga kehitaman dan pucat, serta memiliki konsistensi yang tebal karena adanya pembekakan disertai lendir bercampur darah. Apriyani *et al.* (2018) menyatakan bahwa organ hati sapi yang terinfeksi *Fasciola* sp. memiliki karakteristik berupa konsistensi yang tebal dan tidak merata, memiliki warna lebih pucat, dan terdapat lendir yang bercampur darah, serta terjadi pembengkakan pada hati, sedangkan pada organ hati normal memiliki konsistensi tipis, licin, dan elastis. Pemeriksaan insisi pada hati terinfeksi fasciolosis ditemukan cacing *Fasciola* sp. dan terdapat perubahan patologis pada organ hati, meliputi perubahan warna, tekstur, dan terbentuknya jaringan ikat hati.



Gambar 3. Warna hati terinfeksi *Fasciola* sp.

Warna yang dihasilkan pada permukaan hati terinfeksi *Fasciola* sp. cenderung kebiruan dan pucat (Gambar 3). Warna yang dihasilkan tersebut merupakan akibat dari adanya pendarahan internal organ hati yang merupakan akumulasi dari aktivitas cacing *Fasciola* sp. di dalam hati. Selaras dengan Ardia *et al.* (2015) bahwa adanya infestasi cacing dan migrasi cacing dewasa di dalam hati dapat

mengakibatkan kongesti pada pembuluh darah perifer sehingga darah keluar ataupun menggenang di dalam jaringan hati yang mengakibatkan warna permukaan hati tampak biru dan pucat.



Gambar 4. Pembengkakan pada hati sapi terinfeksi *Fasciola* sp.

Perubahan lain pada hati terinfeksi *Fasciola* sp. secara makroskopis yaitu hati membengkak ditunjukkan dari bagian tepi lobulus yang tampak tumpul (Gambar 4). Menurut Ardia *et al.* (2015) pembengkakan pada hati disebabkan oleh pembentukan jaringan ikat yang bersifat degeneratif. Jaringan ikat terbentuk sebagai akibat terjadinya nekrosis pada sel-sel hati (Gambar 5). Proses pembentukan jaringan ikat merupakan proses aktif yang melibatkan berbagai jenis protein (termasuk protein fase akut), fibroblas, dan sel darah putih yang terakumulasi pada permukaan area luka (Utama *et al.*, 2004).



Gambar 5. Jaringan ikat pada hati sapi terinfeksi *Fasciola* sp.

Nekrosis atau kematian sel pada hati disebabkan karena adanya pergerakan cacing yang dapat merusak jaringan hati, sehingga

mengakibatkan kinerja hati terganggu dan metabolisme tubuh juga akan menurun. Ardia *et al.* (2015) menyampaikan bahwa nekrosis hati dapat disebabkan oleh zat-zat toksin yang dihasilkan parasit dan rendahnya kadar oksigen di dalam hati, serta kurangnya nutrisi yang menyebabkan sel parenkim hati membengkak dan peredaran darah di sinusoid menjadi sulit. Hal ini menyebabkan sel-sel hati kekurangan nutrisi dan mengalami nekrosis. Nekrosis pada hati dapat diperbaiki melalui regenerasi sel-sel hati, hal ini yang memicu terbentunya jaringan-jaringan ikat di dalam organ hati. Secara makroskopis, daerah regenerasi tampak seperti pulau atau garis-garis putih (Skolastika, 2010).

Bagian hati sapi yang terinfeksi *Fasciola* sp. dengan tingkat keparahan sedang (*fatty-fibrosis liver*) akan dipotong sebagian, sedangkan pada tingkat *sirosis liver* akan dilakukan pengafkiran total. Tujuan dilakukan pengafkiran pada hati terinfeksi *Fasciola* sp. yaitu untuk menjamin mutu produk yang dihasilkan agar aman untuk dikonsumsi. Selaras dengan Apriyani *et al.* (2018), bahwa organ hati yang terinfeksi dapat dikonsumsi setelah bagian yang terinfeksi cacing tersebut dibuang. Yanuartono *et al.* (2020) menyatakan bahwa penyakit yang disebabkan infeksi cacing di dalam tubuh ruminansia dapat dikontrol melalui pemberian obat antihelmintik. Pencegahan pada kasus fasciolosis dapat dilakukan dengan cara pemberantasan penyakit pada ternak melalui pemberian obat cacing secara rutin 6 bulan sekali, mencegah ternak memakan rumput di dekat habitat siput, pemotongan rumput dilakukan setelah matahari terbit sampai kondisi rumput tidak terlalu basah, serta melakukan pembersihan kandang secara rutin untuk memutus siklus hidup cacing (Sardjono, 2020).

Pemeriksaan *ante-mortem* dan *post-mortem* dalam penelitian ini merupakan pemeriksaan secara fisik pada ternak sapi hidup dan organ

hati sapi, sehingga data yang diperoleh merupakan data hasil pemeriksaan secara fisik melalui pemeriksaan inspeksi, palpasi, dan insisi. Sehingga untuk mendapatkan hasil pemeriksaan yang lebih akurat, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan melakukan pemeriksaan pada *feses* melalui pemeriksaan *ante-mortem* dan histopatologi organ hati melalui pemeriksaan *post-mortem* yang bertujuan untuk mengetahui kejadian fasciolosis pada sapi hidup maupun tingkat keparahan fasciolosis pada sapi terinfeksi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan kasus fasciolosis yang terjadi di RPH Temanggung masih dalam kategori normal, dengan kondisi fisik abnormal yang ditunjukkan pada sapi terinfeksi sebagian besar memiliki kondisi rambut kusam dan sedikit menunjukkan kondisi tubuh kurus.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada konflik kepentingan dalam penelitian ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Kepala Dinas Ketahanan Pangan Pertanian dan Perikanan Kabupaten Temanggung dan Kepala Unit Pelaksana Teknis Daerah Rumah Potong Hewan Temanggung atas ijin dan fasilitas yang diberikan, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Amirullah., A. S. Dradjat., M. Sriasih., S. N. Depamede., D. Kisworo., dan Kurniasih. 2018. Pengaruh fasciolosis pada sapi Bali berdasarkan pemeriksaan darah, Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) dan

- Alkaline Phosphate (ALP). *Jurnal Sains Veteriner*, 36 (2): 247-253.
- Apriyani, E. M., I. B. N. Swacita., dan I. K. Suada. 2018. Gambaran fisik pemeriksaan post-mortem organ jantung, paru-paru, dan hati sapi Bali yang berasal dari Rumah Potong Hewan (RPH) Pesanggaran Kota Denpasar. *Indonesia Medicus Veterinus*, 7 (2): 106-114.
- Ardia, E. C., I. H. Utama., dan S. K. Widyastuti. 2015. Hubungan erat antara warna kuning cairan empedu terhadap kebengkakan dan jaringan ikat pada hati sapi Bali. *Indonesia Medicus Veterinus*, 4 (5): 401-408.
- Balqis, U., Darmawati., S. Aisyah., dan M. Hambal. 2013. Perubahan patologi anatomi hati dan saluran empedu sapi Aceh yang terinfeksi *Fasciola gigantica*. *Jurnal Agribisnis Peternakan*, 13 (1): 53-58.
- Dinas Peternakan Kabupaten Temanggung. 2020. Cacing hati (*Fasciola hepatica*). <https://disnakan.temanggungkab.go.id>. [22 Februari 2023].
- Ermawati, R., M. Hartono., P. E. Santosa., & M. M. P. Sirat. 2020. Prevalensi cacing hati (*Fasciola* sp.) di Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Infection. <https://www.fao.org>. [20 Desember 2023].
- Esther, S. M., dan A. E. Matatula. 2018. Identifikasi telur cacing *Fasciola hepatica* pada sapi di peternakan sapi daerah Tangerang. *Jurnal Kedokteran Media Teknologi*, 24 (68): 60-66.
- FAO (Food and Agriculture Organization). 2007. Corporate Document Repository: Liver Fluke Infections. <https://www.fao.org>. [20 Desember 2023].
- Fikar, S., dan R. Dadi. 2010. *Beternak dan Bisnis Sapi Potong*. Cetakan pertama. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Hasnudi., N. Ginting., U. Hasanah., dan P. Patriani. 2019. *Pengelolaan Ternak Sapi Potong*. Cetakan pertama. Universitas Sumatera Utara. Sumatera Utara.
- Irawati, C. D., P. H. Sakti., dan K. Mustopa. 2013. *Buletin Pengujian Mutu Obat Hewan*. Cetakan pertama. Balai Besar Pengujian Mutu dan Sertifikasi Obat Hewan. Jakarta.
- Kopuzlu, S., N. Esenbuga, A. Onenc, M. Macit, M. Yanar, S. Yuksel, A. Ozlutruk, and N. Unlu. 2018. Effects of slaughter age and muscle type on meat quality characteristics of Eastern Anatolian Red bulls. *Archives Animal Breeding*. 61: 497-504.
- Loucks, R. R. 2002. *Culling the Beef Cattle Herd*. 2nd Edition. Western Beef Resource Committee. University of Idaho. Moscow.
- Luthfi, N., Y. Rahmadi., dan H. F. Suryani. 2022. Pemeriksaan *post-mortem* sapi potong di RPH Ambarawa Kabupaten Semarang. *Journal of Animal Center*, 4 (2): 12-16.
- Maylinda, S., dan A. Furqon. 2021. *Strategi Pemuliaan Ternak di Daerah Tropik*. Edisi pertama. Media Nusa Creative. Malang.
- Nuraini. M. D., Sunarto., N. Widyas., A. Pramono, & S. Prastowo. 2020. Peningkatan kapasitas tata laksana kesehatan ternak sapi potong di Pelemrejo, Andong, Boyolali. *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services*. 4(2), 102-108.
- Purwono, E. 2019. Gambaran kasus *fasciolosis* (cacing hati) pada sapi Bali berdasarkan data hasil pemeriksaan hewan qurban di Kabupaten Manokwari tahun 2018. *Jurnal Triton*, 10 (1): 69-74.
- Ranika. D, & N. Sulistyani. 2024. Identifikasi *Fasciola hepatica* pada sapi di Sleman Yogyakarta. *Bioscientiae*. 21(1):12-19.
- Riyanto, J., Sunarto, B.S. Hertanto, M. Cahyadi, R. Hidayah, & W. Sejati. 2016. Produksi dan kualitas susu sapi produksi dan kualitas susu sapi perah penderita mastitis yang mendapat pengobatan antibiotik. *Sains Peternakan*. 14(2): 30-41.
- San, D. B. A., I. K. G. Y. Mas., dan E. T. Setiatin. 2015. Evaluasi keberhasilan inseminasi buatan pada sapi Simental-PO (SimPO) di Kecamatan Patean dan Palntungan Kabupaten Kendal Jawa Tengah. *Animal Agriculture Journal*, 4 (1): 171-176.

- Sardjono, T. W. 2020. *Helminologi: Kedokteran dan Veteriner Edisi Revisi*. Cetakan pertama. UB Press. Malang.
- Selvin, S. 2004. *Statistical Analysis of Epidemiologic Data*. 3rd Edition. Oxford University Press. England.
- Setiyono., A. H. A. Kusuma., dan Rusman. 2017. Pengaruh bangsa, umur, jenis kelamin terhadap kualitas daging sapi potong di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Buletin Peternakan*, 41 (2): 176-186.
- Simarmata, Y. T. M. R., L. A. Tjandring., dan Y. F. B. Seran. 2019. Laporan Kasus Fasciolosis pada Sapi Bali di Desa Noelbaki, Kecamatan Kupang Tengah, Kabupaten Kupang. *Prosiding Seminar Nasional VII Fakultas Kedokteran Hewan*. Universitas Nusa Cendana Swiss Bel-inn Kristal Kupang, 17 Oktober 2019.
- Skolastika, A. 2010. Pemeriksaan Waktu Retraksi Serum dan Hubungannya dengan Gambaran Patologi Anatomi Organ Hati pada Sapi Bali. *Skripsi*. Universitas Udayana. Bali.
- Suardana, I. W., I. M. Sukada., I. K. Suada., dan D. A. Widiyasih. 2013. Analisis jumlah dan umur sapi Bali betina produktif yang dipotong di Rumah Pematangan Hewan (RPH) Pesanggranan dan Mambal Provinsi Bali. *Jurnal Sains Veteriner*, 31 (1): 43-48.
- Suryaningsih, L., J. Gumilar., dan A. Pratama. 2017. Respon persentase hati sapi terhadap kadar protein, kadar lemak, dan susut masak sosis daging sapi. *Jurnal Ilmu Ternak*, 17 (2): 77-81.
- Tawaf, R. 2009. Dampak impor daging sapi dari Australia terhadap bisnis feedlot di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Sistem Produksi dan Pemanfaatan Sumberdaya Lokal, Fakultas Peternakan*. Universitas Padjajaran.
- Trisunuwati, P. 2011. *Pengantar Ilmu Penyakit Hewan*. Cetakan pertama. Universitas Brawijaya Press. Malang.
- Utama, I. H., Y. Y. Rumlaklak., D. A. D. Karmi., A. A. S. Kendar., S. K. Widyastuti., I. K. Berata., dan L. E. Setiasih. 2004. Keterkaitan antara turbiditas serum dan laju endap darah dengan kerusakan hati pada sapi Bali. *Jurnal Veteriner*, 11 (3): 185-189.
- Yanuartono., S. Indarjulianto., A. Nururrozi., S. Raharjo., dan H. Purnamaningsih. 2020. Penggunaan antiparasit ivermectin pada ternak: antara manfaat dan resiko. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 15 (1): 110-123.
- Yuliantika, I. M. Y., I. B. W. Adnyana., dan I. M. Sukada. 2016. Profil umur, jenis kelamin, berat badan dan jejas eksternal pada kulit sapi Bali yang disembelih di Rumah Potong Hewan Kota Denpasar Periode Mei-Juni 2015. *Indonesia Medicus Veterinus*, 5 (4): 376-387.
- Zulkarnain, D., A. S. Aku., Rahmatullah., dan L. M. Munadi. 2021. Prevalensi cacing *Fasciola hepatica* pada sapi akseptor program Upsus Siwab di Kabupaten Muna. *Journal of Livestock and Animal Health*, 4 (1): 1-6.