



JURNAL LABORATORIUM KHATULISTIWA

e-ISSN : 2597-9531

p-ISSN : 2597-9523



Identifikasi Cacing Hati (*Fasciola spp.*) Pada Hati Dan Cairan Empedu Kambing Di Warung Sate

Abdul Ghofur¹, Neysa Ega Nathania^{1✉}

¹ Program Studi Teknologi Laboratorium Medik, Program Diploma Tiga, Akademi Analis Kesehatan
Pekalongan

email: omopung@gmail.com

Submitted: 30 April 2025; **Revised:** 14 Mei 2025; **Accepted:** 31 Mei 2025;

Published: 31 Mei 2025

ABSTRACT

*Liver fluke infections (*Fasciola spp.*) affecting livestock such as goats, cattle, sheep, and water buffalo need to be watched out for, because many livestock are used as processed food. Farm animals are used as processed food because they taste delicious and have a high animal protein content. Especially in goats that are used as raw materials in satay stalls, goat satay is often served in a half-cooked state because of its soft texture, so that it is in great demand by the public. However, goat liver in half-cooked satay is a risk of liver fluke infection. This study aims to determine the presence of *Fasciola spp.* Infection in goats' liver and bile fluid in satay. This study was descriptive, with a total of 16 samples that met the exclusion and inclusion criteria. The samples were examined macroscopically and microscopically. The results of the examination obtained 2 samples of liver (25%) positive for *Fasciola spp.* Worms and 1 sample of bile fluid (12.5%) positive for *Fasciola spp.* Worm eggs. From these results, it can be concluded that there is *Fasciola spp.* Infection in satay.*

Keywords: *Fasciola spp.*, liver fluke infection, goat, satay.

ABSTRAK

Infeksi cacing hati (*Fasciola spp.*) yang menyerang hewan ternak seperti kambing, sapi, domba, dan kerbau perlu diwaspadai, karena hewan ternak banyak dijadikan olahan makanan. Hewan ternak dijadikan olahan makanan karena rasanya lezat dan memiliki kandungan protein hewani yang tinggi. Terutama pada kambing yang dijadikan bahan baku di warung sate, sate kambing sering kali disajikan dalam keadaan setengah matang karena terksturnya yang empuk sehingga banyak diminati masyarakat. Namun adanya hati kambing dalam olahan sate setengah matang menjadi risiko infeksi cacing hati. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya infeksi *Fasciola spp.* pada hati dan cairan empedu kambing di warung sate. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan jumlah 16 sampel yang memenuhi kriteria eksklusi dan inklusi. Sampel penelitian diperiksa secara makroskopis dan mikroskopis. Hasil dari pemeriksaan diperoleh 2

sampel hati (25%) positif mengandung cacing *Fasciola spp.* dan 1 sampel cairan empedu (12,5%) positif mengandung telur cacing *Fasciola spp.* Dari hasil tersebut dapat disimpulkan adanya infeksi *Fasciola spp.* pada sate.

Kata Kunci : *Fasciola spp.*, Infeksi cacing hati, kambing, sate

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan keanekaragaman yang berlimpah salah satunya adalah keanekaragaman dalam sektor peternakan. Salah satu jenis ternak yang banyak dibudidayakan adalah kambing. Sebagai negara yang beriklim tropis, Indonesia memiliki lingkungan yang sesuai untuk perkembangan budidaya kambing. Kambing menjadi hewan ternak yang mudah dijumpai terumata dalam industri pangan. Daging dan jeroan kambing banyak dijadikan olahan makanan seperti sup, gulai, tongeng, dan sate yang sangat digemari masyarakat karena memiliki rasa yang lezat dan menjadi sumber pemenuhan protein hewani yang tinggi¹.

Masyarakat perlu hati - hati ketika mengonsumsi daging dan jeroan kambing, karena memiliki risiko kesehatan terkait dengan infeksi cacing hati (*Fasciola spp.*), karena kambing menjadi inang definitif dari *Fasciola spp.* yang hidup di dalam hati dan saluran empedu. Faktor risiko utama manusia dapat tertular cacing hati adalah dengan konsumsi hati kambing yang dimasak setengah matang. Keadaan hati kambing seperti itu dapat dijumpai pada olahan sate.²

Berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, konsumsi makanan berisiko, termasuk produk hewani seperti hati kambing yang tidak diolah dengan baik, masih menjadi perhatian utama dalam upaya pencegahan penyakit menular di Indonesia. SKI 2023 menyoroti pentingnya perilaku konsumsi makanan yang aman dan higienis untuk mencegah infeksi parasit, seperti cacing hati (*Fasciola spp.*), yang dapat ditularkan melalui konsumsi hati kambing terkontaminasi³. Laporan SKI 2023 juga menegaskan perlunya peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai risiko konsumsi makanan mentah atau kurang matang serta pentingnya penerapan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) dalam mencegah penularan penyakit zoonosis di masyarakat³. Selain itu, menurut data WHO (2021) menunjukkan bahwa setidaknya ada 2,4 juta orang lebih dari 70 negara terinfeksi cacing hati melalui konsumsi makanan yang terkontaminasi, salah satunya hati kambing yang terpapar *Fasciola spp.*⁴. Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Jawa Tengah (2024) menyampaikan, hati hewan ternak yang terinfeksi cacing hati sebaiknya tidak dikonsumsi, terutama dalam keadaan setengah matang. Hal tersebut menjadi faktor risiko masuknya cacing hati melalui sistem pencernaan. Infeksi yang disebabkan oleh *Fasciola spp.* disebut dengan fasciolosis. Infeksi fasciolosis dalam jangka pendek dapat menyebabkan gejala seperti demam, mual, muntah. Sedangkan infeksi dalam jangka panjang dapat berakibat fatal mulai dari rusaknya organ hati, penyakit kuning, anemia, pankreatitis, hingga kanker saluran empedu⁵.

Fasciolosis disebabkan oleh dua spesies trematoda hati yaitu *Fasciola hepatica* dan *Fasciola gigantica*, tidak hanya menyerang kambing tetapi juga hewan ruminansia lain seperti sapi, domba, dan kerbau. Fasciolosis sudah lama dikenal dan tersebar luas di Indonesia, kondisi lingkungan dengan curah hujan dan kelembapan yang tinggi ditambah dengan sifat hemafrodit dari *Fasciola spp.* mempercepat reproduksi cacing sehingga meningkatkan infeksi fasciolosis⁶. Beberapa penelitian telah dilakukan terkait infeksi cacing hati pada kambing. Penelitian yang dilakukan oleh Permanandi dkk. (2020),⁷ tingkat kejadian Infeksi cacing hati di Kota Malang yang didapatkandari pemeriksaan sampel feses menunjukkan angka kejadian fasciolosis sebesar 2,93%, dengan tingkat infeksi tertinggi berada di kecamatan Kedungkandang sebesar 4,82%. Sementara itu, Wibisono dkk. (2015),⁸ penyakit cacing hati yang menyerang kambing kurban di Surabaya dari pemeriksaan sampel hati dan feses didapatkan hasil sebesar 10,8%. Penelitian lain yang dilakukan oleh Fatmawati dkk. (2017),⁹ infeksi fasciolosis di Kota Batu dari hasil pengamatan pada organ hepar dan feses kambing didapatkan hasil positif *Fasciola spp.* sebesar 1,68%.

Penelitian-penelitian sebelumnya telah melaporkan adanya kasus fasciolosis pada kambing di beberapa wilayah Indonesia^{10,11}, namun data mengenai keberadaan *Fasciola spp.* pada hati dan cairan empedu kambing yang dijual di warung sate masih sangat terbatas. Hasil dari penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran yang lebih spesifik mengenai keberadaan *Fasciola spp.* serta memberikan informasi yang berguna bagi peternak, pengusaha kuliner, dan pihak departemen atau dinas kesehatan terkait dalam upaya pencegahan dan pengendalian infeksi cacing hati pada kambing.

METODE

Metode penelitian yang digunakan bersifat deskriptif dengan teknik pengambilan sampel total sampling. Sampel berjumlah 16 terdiri dari 8 sampel hati dan 8 sampel empedu yang diambil dari warung sate dengan memperhatikan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi yang ditetapkan, antara lain hati dan cairan empedu kambing yang berasal dari warung sate, hati dan cairan empedu yang digunakan maksimal 5 jam setelah penyembelihan serta hati kambing yang memiliki bagian warna tidak merata dan lebih pucat serta tekstur yang mengeras. Sedangkan kriteria eksklusinya adalah hati dan cairan empedu kambing yang berbau busuk.

Penelitian dilakukan pada bulan Februari 2025 di Laboratorium Parasitologi Akademi Analis Kesehatan Pekalongan. Penelitian dilakukan dengan melakukan pemeriksaan secara makroskopis dan mikroskopis. Pemeriksaan makroskopis dilakukan pada hati kambing untuk melihat adanya cacing *Fasciola spp.* dengan cara melakukan sayatan secara vertikal dan horizontal, sedangkan pemeriksaan mikroskopis dilakukan pada cairan empedu untuk melihat adanya telur cacing *Fasciola spp.* dengan metode sentrifugasi dan dilakukan pengamatan pada mikroskop menggunakan perbesaran 10×. Data yang digunakan pada penelitian ini berasal dari data primer yang didapatkan melalui dua sumber utama, yaitu hasil pemeriksaan laboratorium terhadap sampel hati dan cairan empedu yang diperiksa dan berdasarkan wawancara terhadap pemilik warung sate. Data hasil pemeriksaan disajikan dalam bentuk tabel dan dinarasikan, kemudian data tersebut dipersentasekan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Persentase positif fasciolosis} = \frac{\text{jumlah sampel positif}}{\text{Total seluruh sampel}} \times 100$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penegakkan diagnosis fasciolosis dilakukan berdasarkan temuan cacing *Fasciola spp.* dan telurnya. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya infeksi fasciolosis pada hati kambing dengan persentase sebesar 25% dan cairan empedu sebesar 12,5%. Data hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel 1. Berikut ini:

Tabel 1. Persentase fasciolosis pada hati kambing di warung sate

Jumlah Sampel	Hasil			
	Positif	%	Negatif	%
8	2	25%	6	75%

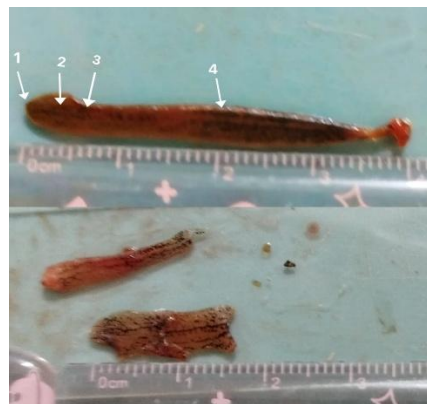
Tabel 2. Persentase fasciolosis pada cairan empedu kambing di warung sate

Jumlah Sampel	Hasil			
	Positif	%	Negatif	%
8	1	12,5%	7	87,5%

Berikut ini adalah hasil identifikasi adanya fasciolosis pada sampel hati dan empedu pada sampel kambing di warung sate.



Gambar 1. Sampel positif fasciolosis pada sampel hati kambing di warung sate



Gambar 2. Cacing fasciola pada sampel hati kambing di warung sate

Keterangan : 1. Oral sucker 3. Ovarium
2. Ventral sucker 4. Kelenjar vitellien



Gambar 3. Telur *Fasciola spp.* perbesaran 10×

Keterangan : 1. Operkulum 2. Dinding telur 3. Embrio telur

Penelitian ini menggunakan 16 sampel yang terdiri dari 8 sampel hati kambing dan 8 sampel cairan empedu kambing. Hasil penelitian ini ditemukan beberapa cacing *Fasciola spp.* dengan ciri morfologi berbentuk seperti daun dengan panjang 2,5-4 cm dan lebar 0,5-1, serta cacing yang terlihat berwarna kemerahan. Sedangkan untuk telur ditemukan telur dengan ciri bentuk oval berwarna kuning, berukuran $170 \times 90 \mu$, memiliki dinding yang tipis dan halus, terdapat operkulum disalah satu kutub telur, dan telur berisi embrio^{12,13}.

Hasil penelitian pada tabel 1 menunjukkan ada 2 (25%) sampel hati kambing positif ditemukan cacing *Fasciola spp.* Pada tabel 2 menunjukkan 1 (12,5%) sampel cairan empedu positif ditemukan telur cacing. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Cattleya dkk. (2023),¹⁰ tentang identifikasi telur *Fasciola spp.* pada kambing di Sumbang, Kabupaten Banyumas dari 33 sampel kambing yang berumur 6-12 bulan didapatkan hasil positif sebanyak 7 (21,21%). Penelitian lain yang dilakukan oleh Permanandi dkk. (2020),⁷ tentang kejadian fasciolosis berdasarkan umur hewan ternak, dari total sampel 105 kambing berumur $\leq 1,5$ tahun menempati posisi tertinggi untuk kejadian fasciolosis sebesar 54,28%. Penelitian lain yang dilakukan oleh Fatmawati dkk. (2022),¹¹ mengenai tingkat infeksi cacing hati terhadap kelompok ternak di Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung, dari total 53 sampel didapatkan tingkat infeksi sebesar 3,77%.

Infeksi fasciolosis dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu umur, pengelolaan ternak, dan iklim. Wawancara yang dilakukan untuk mendapatkan data primer selain hasil pemeriksaan diketahui, kambing yang digunakan untuk dijadikan olahan sate adalah kambing yang berumur 5 bulan hingga 1 tahun. Kambing dengan umur 6 bulan hingga 1 tahun merupakan usia dimulainya pubertas kambing. Diumur tersebut kambing memerlukan banyak nutrisi untuk pertumbuhan sehingga intensitas dalam pemberian pakan rumput semakin tinggi, hal tersebut meningkatkan risiko kambing dapat terinfeksi metasekaria yang tumbuh menjadi cacing muda. Cacing muda akan berkembang di parenkim hati yang dapat membuat kerusakan pada jaringan tersebut¹⁴. Kerusakan pada organ hati disebabkan karena cacing bermigrasi menuju saluran empedu untuk berkembang menjadi cacing dewasa dan menghasilkan telur dalam waktu 3-4 bulan^{15,16}.

Menurut pemilik warung sate, kambing yang akan dijadikan olahan berasal dari peternakan yang dikelola sendiri. Diketahui kambing tersebut diberi pakan yang tidak diolah seperti rumput basah, rumput basah merupakan tempat yang ideal bagi metasekaria untuk bertahan hidup sehingga meningkatkan terjadinya risiko infeksi *Fasciola spp.* Menurut penelitian Fatmawati dkk. (2022),⁹ terjadinya infeksi fasciolosis dipengaruhi oleh cara pemberian pakan yang semi intensif atau hanya diberikan rumput tanpa diolah. Faktor lingkungan juga dapat berpengaruh terhadap infeksi, lingkungan sekitar daerah peternakan yang memiliki iklim dengan

curah hujan dan kelembapan yang tinggi menyebabkan telur larva mirasidium menetas lebih cepat¹⁴. Mirasidium yang menetas akan mencari inang baru, inang yang menjadi sasaran utama adalah siput air tawar bercangkang seperti *Lymnaea sp.*¹⁵. Penelitian yang dilakukan oleh cattleya dkk. (2023),¹⁰ iklim dengan kelembapan yang tinggi dan wilayah geografis di Jawa Tengah yang cenderung memiliki banyak lahan sawah, menjadi tempat yang ideal bagi hospes perantara cacing hati yaitu siput dan tumbuhan air sehingga meningkatkan kejadian fasciolosis.

Sampel hati dan cairan empedu yang digunakan dalam penelitian juga diperiksa secara organoleptik. Sampel yang terinfeksi memiliki perbedaan secara visual, hati kambing yang terpapar *Fasciola spp.* memiliki warna lebih pucat, terdapat lesi pada permukaan hati dan terlihat adanya perdarahan, seperti pada gambar 1. Hati kambing yang salurannya ditemukan cacing bisa dilakukan swab yang di oleskan pada objek glass dan ditambah dengan aquades kemudian diamati menggunakan mikroskop untuk menemukan telur *Fasciola spp.*, seperti pada gambar 2. Sedangkan cairan empedu yang terinfeksi memiliki warna yang terlihat hijau kehitaman dan sangat keruh. Pemeriksaan terhadap sampel hati yang ditemukan cacing *Fasciola spp.* namun pada cairan empedu tidak ditemukan telur menandakan infeksi yang terjadi masih dalam fase akut dimana proses migrasi terjadi dan menimbulkan kerusakan pada parenkim hati¹². Sedangkan sampel dengan hasil ditemukannya cacing *Fasciola spp.* pada hati dan telur pada cairan empedu, menandakan sampel tersebut sudah memasuki infeksi fasciolosis fase kronik. Masa prepaten yang dibutuhkan cacing hati antara waktu awal infeksi (fase akut) hingga cacing dewasa bermigrasi ke saluran empedu dan mulai bertelur membutuhkan waktu 3-4 bulan¹⁶.

PENUTUP

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Fasciola spp.* ditemukan pada hati dan cairan empedu kambing di warung sate. Berdasarkan pemeriksaan 16 sampel, yang terdiri dari 8 sampel hati ditemukan 2 (25%) positif cacing *Fasciola spp.* dan 8 sampel cairan empedu ditemukan 1 (12,5%) positif telur cacing *Fasciola spp.* Dengan adanya infeksi cacing hati di warung sate para pedagang diharapkan memasak olahan sate dengan matang untuk menghindari terjadinya infeksi parasit. Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan juga diharapkan untuk melakukan sosialisasi terhadap bahaya infeksi fasciolosis yang menyerang hewan ternak seperti kambing.

Saran bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian dengan topik yang sama diharapkan menambah jumlah sampel untuk diperiksa sehingga memperbesar peluang ditemukannya infeksi fasciolosis pada kambing dan meningkatkan validitas hasil penelitian.

DAFTAR RUJUKAN

1. Fitriani A, Dakhlan A, Ermawati R, Santosa PE. Prevalensi Cacing Hati Kambing Saburai Pada Umur Yang Berbeda Di Kelompok Ternak Makmur II Desa Gisting Atas Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus. Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan (Journal of Research and Innovation of Animals). 2024;8(2):341–6.
2. Mas-Coma S, Bargues MD, Valero MA. Human fascioliasis infection sources, their diversity, incidence factors, analytical methods and prevention measures. Parasitology. 2018 Nov 11;145(13):1665–99.
3. SKI. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Dalam Angka. 2023.
4. World Health Organization. Infeksi parasit bawaan makanan: Fascioliasis (cacing hati). who.int. 2021. p. 1.
5. Dinas Peternakan Dan Kesehatan Hewan. Pemprov Jateng Pastikan Persediaan Hewan Kurban Idul Adha 1445 H Surplus [Internet]. dinkeswan.jateng.prov.go.id. 2024 [cited 2024 Oct 17]. Available from: <https://disnakkeswan.jatengprov.go.id/posts/pemprov-jateng-pastikan-persediaan-hewan-kurban-idul-adha-1445-h-surplus-2>

6. Hambal M, Sayuti A, Dermawan A. Tingkat Kerentanan *Fasciola gigantica* Pada Sapi Dan Kerbau Di Kecamatan Lhoong Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Medika Veterinaria*. 2013;7(1):49–53.
7. Paramanandi DA, Wisesa IBGR, Kusumarini S. Incidence Rate of Fascioliosis during Idul Adha 1440 H in Malang City. *Veterinary Biomedical and Clinical Journal*. 2020 Jul 1;2(2):21–6.
8. Wibisono, JF. RS. Insiden Hewan Qurban Sebagai Vektor Penular Penyakit Cacing Hati (*Fasciolosis*) di Surabaya. *Kajian Veteriner D*. 2019;41(2):84–93.
9. Fatmawati M, Herawati H. Analisa Epidemiologi Kasus Helminthiasis pada Hewan Kurban di Kota Batu. *Indonesia Journal of Halal*. 2018 Dec 29;1(2):125.
10. Pengaruh DAN, Terhadap U, Pada T, Di K. Pendahuluan Materi dan Metode Penelitian. 2023;20–1.
11. Infestasi T, Hati C, Kambing P, Kelompok DI, Sukoharjo K, Pringsewu K, et al. No Title. 2022;6(1):83–8.
12. Staf Pengajar Dapartemen Parasitologi FKUI. Buku ajar parasitologi kedokteran. 4th ed. Susanto I, Suhariah I, K P, Sungkar S, editors. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2009. 383 p.
13. Pusawari S, Ideham B, Kusmartisnawati, Tantular IS, Basuki S. Atlas parasitologi kedokteran. 1st ed. Hidajati S, Prijatna Y, Yotopranoto S, editors. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2017. 179 p.
14. Hendra W. Parasitologi kedokteran. 1st ed. Alessandro, editor. Jogjakarta: D-Medika; 2013. 230 p.
15. Dosen Teknologi Laboratorium Medik Indonesia. Parasitologi teknologi laboratorium medik. 1st ed. Mangapul S, Mardella EA, editors. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2019. 413 p.
16. Onggowaluyo J samidjo. Parasitologi medik 1 (helminthologi): pendekatan aspek identifikasi, diagnosis, dan klinik. 1st ed. Ester M, editor. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2002. 162 p.