

# Deteksi telur *Fasciola Sp.* pada feses sapi dengan metode sedimentasi

Izza Nailatul Fitriyah

Program Studi Biologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
e-mail: izzanailatulo@gmail.com

## Kata Kunci:

Kata Kunci: Telur, *Fasciola* sp., Fasciolosis, Feses, Sedimentasi

## Keywords:

Eggs, *Fasciola* sp., Fasciolosis, Feces, Sedimentation

## ABSTRAK

Fasciolosis merupakan penyakit akibat infeksi parasit *Fasciola sp.* yang banyak menyerang hewan ruminansia, khususnya sapi. Infeksi ini berdampak pada penurunan produktivitas daging dan susu serta menimbulkan kerugian ekonomi. Penularan terjadi melalui konsumsi pakan atau air yang mengandung metaserkaria, sehingga deteksi dini sangat penting untuk mencegah penyebaran. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi keberadaan telur *Fasciola sp.* pada feses sapi menggunakan metode sedimentasi. Penelitian ini menggunakan metode dengan pendekatan eksperimental pada 99 sampel feses sapi.

Prosedur pemeriksaan meliputi pengenceran, penyaringan, pengendapan berulang, pewarnaan sedimen dengan Methylene blue 1%, dan pengamatan menggunakan mikroskop stereo. Dari hasil pemeriksaan, ditemukan 10 sampel (10,1%) positif telur *Fasciola sp.* dengan ciri berbentuk oval berwarna kuning kecoklatan, sedangkan 89 sampel (89,9%) negatif dan hanya menunjukkan sedimen berwarna biru. Temuan ini menunjukkan sebagian besar ternak tidak terinfeksi, namun adanya kasus positif mengindikasikan potensi penularan di lingkungan peternakan.

## ABSTRACT

Fasciolosis is a disease caused by *Fasciola sp.* parasite infection that commonly affects ruminants, especially cattle. This infection reduces meat and milk productivity and causes economic losses. Transmission occurs through the consumption of feed or water containing metacercariae, so early detection is crucial to prevent the spread. This study aims to identify the presence of *Fasciola sp.* eggs in cattle feces using the sedimentation method. This study used an experimental approach method on 99 cow feces samples. The examination procedure included dilution, filtration, repeated sedimentation, sediment staining with 1% Methylene blue, and observation using a stereomicroscope. From the examination results, 10 samples (10.1%) were found to be positive for *Fasciola sp.* eggs with a characteristic brownish-yellow oval shape, while 89 samples (89.9%) were negative and only showed blue sediment. These findings indicate that most livestock are not infected, but the presence of positive cases indicates the potential for transmission in the livestock environment.

## Pendahuluan

Sektor peternakan di Indonesia memegang peranan strategis dalam mendukung pemenuhan kebutuhan gizi masyarakat, mendorong pembangunan sosial ekonomi, sekaligus berkontribusi terhadap pertumbuhan populasi. Produk ternak seperti daging dan susu berfungsi sebagai sumber utama protein, energi, serta berbagai mikronutrien penting bagi kesehatan manusia (Arbabi et al., 2018). Dari seluruh wilayah di Indonesia, Jawa Timur dikenal sebagai daerah dengan skala peternakan terbesar. Wilayah ini



This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

berperan bukan hanya sebagai pusat produksi dan distribusi ternak, tetapi juga sebagai penyangga ketahanan pangan nasional dan penyedia bahan baku utama untuk industri pangan, terutama dari sektor peternakan sapi (Trisman dkk., 2022). Usaha peternakan sapi menjadi tulang punggung perekonomian bagi banyak peternak lokal serta memberikan kontribusi terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat. Namun, keberlangsungan usaha ini tidak lepas dari ancaman penyakit menular, khususnya yang disebabkan oleh parasit. Infeksi parasit dapat menimbulkan dampak serius, mulai dari penurunan berat badan, gangguan reproduksi, hingga menyebabkan kematian pada hewan ternak. Salah satu penyakit parasitik yang banyak dilaporkan menyerang sapi adalah fasciolosis (Sewoyo et al., 2024).

Fasciolosis merupakan penyakit zoonosis yang disebabkan oleh cacing dari kelas Trematoda, genus *Fasciola*, yang kerap menginfeksi hewan ruminansia, khususnya sapi (Huang et al., 2023). Di Indonesia, prevalensi infeksi *Fasciola sp.* cukup tinggi, yakni berkisar antara 40–90% di sejumlah wilayah. Penyakit ini menyerang organ hati sapi dan menimbulkan berbagai dampak, seperti gangguan pertumbuhan, kerusakan jaringan hati, anemia, masalah metabolisme, hingga kematian. Secara ekonomi, fascioliasis berkontribusi pada penurunan produksi susu sebesar 10–20% dan kehilangan daging mencapai 5–7,5 juta kg setiap tahun, dengan total kerugian diperkirakan sekitar 22 miliar rupiah per tahun (Fatmawati & Herawati, 2018). Penyebaran *Fasciola sp.* terjadi melalui siklus hidup yang melibatkan siput air tawar sebagai inang perantara. Pada fase metaserkaria, parasit ini menempel pada tumbuhan air atau rumput di sekitar habitat siput, kemudian masuk ke tubuh sapi melalui pakan atau air yang terkontaminasi. Oleh karena itu, pemeriksaan kesehatan ternak secara rutin menjadi langkah krusial. Salah satu metode yang efektif adalah deteksi telur *Fasciola sp.*, karena dapat mengidentifikasi infeksi sejak dini sekaligus mencegah kerugian besar di sektor peternakan (Triani dkk., 2025).

Infeksi *Fasciola sp.* berdampak langsung pada penurunan produktivitas ternak, baik dari segi kualitas maupun kuantitas daging dan susu, akibat gangguan fungsi hati serta kondisi tubuh hewan yang melemah (Charisma dkk., 2024). Selain itu, karena sifatnya yang bersifat zoonosis, fasciolosis juga berpotensi menular pada manusia melalui konsumsi produk hewani seperti hati, daging sapi, maupun air yang terkontaminasi, sehingga menimbulkan ancaman bagi kesehatan masyarakat (Huang et al., 2023). Upaya deteksi sejak dini sangat penting untuk menjaga keberlangsungan usaha peternakan, sebab dapat menekan angka kematian ternak, mengurangi biaya pengobatan, sekaligus menjadi langkah pencegahan dalam mendukung keamanan pangan, kesehatan hewan, dan kesejahteraan manusia (Charisma dkk., 2024).

Namun, identifikasi infeksi *Fasciola sp.* tidak selalu sederhana karena banyak kasus berlangsung tanpa gejala yang jelas. Salah satu teknik pemeriksaan yang umum digunakan adalah analisis feses dengan metode sedimentasi. Prinsip metode ini ialah memisahkan telur parasit dari kotoran berdasarkan perbedaan berat jenis, sehingga telur *Fasciola* akan mengendap di bagian bawah (Charisma dkk., 2024). Melalui deteksi telur tersebut, infeksi dapat diketahui lebih awal, yang pada akhirnya berkontribusi dalam menjaga kesehatan ternak serta meningkatkan produktivitas peternakan.

Dengan demikian, hasil daging dan susu yang diperoleh memiliki mutu lebih baik serta memberi manfaat optimal bagi manusia.

## Metode Penelitian

### Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam pengujian ini adalah timbangan analitik, gelas ukur 100 ml, gelas plastik 100 ml, saringan, gelas ukur kerucut 250 ml, sendok, karet penutup bertangkai, pipet kaca, petri dish bergaris, mikroskop stereo, 99 sampel feses sapi, aluminium foil, Methylene blue 1%, dan air.

### Prosedur Pengujian Sampel

Sampel feses sapi ditimbang diatas sebanyak 3 gram per sampel, kemudian dimasukkan ke dalam beaker glass dan diisi air sebanyak 50 ml, kemudian aduk dengan sendok hingga feses hancur. Sampel yang sudah larut disaring dan dimasukkan ke dalam tabung kerucut. Sampel yang sudah disaring ditambahkan air hingga batas penuh 250 ml, kemudian diaduk sampai homogen dan diamkan selama 5 menit. Setelah 5 menit, masukkan karet penutup bertangkai ke dasar kerucut tanpa menimbulkan guncangan pada sedimen dan buang supernatannya. Sedimen yang tersisa ditambahkan air sampai mencapai batas 250 ml pada tabung kerucut, kemudian didiamkan selama 5 menit. Pencucian sedimen dilakukan sebanyak 3 dengan membuang supernatan yang kemudian akan menyisakan sedimen kurang lebih 10 ml.

### Prosedur Pewarnaan Sedimen

Sedimen yang mengendap dihomogenkan dengan cara digoyang menggunakan tangan, kemudian dituang ke dalam petridish bergaris. Pewarnaan sedimen menggunakan methylene blue 1%. Pewarnaan dilakukan dengan menambahkan 1-2 tetes methylene blue 1%, kemudian petridish digoyang agar warna dan sedimen homogen. Pewarnaan sedimen menggunakan methylene blue 1% dilakukan untuk pengamatan telur *Fasciola sp.*

### Prosedur Pengamatan Telur *Fasciola sp.*

Pengamatan telur *Fasciola sp.* diawali dengan menyiapkan sedimen yang sudah terwarnai. Petridish diletakkan diatas cahaya mikroskop stereo, kemudian diatur pencahayaan dan perbesarannya. Diamati sedimen untuk melihat adanya telur *Fasciola sp.* Sampel positif akan menunjukkan adanya telur *Fasciola sp.* yang berbentuk oval dan kuning kecoklatan, sedangkan sampel negatif hanya menunjukkan adanya sedimen berwarna biru.

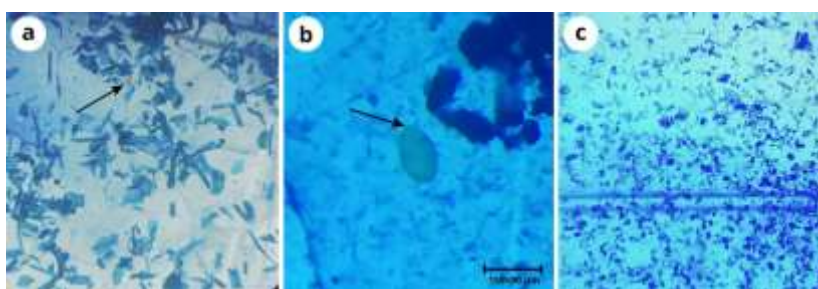
## Hasil dan Pembahasan

**Tabel 1.** Judul Tabel

Kode	Jenis Hewan	Jenis Sampel	Total Sampel	Hasil Uji (%)	
				Positif	Negatif
Sampel 1	Sapi	Feses	3	0	100
Sampel 2	Sapi	Feses	1	0	100
Sampel 3	Sapi	Feses	95	10,53	89,47
<b>Total</b>			99	10,1	89,9

Hasil pengamatan dengan mikroskop stereo perbesaran 40x, didapatkan dari total 99 sampel feses sapi yang diperiksa diperoleh hasil 89 sampel negatif dan 10 sampel positif terhadap keberadaan telur *Fasciola sp.*, dengan prevalensi infeksi sebesar 10,1%. Jumlah telur yang berhasil diamati pada sampel positif mencapai 15 butir, yang menunjukkan bahwa mayoritas sapi tidak terinfeksi. Pada sampel positif terdeteksi telur *Fasciola sp.* berbentuk oval dengan warna kuning kecoklatan. Temuan ini sesuai dengan deskripsi Majawati & Ardianti (2018), bahwa telur *Fasciola sp.* memiliki ciri morfologi berbentuk oval, berwarna kuning, serta dilengkapi operkulum di salah satu ujungnya. Ukuran telur dilaporkan sekitar  $150 \times 90 \mu\text{m}$  (Satyawardana dkk., 2018). Keberadaan telur dalam feses merupakan indikator utama dalam menegakkan diagnosis fasciolosis pada hewan ruminansia. Sementara itu, pada sampel negatif hanya ditemukan sedimen berwarna biru tanpa adanya telur *Fasciola sp.*, sebagaimana juga dijelaskan oleh Majawati & Ardianti (2018).

**Gambar 1.1** Pengamatan Telur *Fasciola sp.*



**Gambar 1.** (a) positif telur *Fasciola sp.* ditunjukkan anak panah dengan perbesaran 10x; (b) positif telur *Fasciola sp.* dengan perbesaran 40x dan adanya operkulum yang ditunjukkan oleh anak panah; (c) negatif telur *Fasciola*; (Dokumentasi pribadi)

Tingkat infeksi fasciolosis pada sapi dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain umur, jenis kelamin, pola pengelolaan ternak, serta kondisi iklim. Faktor umur berperan penting karena sapi muda memiliki sistem kekebalan tubuh yang belum berkembang sempurna, sehingga lebih rentan terinfeksi parasit dibandingkan sapi dewasa yang telah memiliki imunitas lebih stabil. Jenis kelamin juga memengaruhi kerentanan, di mana sapi betina pada masa bunting atau menyusui cenderung mengalami penurunan daya tahan

tubuh, sehingga lebih mudah terinfeksi dibandingkan sapi jantan atau betina yang tidak berada dalam fase reproduksi aktif (Majawati & Ardianti, 2018). Selain itu, cara pengelolaan ternak berhubungan erat dengan risiko paparan parasit. Sistem pemberian pakan yang semi intensif atau hanya mengandalkan rumput segar tanpa pengolahan terlebih dahulu meningkatkan kemungkinan terjadinya infeksi. Faktor lingkungan pun sangat berpengaruh, khususnya di daerah dengan curah hujan dan kelembapan tinggi, karena kondisi tersebut mempercepat penetasan telur menjadi larva (mirasidium). Iklim lembap biasanya berkaitan dengan keberadaan lahan sawah yang menyediakan habitat ideal bagi siput sebagai hospes perantara dan tumbuhan air sebagai media penempelan metaserkaria, sehingga memperbesar risiko penyebaran fasciolosis (Ghofur & Nathania, 2025).

Sampel dengan hasil negatif kemungkinan berasal dari sapi yang sebelumnya telah mendapatkan terapi antiparasit atau dipelihara pada lingkungan dengan tingkat kebersihan yang baik. Infeksi *Fasciola sp.* juga dapat bersifat subklinis, yaitu kondisi ketika hewan yang terinfeksi tidak menampakkan gejala klinis, namun tetap berpotensi menularkan penyakit kepada ternak lain (Purwono, 2019). Faktor pemeliharaan turut berperan dalam tingkat infeksi, misalnya kandang yang kurang terjaga kebersihannya atau pemberian pakan dari sumber yang terkontaminasi dapat meningkatkan risiko penularan (Ghofur & Nathania, 2025). Walaupun jumlah sampel positif yang ditemukan relatif sedikit, keberadaan telur *Fasciola sp.* tetap menunjukkan adanya potensi ancaman bagi kesehatan ternak. Infeksi yang terjadi dapat menimbulkan kerusakan hati, sehingga berdampak pada penurunan performa ternak dalam pertumbuhan, produksi susu, maupun kualitas daging, yang pada akhirnya memberi pengaruh signifikan terhadap perekonomian peternak (Charisma dkk., 2024). Dengan demikian, diperlukan upaya penanganan dan pencegahan untuk menekan risiko penyebaran parasit ini.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil pemeriksaan sampel feses sapi menggunakan metode sedimentasi, diperoleh prevalensi infeksi *Fasciola sp.* sebesar 10,1%, dengan 10 sampel positif dan 89 negatif telur *Fasciola sp.* dari total 99 sampel yang diperiksa. Pada sampel positif ditemukan sebanyak 15 butir telur *Fasciola sp.*, sedangkan mayoritas lainnya menunjukkan hasil negatif. Penelitian ini menegaskan bahwa metode sedimentasi efektif digunakan dalam mendeteksi telur *Fasciola sp.*, karena mekanismenya mampu memisahkan dan mengendapkan telur parasit berdasarkan perbedaan massa jenis.

## Saran

Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi terjadinya infeksi *Fasciola sp.* pada hewan ternak, meliputi kondisi lingkungan, kualitas pakan, serta sistem manajemen pemeliharaan. Selain itu, pemeriksaan feses juga sebaiknya dilakukan tidak hanya untuk mendeteksi telur *Fasciola sp.*, tetapi juga untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya infeksi parasit lain yang dapat menyerang ternak secara bersamaan.

## Daftar Pustaka

- Arbabi, M., Nezami, E., Hooshyar, H., and Delavari, M. (2018). Epidemiology and economic loss of fasciolosis and dicrocoeliosis in Arak, Iran. *Vet.World.*, 11(12), 1648-1655. doi: <https://doi.org/10.14202/vetworld.2018.1648-1655>
- Charisma, A. M., Ekawasti, F., Wahyuningrum, A., Naisali, W. F., Syawaludin, M. F., Auralya, T. F.,.... & Afkarina, Z. K. (2024). Studi Literatur: Faktor Risiko dan Strategi Pengendalian Fasciolosis di Indonesia. *Jurnal Kajian Veteriner*, 12(2), 199-206. <https://doi.org/10.35508/jkv.v12i2.19337>
- Fatmawati, M., & Herawati, H. (2018). Analisa Epidemiologi Kasus Helmintiasis pada Hewan Kurban di Kota Batu. *Indonesia Journal of Halal*, 1(2), 125-129. <https://doi.org/10.14710/halal.v1i2.3664>
- Ghofur, A., & Nathania, N. E. (2025). Identifikasi Cacing Hati (*Fasciola* spp.) Pada Hati Dan Cairan Empedu Kambing Di Warung Sate. *Jurnal Laboratorium Khatulistiwa*, 8(2), 306-312.
- Huang, L., Li, F., Su, H., Luo, J. And Gu, W. (2023), "Emerging Human Fascioliasis: A Retrospective Study of Epidemiological Findings in Dali, Yunnan Province, China (2012-2021)". *Medical Science Monitor*, 29, 1-10. <https://10.12659/MSM.940581>
- Majawati, E. S., & Matatula, A. E. (2018). Identifikasi telur cacing *Fasciola* hepatica pada sapi di peternakan sapi daerah Tangerang. *Jurnal Kedokteran Meditek*, 24(68), 60-66. <https://doi.org/10.36452/jkdoktmeditek.v24i68.1703>
- Purwono, E. (2019). Gambaran umum kasus fasciolosis (cacing jantung) pada sapi Bali berdasarkan data pemeriksaan hewan kurban di Kabupaten Manokwari tahun 2018. *Jurnal Triton* , 10 (1), 69-74.
- Satyawardana, W., Ridwan, Y., & Satrija, F. (2018). Trematodosis pada sapi potong di wilayah sentra peternakan rakyat (SPR) Kecamatan Kasiman, Kabupaten Bojonegoro. *Acta Veterinaria Indonesiana*, 6(2), 1-7. <https://doi.org/10.29244/avi.6.2.1-7>
- Sewoyo et al. (2024). Anatomic Pathology of Bali Cattle Liver Infested with *Fasciola*. *MKH*, 35(1), 28-35. <https://10.20473/mkh.v35i1.2024.28-35>
- Triani, E., dkk. (2025). *Epidemiologi penyakit tropis terabaikan*. Solok: pt mafy media literasi Indonesia.
- Trisman, I., Firman, A., & Herlina, L. (2022). Penentuan Wilayah Pengembangan Ternak Ruminansia Besar Di Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, 22(2), 125-136. <https://doi.org/10.24198/jit.v22i2.41717>