

Prevalensi Protozoa Gastrointestinal pada Sapi di Pasar Ternak Payakumbuh

by engki zelpina

Submission date: 19-Oct-2020 01:13PM (UTC+0900)

Submission ID: 1419417185

File name: Artikel_Prevalensi_Protozoa_Sujatmiko_dkk.docx (136.14K)

Word count: 2268

Character count: 13743

Prevalensi Protozoa Gastrointestinal pada Sapi di Pasar Ternak Payakumbuh

Prevalence of Gastrointestinal Protozoa in Cattle in Payakumbuh Livestock Market

Sujatmiko¹, Prima Silvia Noor¹, Engki Zelpina^{1*}, Delli Lefiana¹, Dihan Kurnia²

14

¹ Program Studi Paramedik Veteriner, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

² Program Studi Budidaya Daya Ternak, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

*Corresponding author. E-mail: engkizelpina03gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the prevalence of protozoa infestation in the gastrointestinal tract in cattle at the Payakumbuh Livestock Market. The research was conducted in August 2020. The method used was a survey using purposive sampling method. A total of 155 stool samples from the Payakumbuh Livestock Market were examined using floating and sedimentation method. Data were presented as qualitative descriptive analysis. The gastrointestinal protozoa found were *Eimeria* sp. and *Balantidium* sp. Infestation of 1 species of protozoa was found in 16.15% of cows and 32% of bulls, while infestation with 2 species of protozoa was found in 3.08% of cows and 8% of bulls. Infestation of 1 species of protozoa in the age group 0 to ≤ 2 years and the age group > 2 years were 18.06% and 12.05%, respectively. Infestations of 2 species of protozoa in the 0 to ≤ 2 years age group and the > 2 years age group were 1.39% and 6.02%, respectively.

Keywords: Protozoa, Gastrointestinal, *Eimeria* sp., *Balantidium* sp., Cattle Market

16

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi infestasi protozoa pada saluran cerna pada sapi di Pasar Ternak Payakumbuh. Penelitian pada dilakukan pada bulan Agustus 2020. Metode yang digunakan adalah survei menggunakan metode *purposive sampling*. Sebanyak 155 sampel feses dari Pasar Ternak Payakumbuh. Pemeriksaan feses dilakukan dengan metode apung dan metode sedimentasi. Analisis data berupa analisis deskriptif kualitatif. Protozoa gastrointestinal yang ditemukan adalah *Eimeria* sp. dan *Balantidium* sp. Infestasi 1 jenis protozoa ditemukan pada 16,15% sapi betina dan 32% sapi jantan, sedangkan infestasi dengan 2 jenis protozoa ditemukan pada 3,08% sapi betina dan 8% sapi jantan. Infestasi 1 jenis protozoa pada kelompok umur 0 sampai ≤ 2 tahun dan kelompok umur > 2 tahun berturut-turut adalah 18,06% dan 12,05%. Infestasi 2 jenis protozoa pada kelompok umur 0 sampai ≤ 2 tahun dan kelompok umur > 2 tahun berturut-turut adalah 1,39% dan 6,02%.

Kata kunci: Protozoa, Gastrointestinal, *Eimeria* sp., *Balantidium* sp., Pasar Ternak

PENDAHULUAN

Infestasi parasit gastrointestinal pada hewan ternak perlu mendapat perhatian besar karena berdampak terhadap kerugian ekonomis akibat rendahnya pertambahan bobot badan. Salah satu kelompok parasit gastrointestinal adalah protozoa. Dari penelitian terdahulu diketahui bahwa prevalensi infestasi protozoa pada saluran cerna sapi pada beberapa daerah di Indonesia cukup tinggi. Infestasi protozoa pada sapi Madura di wilayah Bangkalan, Jawa Timur mencapai 71,51%

dengan jenis protozoa *Eimeria* sp., *Balantidium* sp., *Isospora* sp., *Blastocystis* sp., *Entamoeba* spp., dan *Cryptosporidium* spp (Hastutiek et al., 2019). Penelitian lain Kabupaten Siak Sri Indrapura, Riau, juga menemukan infestasi protozoa yang tinggi, dengan tingkat infestasi protozoa tertinggi adalah *Blastocystis* sp. (100%) dan terendah adalah *Cryptosporidium* sp. (2%) (Suwanti, 2019).

Pasar hewan atau ternak yang merupakan tempat dimana para peternak, pedagang, dan pengumpul antar daerah melakukan transaksi jual beli hewan yang memiliki fungsi melakukan perdagangan hewan dengan menerapkan mekanisme perdagangan yang transparan dan lebih terbuka (Nuryono, 2012). Adapun ternak yang diperjual-belikan pada pasar ternak adalah ternak besar yang memiliki presentase yang besar yaitu sapi dan kerbau, sedangkan ternak kecil persentasenya tidak begitu besar, dominan para pedang melalui pasar ternak adalah sapi dan kerbau (Kadim, 2016). Pasar ternak dapat digunakan sebagai indikator prevalensi penyakit di suatu wilayah, mengingat fungsinya sebagai tempat berkumpulnya ternak dari berbagai daerah untuk diperjual belikan. Pasar Ternak Payakumbuh yang merupakan pusat perdagangan sapi untuk Kabupaten Limapuluh Kota, Kota Payakumbuh serta daerah lainnya seperti Kabupaten Tanah Datar, Kabupaten Agam dan Kota Padang Panjang. Penelitian bertujuan untuk mengetahui tingkat infestasi protozoa di pasar ternak Payakumbuh sebagai dasar pengendalian parasit di kemudian hari.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Pengambilan sampel

Sampel feses diambil dari 155 ekor sapi di Pasar Ternak Payakumbuh. Jumlah sampel ditentukan menggunakan metode *purposive sampling* yaitu dengan mempertimbangkan kriteria-kriteria tertentu sesuai dengan tujuan penelitian (Etikan, 2017). Feses diambil langsung dari rectum atau dari feses yang baru keluar dari rectum. Sampel kemudian dimasukkan ke dalam wadah plastik yang masih baru, ditutup dan dilabel, kemudian langsung dibawa ke laboratorium untuk pemeriksaan.

Pemeriksaan sampel

Sampel feses diperiksa di Laboratorium Penyakit dan Kesehatan Hewan, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Indonesia. Sampel diperiksa dengan metode apung dan sedimentasi. Protozoa yang ditemukan diidentifikasi. Hasil pemeriksaan dinyatakan positif jika ditemukan protozoa berdasarkan metode tersebut. Prevalensi dinyatakan dalam persentase (%) yang dihitung menggunakan rumus berikut (Hastutiek et al., 2019):

$$P = (\text{Hasil positif} : \text{Jumlah sampel}) \times 100\%$$

Analisis statistik

Data yang diperoleh akan dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk prevalensi infeksi protozoa menurut jenis protozoa, jenis hewan, jenis kelamin, dan umur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

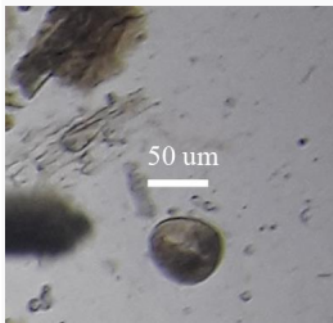
Protozoa gastrointestinal yang ditemukan adalah *Balantidium* sp. dan *Eimeria* sp. (Gambar 1 dan 2). *Balantidium* sp. ditemukan pada 11,61% sapi betina dan 3,87% sapi jantan. *Eimeria* sp. Ditemukan pada 4,52% sapi betina dan 2,58% sapi jantan (Tabel 1).

Tabel 1. Tingkat infestasi protozoa gastrointestinal (%) di Pasar Ternak Kota Payakumbuh berdasarkan spesies protozoa.

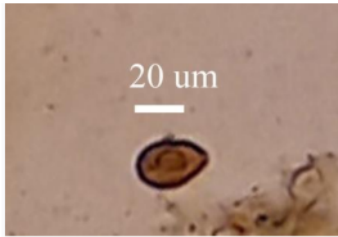
Spesies protozoa	Betina	Jantan
<i>Balantidium</i> sp.	11,61	3,87
<i>Eimeria</i> sp.	4,52	2,58

Penelitian ini menunjukkan tingkat infestasi *Balantidium* sp. cukup rendah dibanding penelitian lain yang melaporkan tingkat infestasi mencapai 25% (Bilal et al., 2009) dan 37,99% (Hassan et al., 2017). Berdasarkan jenis kelamin menunjukkan prevalensi *Balantidium* sp. pada penelitian ini lebih tinggi pada sapi betina dibanding dengan sapi jantan. Hal serupa juga dilaporkan pada penelitian di Lahore, Pakistan dengan prevalensi 8% pada pedet jantan dan 6,5% pada pedet betina. Sedangkan Prevalensi *Balantidium* sp. pada betina dewasa 5,5% dan pada jantan dewasa 5% (Bilal et al., 2009). Namun laporan lain menyebutkan prevalensi *Balantidium* sp. lebih tinggi pada sapi jantan (32,30%) dibanding sapi betina (28,14%) (Hussin & Al-Samarai, 2016). Penyakit ini memunculkan gejala klinis berupa diare kronis yang dapat menurunkan pertumbuhan bobot badan maupun penurunan produksi susu (Randhawa et al., 2010). Pemeriksaan laboratorium yang tepat dan segera penting dilakukan untuk mendapatkan terapi yang tepat, mengingat banyak agen penyakit yang dapat memunculkan gejala klinis berupa diare.

Infestasi *Eimeria* sp. pada sapi menyebabkan penyakit koksidiosis. Koksidiosis klinis terutama terjadi pada pedet yang menyebabkan kerugian ekonomi berupa penurunan berat badan, kelemahan, anemia, dehidrasi, tenesmus, diare dan selanjutnya kehilangan cairan dan darah melalui usus (Verma, 2018). Prevalensi koksidiosis di Pasar Ternak Payakumbuh tergolong rendah dibanding beberapa lain di Indonesia yang berkisar 4-78% (Ekawasti, 2019). Penelitian lain pada sapi potong dan perah di beberapa propinsi di Indonesia juga menunjukkan prevalensi koksidiosis yang tinggi dengan kisaran 54,69% (Yogyakarta) sampai 85,07% (Sulawesi Selatan) (Hamid et al., 2019). Prevalensi koksidiosis di beberapa daerah di Cina juga cenderung lebih tinggi dengan kisaran 9,54-72,86% (Yu et al., 2011). Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengetahui sistem pemeliharaan dan manajemen kesehatan sapi sehingga dapat menghasilkan ternak dengan tingkat infestasi protozoa yang relatif rendah.



Gambar 1. *Balantidium* sp. yang ditemukan pada feses sapi di Pasar Ternak Payakumbuh.



Gambar 2. *Eimeria* sp. yang ditemukan pada feses sapi di Pasar Ternak Payakumbuh.

Prevalensi infestasi protozoa di Pasar Ternak Payakumbuh berdasarkan jenis (*breed*) sapi dapat dilihat pada Tabel 2. Infestasi tertinggi terdapat pada sapi Pesisir dan Angus, namun dengan jumlah sampel yang rendah belum memadai untuk diambil kesimpulan yang dapat mewakili populasi. Penelitian terdahulu melaporkan infestasi protozoa pada sapi Madura dapat mencapai 71,4%, dengan *Eimeria* sp. sebagai spesies penyebab tertinggi (Hastutiek et al., 2019). Pada sapi Bali, infestasi *Balantidium* sp. dapat mencapai 17,19% Provinsi Bali (Wasesa et al., 2015).

Tabel 2. Tingkat infestasi protozoa gastrointestinal (%) di Pasar Ternak Kota Payakumbuh berdasarkan jenis hewan.

Jenis hewan	Jumlah hewan	Jumlah terinfestasi	Tingkat infestasi (%)
Bali	4	0	0
Brahman	1	0	0
Angus	2	2	100
Charolais	3	1	33,33
FH	2	0	0
Limousin	26	2	7,69
Pesisir	1	1	100
PO (peranakan Ongole)	3	1	33,33
Simmental	113	22	19,47

Pasar Ternak Payakumbuh terutama memasarkan sapi dari jenis Simmental, sehingga sampel yang diperoleh berdasarkan jenis sapi tidak merata. Oleh karena itu diperlukan penelitian lebih lanjut terhadap tingkat infestasi protozoa berdasarkan jenis sapi serta hubungannya dengan pola manajemen pemeliharaan dan kesehatan ternak.

Infestasi protozoa pada sapi di Pasar Ternak Payakumbuh berdasarkan banyaknya jenis spesies yang menginfestasi pada satu sampel dapat dilihat pada Tabel 3. Infestasi dengan 1 spesies protozoa ditemukan pada 16,15% sapi betina dan 32% sapi jantan. Infestasi dengan 2 spesies pada satu sampel hanya sebesar 3,08% pada sapi betina dan 8% pada sapi jantan. Tidak dijumpai infestasi lebih dari 2 spesies protozoa pada 1 sampel.

Tabel 3. Tingkat infestasi protozoa gastrointestinal (%) di Pasar Ternak Kota Payakumbuh berdasarkan jumlah jenis (spesies) yang ditemukan.

Infestasi protozoa	Betina	Jantan
1 spesies protozoa	16,15	32
2 spesies protozoa	3,08	8

Penelitian pada sapi Madura menemukan sampai tiga spesies protozoa pada satu sampel, yakni *Eimeria* sp., *Balantidium* sp. dan *Blastocystis* sp. *Eimeria* sp. dan *Balantidium* sp. merupakan dua spesies yang sering bersamaan pada satu sampel ((Hastutiek et al., 2019).

Tingkat prevalensi infestasi protozoa di Pasar Ternak Payakumbuh berdasarkan umur ternak dapat dilihat pada Tabel 4. Prevalensi pada ternak berumur 0-2 tahun lebih tinggi (18,06%) dibanding pada umur ternak > 2 tahun (12,05%).

Tabel 4. Tingkat infestasi protozoa gastrointestinal (%) di Pasar Ternak Kota Payakumbuh berdasarkan umur ternak.

Umur	Jlh ternak	Ternak terinfestasi 1 jenis protozoa	Tingkat infestasi (%)	Ternak terinfestasi 2 protozoa	Tingkat infestasi (%)
≤ 1 thn	46	6	13,04%	1	0,02173913
> 1 thn s.d. ≤ 2 thn	26	7	26,92%		0
> 2 thn s.d. ≤ 3 thn	21	4	19,05%	1	0,04761905
> 3 thn s.d. ≤ 4 thn	24	2	8,33%	3	0,125
> 4 thn s.d. ≤ 5 thn	16	2	12,50%		0
> 5 thn s.d. ≤ 6 thn	9	1	11,11%	1	11,11%
> 6 thn s.d. ≤ 7 thn	3		0,00%		0,00%
> 7 thn s.d. ≤ 8 thn	6		0,00%		0,00%
> 8 thn s.d. ≤ 9 thn	3	1	33,33%		0,00%
> 9 thn s.d. ≤ 10 thn	1		0,00%		0,00%
kumulatif 0-2 thn			18,06%		1,39%
kumulatif > 2thn			12,05%		6,02%

Hasil penelitian terdahulu menunjukkan prevalensi infestasi protozoa dipengaruhi oleh umur sapi. Koksidirosis pada pedet umur 6-12 bulan lebih tinggi dibanding umur <6 bulan. Hal ini disebabkan pedet muda masih menyusui dan mendapatkan kolostrum serta mendapatkan pakan yang lebih baik (Gebeyehu et al., 2018).

KESIMPULAN

Dari penelitian ini disimpulkan bahwa infestasi 1 jenis protozoa ditemukan pada 16,15% sapi betina dan 32% sapi jantan, sedangkan infestasi dengan 2 jenis protozoa ditemukan pada 3,08% sapi betina dan 8% sapi jantan. Tingkat infestasi protozoa pada sapi Simmental sebagai sapi dengan populasi dominan di Pasar Ternak Payakumbuh mencapai 19,47. Infestasi 1 jenis protozoa pada kelompok umur 0 sampai ≤ 2 tahun dan kelompok umur > 2 tahun berturut-turut adalah

18,06% dan 12,05%. Infestasi 2 jenis protozoa pada kelompok umur 0 sampai ≤ 2 tahun dan kelompok umur > 2 tahun berturut-turut adalah 1,39% dan 6,02%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh atas hibah penelitian yang telah diberikan untuk pembiayaan penelitian ini. Terima juga kepada Pemerintah Kota Payakumbuh yang telah mengizinkan pengambilan sampel di pasar ternak, serta P3M Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh yang telah memfasilitasi proses administrasi penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- 3 Bilal, C. Q., Khan, M. S., Avais, M., Ijaz, M., & Khan, J. A. (2009). Prevalence and chemotherapy of *Balantidium coli* in cattle in the River Ravi region, Lahore (Pakistan). *Veterinary Parasitology*, 163(1–2), 15–17. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2009.04.023>
- 5 Ekawasti, F. (2019). *Penyakit Koksiidosis pada Sapi di Indonesia dan Perkembangan Teknik Diagnosisnya (Coccidiosis Disease in Cattle in Indonesia and Development of Diagnostic Techniques)*. 29(3), 133–144.
- 8 Etikan, I. (2017). Sampling and Sampling Methods. *Biometrics & Biostatistics International Journal*, 5(6), 215–217. <https://doi.org/10.15406/bbij.2017.05.00149>
- 13 Gebeyehu, B., Kebede, E., Kifle-yohannes, T., Abebe, N., & Kumar, N. (2018). Prevalence of calf coccidiosis in Mekelle, northern Ethiopia. *Ethiopian Veterinary Journal*, 22(2), 1. <https://doi.org/10.4314/evj.v22i2.1>
- 7 Hamid, P. H., Kristianingrum, Y. P., & Prastowo, S. (2019). Bovine coccidiosis cases of beef and dairy cattle in Indonesia. *Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports*, 17(March), 100298. <https://doi.org/10.1016/j.vprsr.2019.100298>
- 11 Hassan, N., Randhawa, C., Randhawa, S., & Narang, D. (2017). Chronic Diarrhea and Therapeutic Trial with Metronidazole in *Balantidium coli* Infected Cattle and Buffaloes. *International Journal of Livestock Research*, January, 1. <https://doi.org/10.5455/ijlr.20170423031718>
- 1 Hastutiek, P., Yuniarti, W. M., Djaeri, M., Lastuti, N. D. R., Suprihati, E., & Suwanti, L. T. (2019). Prevalence and diversity of gastrointestinal protozoa in Madura cattle at Bangkalan Regency, East Java, Indonesia. *Veterinary World*, 12(2), 198–204. <https://doi.org/10.14202/vetworld.2019.198-204>
- 2 Hussin, A., & Al-Samarai, F. (2016). Prevalence of *Balantidium coli* in cattle and cattle breeders in some regions of Baghdad in Iraq. *Bangladesh Journal of Animal Science*, 45(2), 30–34. <https://doi.org/10.3329/bjas.v45i2.29807>
- 12 Kadim, A. 2016. Peran Pasar Ternak Dalam Pemasaran Sapi (Studi Kasus Pasar Ternak Lubuk Basung Kabupaten Agam Provinsi Sumatera Barat). Skripsi. Universitas Andalas. Padang.
- Nuryono, R. (2012). Studi Kelayakan Pengembangan Pasar Hewan di Kabupaten Bekasi. *Jurnal*

AKP, 1, 25–49.

- 6
Randhawa, S. N. S., Singla, L. D., & Randhawa, C. S. (2010). Chronic cattle diarrhoea due to *Balantidium coli* infection—a clinical report. *Journal of Veterinary Parasitology*, 24(2), 197–198.
- 10
Suwanti, L. T. (2019). Identification and Prevalence of Gastrointestinal Parasites in Beef Cattle in Siak Sri Indrapura, Riau, Indonesia. *Indonesian Journal of Tropical and Infectious Disease*, 7(6), 155. <https://doi.org/10.20473/ijtid.v7i6.10392>
- Verma, R. (2018). *Clinical coccidiosis in calves and its treatment coccidiosis View project All India Network Programme on Gastrointestinal Parasitism View project*. January, 2–6. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.17932.62088>
- 1
Wisasa, R., F.M. Siswanto, T.A. Putra, I.B.M. Oka, & N.A. Suratma. (2015). Prevalence of *Balantidium* sp. In Bali Cattle at Different Areas of Bali. *International Journal of Agriculture, Forestry and Plantation*, 1. 49-53.
- 4
Yu, S. K., Gao, M., Huang, N., Jia, Y. Q., & Lin, Q. (2011). Prevalence of coccidial infection in cattle in shaanxi province, Northwestern China. In *Journal of Animal and Veterinary Advances* (Vol. 10, Issue 20, pp. 2716–2719). <https://doi.org/10.3923/javaa.2011.2716.2719>

Prevalensi Protozoa Gastrointestinal pada Sapi di Pasar Ternak Payakumbuh

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

11%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.unair.ac.id Internet Source	3%
2	www.banglajol.info Internet Source	2%
3	www.chinasciencejournal.com Internet Source	2%
4	dyxy.nwsuaf.edu.cn Internet Source	1%
5	medpub.litbang.pertanian.go.id Internet Source	1%
6	www.researchsquare.com Internet Source	1%
7	Submitted to Writtle Agricultural College Student Paper	1%
8	Submitted to Walter Sisulu University Student Paper	1%
9	docobook.com Internet Source	1%

10	e-journal.unair.ac.id Internet Source	1 %
11	N. Thakur, R. Suresh, G. E. Chethan, K. Mahendran. "Balantidiasis in an Asiatic elephant and its therapeutic management", <i>Journal of Parasitic Diseases</i> , 2018 Publication	1 %
12	conferences.uin-malang.ac.id Internet Source	1 %
13	Maria Elena Morgoglione, Antonio Bosco, Maria Paola Maurelli, Leucio Camara Alves et al. "A 10-Year Surveillance of Eimeria spp. in Cattle and Buffaloes in a Mediterranean Area", <i>Frontiers in Veterinary Science</i> , 2020 Publication	1 %
14	Metri Eka Putri, Ulda Yanti Surmila, Fahrul Fahrul. "Substitusi Parsial Tepung Beras dengan Tepung Talas (<i>Colocasia esculenta</i> L. Schott) dalam Proses Pembuatan Sala Lauak", <i>Journal of Applied Agricultural Science and Technology</i> , 2018 Publication	1 %
15	scholar.unand.ac.id Internet Source	1 %
16	repo.unand.ac.id Internet Source	1 %

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On