

## **Prevalensi nematoda gastrointestinal pada sapi di Pasar Ternak Payakumbuh**

### ***Prevalence of gastrointestinal nematodes in cattle in Payakumbuh Livestock Market***

**Delli Lefiana, Dihan Kurnia\*, Sujatmiko, Prima Silvia Noor, Engki Zelpina, Ramond Siregar, Yurni Sari Amir, Ulva Mohtar Lutfi**

Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh,  
Jln. Tj. Pati No.KM. 7, Koto Tuo, Kecamatan Harau, Kabupaten Lima Puluh Kota,  
Sumatera Barat 26271, Indonesia

\*e-mail korespondensi: [dihankurnia5@gmail.com](mailto:dihankurnia5@gmail.com)

#### **ABSTRACT**

This study aimed to determine the prevalence of Nematoda infection in the gastrointestinal tract of cattle at Payakumbuh Cattle Market. The research was conducted in August 2020. The method used was a survey using purposive sampling. One hundred fifty-five cow dung samples were collected from the Payakumbuh Cattle Market. The fecal examination was performed using the flotation method and sedimentation method. The gastrointestinal nematode was *Strongyloides sp*, *Ostertagia sp.*, and *Trichuris sp*. Infection with one roundworm species in 18.46% of cows and 24% of bulls. Infection with two roundworm species in 10% of cows and 20% bulls. Infection with three roundworm species in 2.3% in cows and 4% in bulls. The prevalence of three roundworm species was 0.77% in cows and not found in bulls. The rate of nematode infection in the 0-2-year-old group was 29.16%, and the > two-year-old group was 33.73%. It can be concluded that the average cattle in the Payakumbuh Cattle Market are infected with gastrointestinal nematodes, and severe treatment is needed either by farmers or by involvement from the local government.

**Key words:** Cattle market, Cattle, Gastrointestinal, Nematoda

#### **PENDAHULUAN**

Ternak sapi potong merupakan sumber protein hewani yang tinggi nilai ekonominya. Produk utama yang dihasilkan dari sapi potong berupa daging disamping hasil lainnya seperti pupuk kandang, kulit dan tulang yang memiliki daya jual (Sudarmano, 2016). Permintaan produk sapi potong mengalami peningkatan setiap tahunnya terutama pada produk daging. Hal ini terjadi karena meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya dan manfaat dari protein yang ada pada daging sapi, namun permintaan dalam negeri terhadap daging sapi masih belum terpenuhi (BPS, 2018).

Upaya dalam memenuhi permintaan tersebut memiliki faktor penghambat karena ternak sapi mudah terinfeksi oleh penyakit seperti infeksi parasit gastrointestinal (Sugama dan Suyasa, 2011). Salah satu parasit gastrointestinal yang sering menyerang ternak sapi adalah kelompok parasit nematoda. Parasit ini menular melalui tanah, air dan makanan berupa hijauan yang terkontaminasi oleh cacing nematoda (Akhira, 2013). Dari penelitian terdahulu diketahui bahwa prevalensi infeksi nematoda pada saluran cerna sapi di beberapa daerah di Indonesia cukup tinggi. Infeksi nematoda pada sapi potong yang dijual di pasar hewan sabtu, kecamatan tanaman Kabupaten Bondowoso, Jawa Timur mencapai 65,5%

dengan jenis nematoda *Strongyloides sp.*, *Strongyloides spoides* dan *Toxocara sp.* masing-masing memiliki prevalensi sebesar 56,6%, 14,8%, dan 10,3% (Rozikin et al, 2021).

Pasar ternak atau hewan merupakan tempat dimana peternak, pembeli, pengepul maupun pedagang baik lokal maupun antar wilayah yang bertujuan untuk transaksi jual beli ternak dengan menerapkan mekanisme perdagangan yang transparan dan terbuka (Nuryono, 2012). Jenis ternak yang diperjual-belikan dalam pasar ternak adalah ternak besar, seperti sapi dan kerbau namun untuk ternak kecil memiliki persentase yang kecil yang diperjual-belikan di pasar ternak (Kadim, 2016). Pasar ternak dapat dijadikan sebagai indikator prevalensi penyakit di suatu wilayah karena fungsinya sebagai tempat berkumpulnya ternak dari berbagai wilayah untuk diperjual-belikan. Pasar Ternak Payakumbuh merupakan pusat perdagangan sapi untuk Kabupaten Limapuluh Kota, Kota Payakumbuh serta daerah lainnya seperti Kabupaten Tanah Datar, Kabupaten Agam dan Kota Padang Panjang (Sujatmiko et al, 2020). Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menentukan prevalensi tingkat infeksi parasit nematoda di Pasar Ternak Payakumbuh sebagai dasar pencegahan, pengendalian, dan penanganan infeksi parasit pada ternak.

## MATERI DAN METODE PENELITIAN

### Bahan dan teknik 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 langsung diambil dari rectum atau yang baru keluar dari rectum. Sampel kemudian dimasukkan ke dalam wadah plastik yang masih baru sebanyak 10 g dan kemudian ditutup rapat dan diberi label. Selanjutnya sampel feses tersebut langsung dibawa ke laboratorium untuk dilakukan pemeriksaan.

### Teknik pengukuran variabel yang diamati

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

$$P = (\text{Hasil Positif} : \text{Jumlah Sampel}) \times 100\%$$

### Analisis data

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

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 155 sampel feses yang diperiksa didapatkan 34,19% positif terinfeksi nematoda gastrointestinal. Penelitian terdahulu melaporkan bahwa dari 100 sampel feses yang diperiksa menunjukkan hasil positif sebanyak 30% terinfeksi telur cacing nematoda saluran pencernaan (Sajuri et al, 2017). Setelah diidentifikasi nematoda gastrointestinal yang ditemukan adalah Tipe *Strongyloides spoides sp* yaitu sebanyak 46,13% pada sapi betina dan 31,07% pada sapi jantan. Sementara itu, jenis *Ostertagia sp.* ditemukan sebanyak 6,15% pada sapi betina dan 20% pada sapi jantan. Selanjutnya, jenis *Trichuris sp.* ditemukan 0,76% pada sapi betina dan tidak ditemukan pada sapi jantan (Tabel 1).

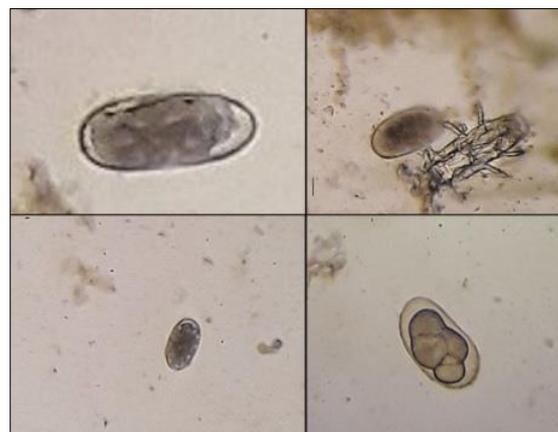
Data hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat infeksi tipe *Strongyloides sp* lebih tinggi dibandingkan dengan *Ostertagia sp* dan *Trichuris sp*. Tingginya tingkat infeksi parasit tipe *Strongyloides sp* dikarenakan siklus hidupnya yang singkat dari telur menjadi larva

infeksi sehingga parasit cepat menyebar dari sapi yang terinfeksi ke sapi yang sehat (Forbes et al., 2000). Prevalensi Infeksi tipe *Strongyloides sp* pada sapi betina lebih tinggi dibandingkan dengan sapi jantan, hal ini sesuai dengan penelitian Nath et al 2016, prevalensi infeksi paling tinggi terjadi pada betina daripada jantan, sedangkan berdasarkan laporan penelitian Moussouni et al (2018) menyampaikan bahwa prevalensi infeksi nematoda tipe *Strongyloides sp* pada sapi jantan lebih tinggi (50%) daripada betina (29,62%). Prevalensi infeksi *Ostertagia sp.* lebih tinggi pada sapi jantan dibandingkan sapi betina sedangkan *Trichuris sp.* menunjukkan tingkat prevalensi infeksi lebih tinggi pada sapi betina daripada jantan, hal tersebut menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara tingkat infeksi nematoda terhadap jenis kelamin (Rozikin et al.,2021).

Tabel 1. Tingkat infeksi nematoda gastrointestinal (%) di Pasar Ternak Kota Payakumbuh berdasarkan spesies parasit nematoda

Spesies Nematoda	Betina	Jantan
	.....%.....	
Tipe <i>Strongyloides sp</i>	46,13	31,07
<i>Ostertagia sp.</i>	6,15	20,00
<i>Trichuris sp.</i>	0,76	0,00

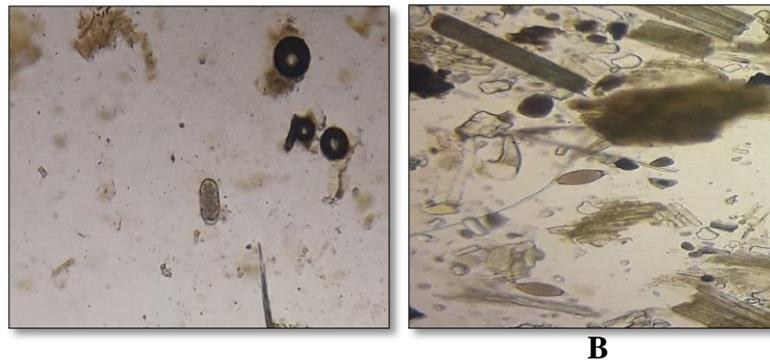
Parasit tipe *Strongyloides sp* yang sering dijumpai pada sapi adalah *Haemoncus sp*, *Bonustomum sp*, *Nematodirus sp*, *Oesopagostomum sp*, *Trichostrongyloides sp*, dan *cooperia sp*. Karakteristik dari telur tipe *Strongyloides sp* berbentuk elips, memiliki banyak blastomer. Blastomer-blastomer tersebut memenuhi telur dan cangkang luar yang tipis. Telur *Strongyloides sp* ini tidak dapat dibedakan jenisnya jika dilihat secara langsung perbedaan tiap spesiesnya hanya dapat dilakukan dengan mengukur telur cacing (Zajac and Conboy, 2012). Cacing *Ostertagia sp.* merupakan parasit nematoda tergolong cacing bulat (*rown worm*), hidup pada daerah lambung dengan tingkat infeksi yang beragam tergantung pola pemeliharaan, tata laksana perkandangan dan makanan.



Gambar 1. Nematoda tipe *Strongyloides sp* pada pembesaran 40x yang ditemukan pada feses sapi di Pasar Ternak Payakumbuh pada pembesaran 40x

Ukuran telur cacing nematoda jenis *Ostertagia sp* adalah sekitar 70-86 µm dan bentuknya seperti terlihat pada Gambar 1. Cacing ini dapat menyebabkan penyakit ostertagiosis, berpotensi fatal pada sapi dan merugikan secara ekonomi bagi industri ternak terutama yang berada di daerah beriklim sedang (Levine 1994). Telur *Trichuris sp* bentuknya seperti tong anggur pada kedua ujungnya terdapat dua buah mucoid plug menonjol dan

transparan, dinding telur berwarna cokelat dari warna empedu seperti terlihat pada Gambar 2. Ukuran 50-54x22 mikron, ditemukan di daerah panas dan lembab (Pusarawati et al, 2009).



Gambar 2. *Ostertagia* sp. (A) *Trichuris* sp. (B) pada pembesaran 40x yang ditemukan pada feses sapi di Pasar Ternak Payakumbuh

Prevalensi infeksi nematoda di Pasar Ternak Payakumbuh berdasarkan jenis (breed) sapi dapat dilihat pada Tabel 2. Infeksi tertinggi terdapat pada sapi Angus dan terendah pada sapi Brahman, namun dengan jumlah sampel yang rendah belum memadai untuk diambil kesimpulan yang dapat mewakili jumlah populasi. Pada penelitian Khozin 2014 didukung oleh penelitian Rozikin et al.,2021 faktor breed sapi yang diuji tidak mempengaruhi tingkat kejadian nematodiasis.

Jenis sapi yang diperjual-belikan di Pasar Tenak Payakumbuh dominan berasal dari jenis Simmental, sehingga sampel yang diperoleh berdasarkan breed sapi tidak dapat diambil secara merata. Oleh karena itu tidak dapat ditentukan pengaruh jenis sapi terhadap tingkat infeksi parasit nematoda, sehingga diperlukan penelitian lanjutan terhadap tingkat infeksi nematoda berdasarkan jenis sapi serta hubungannya dengan pola manajemen dan kesehatan ternak. Tetapi berdasarkan hasil penelitian Ariawan., et al (2018) menyatakan bahwa tingginya prevalensi nematoda pada sapi bali mungkin dipengaruhi oleh sistem pemeliharaan dan nutrisi pakan yang diberikan.

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

Jenis (breed) hewan	Jumlah hewan	Jumlah terinfeksi	Tingkat infeksi (%)
Bali	4	2	50,00
Brahman	1	0	0,00
Angus	2	2	100,00
Charolais	3	1	33,33
FH	2	1	50,00
Limousin	26	6	23,07
Pesisir	2	1	50,00
PO(peranakan Ongole)	4	1	25,00
Simmental	111	36	32,43

Berdasarkan banyaknya jenis spesies yang menginfeksi pada satu ekor sapi di Pasar Ternak Payakumbuh dapat dilihat pada Tabel 3. Infeksi dengan 1 spesies nematoda ditemukan pada 18,46% sapi betina dan 24% sapi jantan. Infeksi dengan 2 spesies nematoda ditemukan pada 10% sapi betina dan 20% sapi jantan. Infeksi dengan 3 spesies nematoda 2,3% pada sapi betina dan 4% pada sapi jantan. Infeksi lebih dari 3 spesies nematoda 0,77% pada sapi betina

dan tidak ditemukan pada sapi jantan. Hasil dari penelitian menunjukkan pada sapi jantan lebih cenderung diinfeksi lebih dari satu spesies nematoda. Satu ekor sapi dapat diinfeksi oleh berbagai spesies dari tipe *Strongyloides sp*, tipe *Strongyloides sp* dan *Trichuris sp*, tipe *Strongyloides sp* dan *Ostertagia sp*. Seekor sapi dapat terinfeksi nematoda 1- 4 jenis nematoda (Junaidi et al., 2014).

Tabel 3. Tingkat infeksi nematode gastrointestinal (%) di Pasar Ternak Payakumbuh berdasarkan jumlah jenis (spesies) yang ditemukan.

Infeksi Nematoda	Betina	Jantan
1 spesies nematoda	18,46	24,00
2 spesies nematoda	10,00	20,00
3 spesies nematoda	2,30	4,00
> 3 spesies nematoda	0,77	0,00

Tingkat Prevalensi infeksi nematoda di Pasar Payakumbuh berdasarkan umur ternak dapat dilihat pada Tabel 4. Prevalensi pada ternak berumur 0-2 tahun lebih rendah (29,16%) dibanding pada umur ternak > dari 2 tahun (33,73%). Hal ini dikarenakan sapi muda lebih sering dikandangkan dalam rangka penggemukan dan intensitas makan rumput sapi muda masih rendah dibandingkan dengan sapi dewasa, selain itu sapi muda masih minum air susu induknya sehingga daya tahan tubuh terhadap infeksi masih tinggi (Hambal dkk, 2013). Namun pada penelitian Muhammad Junaidi et al., 2014 sapi yang berumur kurang dari satu tahun lebih rentan terhadap infeksi nematoda yaitu 61,54% dan 26,92% pada sapi dewasa karena tingkat imunitas sapi muda yang masih rendah dibandingkan sapi dewasa. Prevalensi infeksi cacing pada ternak sapi bisa dipengaruhi oleh topografi daerah, letak geografis kondisi lingkungan, kondisi lahan, curah hujan penanganan kesehatan yang tidak tepat serta tingkat pengetahuan pemilik ternak yang rendah (Mitchell dan Somerville, 2005; Bhattachryya dan Ahmed 2005; Zulfikar et al., 2017).

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

Umur	Jumlah Ternak	Tingkat infeksi (%)
≤ 1 thn	46	30,43
> 1 thn s.d. ≤ 2 thn	26	34,61
> 2 thn s.d. ≤ 3 thn	21	38,09
> 3 thn s.d. ≤ 4 thn	24	37,50
> 4 thn s.d. ≤ 5 thn	16	31,25
> 5 thn s.d. ≤ 6 thn	9	44,44
> 6 thn s.d. ≤ 7 thn	3	33,33
> 7 thn s.d. ≤ 8 thn	6	16,66
> 8 thn s.d. ≤ 9 thn	3	66,66
> 9 thn s.d. ≤ 10 thn	1	0,00
kumulatif 0-2 thn		29,16
kumulatif > 2thn		33,73

## KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa rata-rata sapi di Pasar Sapi Payakumbuh terinfeksi nematoda gastrointestinal, dan diperlukan penanganan yang baik oleh peternak ataupun dengan keterlibatan dari pemerintah setempat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh atas hibah penelitian yang diberikan untuk pembiayaan penelitian ini. Selain itu, ucapan terima kasih disampaikan juga kepada Pemerintah Kota Payakumbuh yang telah mengizinkan pengambilan sampel di Pasar Ternak Payakumbuh, serta P3M Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh yang telah memfasilitasi proses administrasi penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akhira, D., Y. Fahrimal., M. Hasan. (2013). Identifikasi Parasit Nematoda Saluran Pencernaan Anjing Pemburu (*Canis familiaris*) di Kecamatan Lareh Sago Halaban Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Medika Veterinaria*, Vol. 7, 42-45.
- Ariawan, K.Y., Apsari, I, A, P., Dwinata, I. M. (2018). Prevalensi Infeksi Nematoda Gastrointestinal pada Sapi Bali di Lahan Basah dan Kering di Kabupaten Badung. *Indonesia Medicus Veterinus*, Vol 7 (4) : 314-323.
- Bhattachryya DK, Ahmed K. 2005. Prevalence of helminthic infection in cattle and buffaloes. *Indian Vet. J.* 82: 900-901.
- BPS, Badan Pusat Statistik. (2018). *Distribusi Perdagangan Komoditas Daging Sapi di Indonesia 2018*. Jakarta: Badan Pusat Statistik Republik Indonesia.
- Etikan, I. (2017). Sampling and Sampling Methods. *Biometrics & Biostatistics International Journal*, 5(6), 215–217. <https://doi.org/10.15406/bbij.2017.05.00149>
- Forbes AB, Huckle CA, Gibb MJ, Rook AJ, Nuthall R. 2000. Evaluation of Oromia.Ethiopia. *Int J Appl Res Vet Med* 4(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>
- Junaidi M, Sambodo P, Nurhayati D. 2014. Prevalensi nematoda pada sapi bali di Kabupaten Manokwari. *JSV*. 32(2): 168-176.
- Kadim, A. 2016. Peran Pasar Ternak Dalam Pemasaran Sapi (Studi Kasus Pasar Ternak Lubuk Basung Kabupaten Agam Provinsi Sumatera Barat). Skripsi. Universitas Andalas. Padang.
- Levine ND. 1994. *Buku Pelajaran Parasitologi Veteriner*. Diterjemahkan oleh Gatut Ashadi. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Mitchell GBB, Somerville DK. 2005. Effects of climate change on helminth diseases in Scotland. *J. SAC Publication* (1): 1-11.
- Moussouni L, Benhanifia M, Saidi M, Ayad A. 2018. Prevalence of Gastrointestinal Parasitism Infections in Cattle of Bass Kabylie Area: Case of Bejaia Province, Algeria. *Macedonian Veterinary Review* 41(1): 73-82.
- Nath, TC, Islam, KM, Ilyas, N, Chowdhury, SK, Bhuiyan, JU. 2016. Assessment of the Prevalence of Gastrointestinal Parasitic Infections of Cattle in Hilly Areas of Bangladesh. *World Scientific News* 59: 74- 84.
- Nuryono, R. (2012). Studi Kelayakan Pengembangan Pasar Hewan di Kabupaten Bekasi. *Jurnal AKP*, Vol. 2, 25-49.
- Rozikin, Z., Aulanni'am, Nugroho, W. (2021). Prevalensis Nematodiasis dan distribusi Asal Sapi Potong yang Dijual di Pasar Hewan Sabtu Kecamatan Tamanan Kabupaten Bondowoso. *Jurnal Veteriner Nusantara*, Vol 4 (1) : 1-7.
- Sajuri,I, A,S., Dwinata., I, M., Oka, I, B,M. (2017). Prevalensi infeksi Cacing Nematoda saluran Pencernaan pada Sapi Bali di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Suwung Denpasar. *Indonesia Medicus Veterinus*. Vol 6 (1) : 78-85.

- Sudarmano, A. S., Y. B. Sugeng. (2016). Panduan Beternak Sapi Potong. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sugama IN, Suyasa IN. 2011. Keragaman Infeksi Parasit Gastrointestinal Pada Sapi Bali Model Kandang Simantri. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Bali.
- Sujatmiko., Noor, P, M., Zelpina, E., Lefiana, D., Kurnia, D. (2020). Prevalensi Protozoa Gastrointestinal paa Sapi di Pasar Ternak Payakumbuh. Prosiding Webinar Sapi Kerbau VI. Universitas Andalas.
- Zajac AM, Conboy GA. 2012. Veterinary Clinical Parasitologi. Ed 8th. West Sussex (UK). John Wiley dan Sons Inc
- Zulfikar, Umar S, Farasyi R T, Tafsir M. 2017. Hubungan Lingkungan Dengan Tingkat Infestasi Nematoda Gastrointestinal Pada Sapi di Aceh. Serambi Engineering 2(3): 118-123