

## PARASIT GASTROINTESTINAL PADA SAPI DI DAERAH ALIRAN SUNGAI PROGO YOGYAKARTA

### *The Gastrointestinal Parasites Cows on Progo Watershed in Yogyakarta*

**Yudhi Ratna Nugraheni<sup>1</sup>, Dwi Priyowidodo<sup>1</sup>, Joko Prastowo<sup>1</sup>, Eryl Sri Rohayati<sup>1</sup>, Ana Sahara<sup>1</sup>, Aan Awaludin<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Gadjah Mada

<sup>2</sup>Jurusan Peternakan, Politeknik Negeri Jember

Email: yudhiratnanugraheni@gmail.com

#### INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi parasit gastrointestinal pada sapi yang berlokasi di daerah aliran Sungai Progo. Penelitian ini menggunakan feses sapi sebanyak 63 sampel yang diambil dari daerah aliran Sungai Progo. Pemeriksaan feses menggunakan metode sentrifuse, dan Parfitt Bank. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 63 sampel feses sapi yang diperiksa, 25 diantaranya terinfeksi cacing jenis *Fasciola sp.*, 7 ekor *Paramphistomum sp.*, 14 *Strongyle*, dan 9 *Coccidiosis*. Kesimpulan dari penelitian ini adalah prevalensi parasit gastrointestinal pada sapi di aliran Sungai Progo yang dominan adalah kejadian *Fasciolosis* sebesar 40%, infestasi nematodiasis jenis *Strongyle* 22%, *Coccidiosis* 14%, dan infestasi *Paramphistomum sp.* 11%.

Kata kunci: *Coccidiosis*, *Fasciola sp.*, *Paramphistomum sp.*, *Strongyle*

#### ABSTRACT

The aim of study was investigate gastrointestinal disease on cow fed forage from Progo watershed. Sixty three feses samples were taken from cows on Progo watershed. The method of feses analysis used was centrifuge and Parfitt Bank. The results showed that 63 samples of cows feces were examined, among 25 were infected by *Fasciola sp.*, 7 *Paramphistomum sp.*, 14 *Strongyle*, and 9 *Coccidiosis*. The conclusion was the prevalence of gastrointestinal disease in cows was dominant incidence of *Fasciolosis* by 40%, *Strongyle* 22%, 14% *Coccidiosis*, and *Paramphistomum sp.* 11%.

Keywords: *Coccidina*, *Fasciola sp.*, *Paramphistomum sp.*, *Strongyle*

#### PENDAHULUAN

##### Latar Belakang

Sapi merupakan salah satu penghasil protein hewani di Indonesia. Lokasi peternakan sapi di aliran sungai dapat berpengaruh terhadap penularan penyakit gastrointestinal salah satunya adalah *Fasciolosis*. Hal ini terkait dengan stadium infeksi *Fasciola sp.* yaitu metaserkaria yang menempel pada rumput di area berair. Lahan

peternakan yang berasal dari daerah aliran Sungai Progo akan menjadi memungkinkan terjadi penularan parasit *Fasciola* melalui stadium metaserkaria.

Penyakit gastrointestinal pada sapi dapat menyebabkan kerugian ekonomi bagi peternak Indonesia. Tingkat infestasi cacing saluran pencernaan bahkan pernah dilaporkan mencapai prosentasi 80% pada sapi dengan umur kurang dari satu tahun (Widyaningrum *et al.*, 2015). Penelitian di

Kecamatan Sukoharjo menunjukkan infestasi cacing saluran pencernaan baik tunggal maupun campuran sebesar 83,97%, sedangkan yang tidak terinfestasi sebesar 16,03% (Handayani *et al.*, 2015). Penelitian *helminthiasis* di provinsi Bali menunjukkan prevalensi *helminthiasis* secara signifikan lebih tinggi ditemukan pada sapi betina dibandingkan dengan sapi jantan (Arsani *et al.*, 2015), sedangkan di Jawa Tengah dilaporkan tingkat infestasi sebesar 65,93%. Parasit-parasit tersebut adalah *Strongylidae* (54%), *Fasciola sp.* (17%), *Eimeria sp.* (15,33%), *Strongyloides sp.* (4,67%), *Paramphistomum sp.* (4%), *Trichuris sp.* (3,67%) dan *Moniezia sp.* (1,33%) (Hamid *et al.*, 2016).

Prevalensi mengenai parasit di Taiwan pernah diteliti dan hasil menunjukkan bahwa prevalensi tinggi ada pada infeksi protozoa dengan persentase 81,3% dan prosentase *helminthiasis* akibat nematoda 7,9%, cestoda 1,6% dan trematoda sebesar 0,6% (Huang *et al.*, 2014)

Kejadian *helminthiasis* saluran pencernaan pada pedet Peranakan Simental dan Limousin dipengaruhi oleh faktor pemberian obat cacing, tata laksana kandang, umur, dan jenis kelamin (Virgi *et al.*, 2015). Nematoda yang sering menyerang sapi anakan maupun sapi dewasa adalah *Cooperia sp.*, *Bunostomum sp.*, *Mecistocirrus sp.*, dan *Trichuris sp.* (Junaidi *et al.*, 2014). Trematoda dari jenis *paramphistomum* pernah diteliti di Kabupaten Bone di daerah Libureng angka prevalensi cacing trematoda ini mencapai

57% dari total 100 ekor sapi (Darmin *et al.*, 2016). Tingginya kejadian infestasi cacing hati dipengaruhi oleh faktor tempat penggembalaan, umur, musim, dan pengobatan cacing yang tidak rutin (Handayani *et al.*, 2015).

Sapi dewasa lebih banyak terinfestasi daripada sapi muda (Nnabuife *et al.*, 2013). Prevalensi cacing gastrointestinal pada sapi paling sering ditemukan pada usia 1 sampai 5 tahun (Karim *et al.*, 2016). Parasit gastrointestinal merupakan sumber permasalahan pada sapi dan kerbau di India dengan tingkat prevalensi bervariasi (Marskole *et al.*, 2016). Faktor lingkungan yang mempengaruhi perkembangan larva 3 nematoda pada rumput diantaranya dipengaruhi oleh suhu, kelembapan, dan curah hujan (Das *et al.*, 2016). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keragaman parasit gastrointestinal pada sapi di daerah aliran Sungai Progo.

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini menggunakan 63 sampel feses sapi potong di lokasi daerah aliran Sungai Progo. Metode pemeriksaan menggunakan metode pemeriksaan feses secara sentrifus dan metode Parfitt Bank dilakukan di Laboratorium Parasitologi, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Gadjah Mada.

Metode sentrifus dilakukan dengan cara mengambil sampel feses 1 g ke dalam mortar lalu dihomogenkan dengan 14 ml air

kemudian dimasukkan ke dalam tabung sentrifus hingga  $\frac{3}{4}$  tabung. Sentrifus dilakukan pada 3000 rpm selama 10 menit, kemudian supernatan dibuang dan endapan feses ditambahkan NaCl jenuh hingga  $\frac{3}{4}$  tabung. Larutan tersebut diaduk dan disentrifus lagi pada dengan kecepatan dan waktu. Penambahan NaCl jenuh dilakukan sampai bagian permukaan berbentuk cembung. Larutan tersebut dibiarkan selama 3 sampai 5 menit supaya parasit terapung dipermukaan larutan. Penempelan *object glass* dilakukan pada permukaan larutan yang cembung tersebut supaya parasit menempel pada *object glass* dan dilakukan penutupan dengan *deckglass*. Pengamatan dilakukan menggunakan mikroskop (perbesaran 10 kali). Metode ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya telur cacing dan oosista sapi.

Metode Parfitt Bank dilakukan untuk mengetahui adanya telur trematoda pada feses sapi dengan penimbangan sampel feses seberat 1 g. Feses dimasukkan ke dalam mortar diberi air 20 ml, disaring, kemudian dimasukkan ke dalam tabung sampai setinggi 2 cm dari mulut tabung. Larutan tersebut didiamkan selama minimal 15 menit atau sampai terbentuk endapan setinggi 1 cm. Sisa endapan di tabung tersebut ditambahkan air sampai ketinggian 2 cm dari mulut tabung kemudian diaduk dan ditempatkan pada tabung rak. Larutan didiamkan sampai terbentuk endapan minimal 15 menit. Cairan jernih dibuang dengan menyisakan endapan setinggi 1 cm, lalu ditambahkan NaOH 10%

sebanyak 3 tetes, homogenisasi, dan ditambahkan air hingga setinggi 2 cm dari mulut tabung. Larutan tersebut dibiarkan selama 15 menit supaya terbentuk endapan. Cairan bagian jernih dibuang dengan menyisakan endapan setinggi 1 cm, endapan tersebut ditetesi dengan *methylene blue* sebanyak 2 tetes dan membiarkannya selama beberapa menit. Larutan endapan feses dan *methylene blue* dituang pada cawan petri untuk kemudian diperiksa pada mikroskop binokuler (perbesaran 4 kali). Jika masih terlalu keruh ditambahkan beberapa ml air untuk mempermudah pengamatan pada cawan petri. Hasil pengamatan telur cacing dan oosista dianalisis dan didokumentasikan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan dari 63 sampel feses sapi yang diperiksa 25 diantaranya terinfeksi cacing jenis *Fasciola sp.*, 7 ekor *Paramphistomum sp.*, 14 *Strongyle* dan 9 *Coccidia*. Telur cacing *Fasciola sp.* pada pemeriksaan Parfitt Bank akan terlihat keemasan atau coklat, elips, mempunyai operkulum pada salah satu ujung, granular, dan berukuran panjang 130 sampai 145  $\mu\text{m}$  dengan lebar 70 sampai 90  $\mu\text{m}$ . Telur *paramphistomum* berukuran panjang 125 sampai 180  $\mu\text{m}$  dengan lebar 75 sampai 103  $\mu\text{m}$ , berwarna kebiruan atau transparan, dibedakan dari telur *fasciola* dari warnanya yang kebiruan dan lebih ramping. Telur golongan *strongyle* berukuran panjang sekitar 62 sampai 95  $\mu\text{m}$  dengan lebar 36 sampai 50

$\mu\text{m}$ , berbentuk elips, ber dinding tipis, permukaan *lembut*, dan bersegmen. *Coccidia* pada feses sapi merupakan stadium oosista yang belum bersporulasi. Hasil pemeriksaan feses disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Hasil Pemeriksaan 63 Sampel Feses Sapi Potong di Daerah Aliran Sungai Progo

Parameter	Sampel Terinfeksi/Total Sampel (ekor)	Persentase (%)
<i>Fasciola sp.</i>	25/63	40
<i>Strongyle</i>	14/63	22
<i>Coccidia</i>	9/63	14
<i>Paramphistomum sp.</i>	7/63	11
Negatif	8/63	13

Data hasil penelitian menunjukkan prevalensi parasit gastrointestinal terbesar adalah *Fasciola sp.* Daerah aliran Sungai Progo merupakan daerah penanaman hijauan ternak yang menjadi faktor predisposisi kejadian fasciolosis melalui adanya metaserkaria yang menempel pada rumput. Lahan hijauan di daerah aliran Sungai Progo berkaitan dengan tingginya infestasi parasit *Fasciola sp.* Hal tersebut disebabkan oleh kebiasaan peternak yang mencari rumput pada area berair. Cara peternak mencari rumput di daerah aliran sungai berpengaruh terhadap prevalensi fasciolosis karena metaserkaria sebagai stadium infeksi *Fasciola sp.* didapatkan menempel pada rumput pada area basah. Kejadian fasciolosis banyak terjadi pada awal musim hujan karena pertumbuhan telur menjadi mirasidium cukup tinggi dan perkembangan di dalam tubuh siput mencapai tahap yang lengkap pada akhir musim kemarau (Aryandrie *et al.*, 2015).

Prevalensi *strongyle* pada sapi daerah aliran Sungai Progo sebesar 22%. Penularan cacing nematoda pada sapi ini tergolong mudah karena siklus hidupnya terjadi secara

langsung tanpa memerlukan hospes perantara (Hamid *et al.*, 2016).

Prevalensi *Coccidiosis* pada sapi daerah aliran Sungai Progo sebesar 14%. *Coccidia* merupakan protozoa pada saluran pencernaan yang dapat menyebabkan diare. Beberapa spesies yang ditemukan pada kejadian *Coccidiosis* di Jawa Tengah di antaranya adalah *Eimeria bovis*, *E. auburnensis*, *E. bukidnonensis*, *E. canadaensis*, *E. zurnii* and *E. cylindrical* (Hamid *et al.*, 2016).

*Paramphistomum* merupakan parasit golongan trematoda yang berlokasi di dalam rumen. Siklus hidup cacing ini memerlukan hospes intermedier yaitu siput *Lymnea rubiginosa*. Prevalensi *paramphistomum* pada sapi di daerah aliran Sungai Progo sebesar 11%. Hal ini berkaitan dengan lokasi dari kandang sapi di aliran sungai dimana rumput yang diberikan berasal dari lahan di daerah aliran sungai. Hal tersebut dapat menyebabkan penularan cacing *Paramphistomum sp.* melalui stadium metaserkaria yang menempel pada rumput sebagai stadium infeksi. Sapi betina berpotensi terserang *Paramphistomum sp.*

sebesar 1,97 kali dibandingkan sapi jantan (Lestari, *et al.* 2017).

### KESIMPULAN

Prevalensi parasit gastrointestinal tertinggi pada sapi di daerah aliran Sungai Progo mulai dari yang terbesar adalah *Fasciola sp.* (40%), *Strongyle* (22%), *Coccidia* (14%), *Paramphistomum sp.* (11%).

### DAFTAR PUSTAKA

- Arsani, N.M., I.K. Mastra, N.K.H Saraswati, Yunanto, dan I.G.M Sutawijaya. 2015. Epidemiologi helminthiasis pada ternak sapi di Provinsi Bali. Buletin Balai Besar Veteriner Denpasar. 27(87).
- Aryandrie, D.F., P.E. Santosa, and S. Suharyati. 2015. Tingkat infestasi cacing hati pada Sapi Bali di Kecamatan Sukoharjo Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu. 3(3): 134-139.
- Darmin, S., P.F. Yuliza, dan M. Sirupang. 2016. Prevalensi Paramphistomiasis pada Sapi Bali di Kecamatan Libureng, Kabupaten Bone. Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan. 2: 149-161.
- Das, Meena, D.K. Deka, S. Islam, P.C. Sarmah, and K. Bhattacharjee. 2016. Gastrointestinal nematode larvae in the grazing land of cattle in Guwahati Assam. Veterinary World. 9: 1343-1347.
- Hamid, P.H., Y.P. Kristianingrum, J. Prastowo, and L.M.R. Silva. 2016. Gastrointestinal parasites of cattle in Central Java. American Journal of Animal and Veterinary Science. 11(3): 119-124.
- Handayani, P., P.E. Santosa, dan Siswanto. 2015. Tingkat infestasi cacing saluran pencernaan pada Sapi Bali di Kecamatan Sukoharjo Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu. 3(3): 127-133.
- Huang, C., L. Wang, C. Pan, C. Yang, and C. Lai. 2014. Investigation of gastrointestinal parasites of dairy cattle around Taiwan. Journal of Microbiology, Immunology, and Infection. 47(1): 70-74.
- Junaidi, M., P. Sambodo, dan D. Nurhayati. 2014. Prevalensi nematoda pada Sapi Bali di Kabupaten Manokwari. Buletin Veteriner Udayana. 9(2): 195-201.
- Karim, W.A., A. Farajallah, and B. Suryobroto. 2016. Exploration and prevalence of gastrointestinal worm in buffalo from West Java, Central Java, East Java and Lombok, Indonesia. Aceh Journal of Animal Science. 1(1): 1-15.
- Lestari, A.A.I.T.J., I.B.W. Adnyana, dan I.B.M. Oka. 2017. Prevalensi dan gambaran patologi infestasi cacing Paramphistomum spp. pada rumen Sapi Bali yang dipotong di Rumah Potong Hewan (RPH) Kota Denpasar. Indonesia Medicus Veterinus. 6(1): 20-29.
- Marskole, P., Y. Verma, A.K. Dixit, and M. Swamy. 2016. Prevalence and burden of gastrointestinal parasites in cattle and buffaloes in Jabalpur, India. Veterinary World. 9(11): 1214-1217.
- Nnabuife, H.E., A.D. Dakul, G.I. Dogo, O.K. Egwu, P.R. Weka, I.N. Ogo, E.O. Onovoh, B.O. Obaloto. 2013. A study on helminthiasis of cattle herds in Kachia Grazing Reserve (KGR) of Kaduna State, Nigeria. Veterinary World. 6: 936-40.
- Virgi, A.R.J., S. Susilowati, dan S. Joesdarto. 2015. Pengaruh tatalaksana kandang terhadap infeksi helminthiasis saluran pencernaan pada pedet peranakan Simental dan Limousin di Kecamatan Yosowilangun Lumajang. Agroveteriner 3(2): 114-200.
- Widyaningrum, Y., D. Ratnawati, dan T.A. Sulistya. 2015. Helminthiasis saluran pencernaan pada pedet Sapi Ongole di lokasi penelitian sapi potong. Seminar Nasional Teknologi Pertanian dan Veteriner. <http://peternakan.litbang.pertanian.go.id/fullteks/semnas/pro14-36.pdf?secure=1>. Diakses tanggal 20 Desember 2017.