



Prevalensi Parasit Gastrointestinal Ternak Sapi Berdasarkan Pola Pemeliharaan Di Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar

Prevalence Parasites Gastrointestinal Cow Based On Maintenance Pattern In Indrapuri District Big Aceh District

Fauziah¹, Cut Desta Morica², dan Rosnizar³

¹ Jurusan Biologi FMIPA Unsyiah, Darussalam, Banda Aceh, Indonesia, Email: fauziah1302@yahoo.com

² Jurusan Biologi FMIPA Unsyiah, Darussalam, Banda Aceh, Indonesia, Email: -

³ Jurusan Biologi FMIPA Unsyiah, Darussalam, Banda Aceh, Indonesia, Email: rosnizarjamil@gmail.com

Abstract: The study of gastrointestinal parasites in cattle aims to identify and assess the prevalence rates of intensive, semiintensive and extensive intensive gastrointestinal parasites that have been conducted in Indrapuri sub-district, Aceh Besar district, Aceh province. Feces samples were taken as many as 12 random samples from three maintenance patterns, ie intensive, semiintensive, and extensive. Total samples taken as many as 36 samples. Identification of gastrointestinal parasites was performed at the Parasitology Laboratory of the Faculty of Veterinary Medicine of Syiah Kuala University. The method used is Egg Per Gram (EPG) and Borray sedimentation. The results showed that the pattern of cattle raising extensively has the highest prevalence value of 100% for EPG method and 58.33% for Borray sedimentation method, while the lowest result is intensive maintenance pattern of 50% for EPG method and 16.67% for Borray sedimentation method. These results suggest that maintenance patterns may affect the rate of gastrointestinal parasitic infections in cattle in Indrapuri sub-district, Aceh Besar district.

Keywords: Prevalence, gastrointestinal parasites, cattle, District Indrapuri

Abstrak: Penelitian tentang parasit gastrointestinal pada ternak sapi bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengetahui tingkat prevalensi parasit gastrointestinal pada ternak sapi yang dipelihara secara intensif, semiintensif dan ekstensif telah dilaksanakan di Kecamatan Indrapuri, Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh. Sampel feses diambil sebanyak 12 sampel secara acak dari tiga pola pemeliharaan, yaitu secara intensif, semiintensif, dan ekstensif. Total sampel yang diambil sebanyak 36 sampel. Identifikasi parasit gastrointestinal dilakukan di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala. Metode yang digunakan adalah *Egg Per Gram* (EPG) dan sedimentasi Borray. Hasil penelitian menunjukkan pola pemeliharaan ternak sapi secara ekstensif memiliki nilai prevalensi tertinggi mencapai 100% untuk metode EPG dan 58,33% untuk metode sedimentasi Borray, sedangkan hasil terendah yaitu pola pemeliharaan intensif sebesar 50% untuk metode EPG dan 16.67% untuk metode sedimentasi Borray. Hasil ini menunjukkan bahwa pola pemeliharaan dapat mempengaruhi tingkat infeksi parasit gastrointestinal pada ternak sapi di Kecamatan Indrapuri, Kabupaten Aceh Besar.

Kata kunci: *Prevalensi, parasit gastrointestinal, ternak sapi, Kecamatan Indrapuri*

Pendahuluan

Sapi Aceh merupakan salah satu produk unggulan dalam bidang peternakan sapi potong. Daging sapi potong di Aceh memiliki tingkat

konsumsi daging ternak tertinggi, oleh karenanya pengembangan peternakan memiliki potensi untuk ditingkatkan. Meskipun pengembangan ternak sapi potong berpotensi untuk dikembangkan, namun

kurangnya perhatian terhadap pemeliharaan sapi dapat menimbulkan infeksi penyakit yang disebabkan oleh parasit. Parasit gastrointestinal ini tidak langsung menyebabkan kematian akan tetapi infeksi cacing parasit gastrointestinal yang mengakibatkan sapi menjadi diare, kurus, lemas, sehingga menurunkan daya produksi. Sandjaja (2007), menyatakan endoparasit gastrointestinal yang bersimbiosis parasitisme dengan inang dan menyerang pada organ pencernaan umumnya mengambil sebagian nutrisi inang, memakan jaringan inang atau menggunakan sel pada organ pencernaan untuk menyelesaikan fase hidupnya.

Setiadiet *al.*, (2012), menyatakan pola pemeliharaan peternakan sapi di Indonesia dikelompokkan dalam 3 pola, yaitu metode ekstensif (dilepaskan), intensif (dikandangkan) dan pola kombinasi yaitu semiintensif (tradisional). Pola pemeliharaan sapi di Kecamatan Indrapuri, Kabupaten Aceh Besar umumnya secara ekstensif di mana sapi dilepaskan tanpa dikandangkan dan semi intensif di mana sapi dilepaskan pada siang hari untuk mencari makan sendiri dan dikandangkan pada malam hari. Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Fitri (2016), menyatakan bahwa sampel feses sapi di Kecamatan Simpang Tiga, Kabupaten Aceh Besar, positif terinfeksi *Paramphistomum* sp. sebesar 53,33% dan *Fasciola* sp. sebesar 13% dari ternak sapi yang dipelihara secara semi intensif. Sapi yang dipelihara secara ekstensif maupun secara semiintensif tidak lepas dari berbagai hambatan dan kendala termasuk penyakit yang disebabkan oleh cacing parasit gastrointestinal.

Menurut data hasil pemeriksaan terhadap sampel feses sapi yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan Hewan dan Peternakan Aceh (UPTD Laboratorium Veteriner, 2015) dari tiga Kabupaten yaitu Aceh Besar, Aceh Jaya dan Abdyia menunjukkan adanya infeksi cacing parasit 87,72% di Kecamatan Lembah Seulawah, 82,86%, di Kecamatan Darul Hikmah, 72,31% di Kecamatan Panga, 57,14% di Kecamatan

Sampoiniet, 39% di Kecamatan Krueng Sabe dan 17,40% di Kecamatan Manggeng. Hasil ini menunjukkan tingkat infeksi cacing parasit di Provinsi Aceh masih sangat tinggi. Oleh karena itu, upaya pencegahan infeksi penyakit akibat cacing parasit harus dilakukan sebelum infeksi terjadi. Sudarmono (2008) menyatakan bahwa pencegahan dapat dilakukan dengan memutus siklus hidup telur cacing yang berkembang biak di dalam tubuh hewan ternak sebelum berkembang menjadi cacing secara berkala. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu melalui pola pemeliharaan sapi yang baik dan melakukan identifikasi telur cacing dalam feses sapi. Oleh karena itu penelitian ini perlu dilakukan untuk mendeteksi secara dini adanya infeksi cacing parasit pada sapi terutama parasit pada saluran pencernaan atau gastrointestinal.

Metode Penelitian

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dimulai dari bulan Juni s.d. September 2016. *Sampling* feses sapi dilakukan di Kecamatan Indrapuri, Kabupaten Aceh Besar. Identifikasi sampel feses sapi dilakukan di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis, kamera, *ice box*, *Mc. Master Slide*, gelas ukur 100 mL, cawan petri, gelas Beaker, gelas kimia, sendok makan, saringan teh, spatula, mikro pipet, timbangan, mortal, *Erlenmeyer* dan mikroskop *binokuler*.

Bahan-bahan yang digunakan adalah feses sapi, larutan garam jenuh, *methylen blue*, sabun cair, akuades, *hand gloves*, kantong plastik (*polietena*) ukuran 17x12 cm, dan spidol permanen.

Metode Kerja

a. Cara pengambilan feses

Feses sapi adalah produk akhir pembuangan sisa hasil pencernaan sapi berupa kotoran. Pengambilan feses sapi yang dipelihara secara intensif dan semiintensif dilakukan dengan metode rektal dimana feses diambil dengan memasukkan tangan ke dalam rektum sapi menggunakan *hand gloves* sebanyak satu genggam tangan. Sapi yang dipelihara secara ekstensif pengambilan feses dilakukan dengan mengambil feses segar yang baru saja dikeluarkan oleh sapi ketika defekasi di sekitar sapi sebanyak dua sendok makan. Sampel feses diambil dari tiga perlakuan yaitu 12 ekor sampel dari sapi pola pemeliharaan ekstensif, 12 ekor sampel dari sapi pola pemeliharaan intensif dan 12 ekor sampel dari sapi pola pemeliharaan semiintensif. Setiap sapi diambil fesesnya sebanyak 1 kali, berupa feses segar pada pukul 08-00-10.00 WIB. Sampel feses diambil dan dimasukkan ke dalam kantong plastik lalu diikat. Masing-masing sampel diberi label dan disimpan dalam *ice box* untuk menjaga agar telur cacing tidak menetas. Sampel dimasukkan ke dalam *freezer* hingga dilakukan identifikasi telur. Pemeriksaan sampel feses menggunakan metode *Egg Per Gram* (EPG) untuk parasit nematoda dan protozoa, sedangkan metode sedimentasi untuk parasit trematoda.

b. Pembuatan larutan NaCl jenuh

Pemeriksaan dengan menggunakan metode *Egg Per Gram* (EPG) membutuhkan larutan NaCl jenuh, karena berat jenis dari larutan NaCl jenuh lebih berat dari jenis telur sehingga telur akan mengapung dan mudah untuk diamati. Cara membuat larutan NaCl jenuh adalah dengan mencampurkan 1 kg garam dengan 3 liter akuades. Kemudian diaduk sampai garam terlarut di dalam akuades, lalu larutan garam disaring dengan menggunakan kapas ke dalam erlenmeyer. Setelah pembuatan larutan garam (NaCl jenuh) selesai

selanjutnya dilakukan pemeriksaan *Egg Per Gram* (EPG).

c. Pemeriksaan feses dengan metode *Egg Per Gram* (EPG)

Proses pemeriksaan sampel feses dimulai dengan menimbang dua gram feses. Setelah feses ditimbang, kemudian ditambahkan larutan garam sebanyak 58 mL dan diaduk rata dalam mortal. Langkah selanjutnya adalah dengan melakukan penyaringan memakai saringan teh dan ditampung filtratnya di dalam mortal. Setelah itu filtrat diambil menggunakan mikro pipet sebanyak 1000 μ L, kemudian dimasukkan ke dalam kamar hitung *Mc. Master Slide* hingga semua kotak kamar hitung terisi penuh dan didiamkan selama 4-5 menit. Langkah terakhir dalam pemeriksaan sampel feses adalah dengan menggunakan mikroskop dengan pembesaran 10x untuk menghitung jumlah telur serta mengamati bentuk dan ukurannya sesuai dengan gambar pembanding yang terdapat pada buku panduan *Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals* (Soulsby 1982).

Pemeriksaan telur parasit dengan menggunakan metode *Egg Per Gram* (EPG) ini menggunakan rumus Coivile (1991) sebagai berikut:

Rumus:

$$EPG = \frac{n \times V_t}{V_k \times B_t}$$

Keterangan :

- Jumlah sampel = 58 ml (NaCl) + 2 gr (feses) = 60 ml
- B_t = 2 gram feses
- V_k = $p \times l \times t = 10 \text{ mm} \times 10 \text{ mm} \times 1,5 \text{ mm} = 150 \text{ mm}^3$
- V_t = jumlah sampel $\times 1000 \text{ mm}^3 = 60 \times 1000 = 60000 \text{ mm}^3$
- n = Jumlah telur yang teridentifikasi

Maka :

$$EPG = \frac{n \times 60.000 \text{ mm}^3}{150 \text{ mm}^3 \times 2 \text{ gr}} = n \times 200 \text{ per gram}$$

d. Pemeriksaan feses dengan metode sedimentasi modifikasi *Borray*

Proses pemeriksaan sampel feses dimulai dengan menimbang 3 gram feses. Setelah feses ditimbang, ditambahkan 60 mL air dan 20 mL sabun cair kemudian diaduk rata dalam mortal. Langkah selanjutnya adalah dengan melakukan penyaringan memakai saringan teh ke dalam gelas Beaker. Material yang tinggal disaring kemudian disemprot dengan air kecepatan tinggi, dan didiamkan selama 15 menit. Supernatan di bagian atas dibuang dan metode ini diulang sekali lagi. Kemudian sedimen yang tertinggal di teteskan *methylene blue* 1% untuk membedakan material yang berasal dari tumbuhan dengan telur trematoda (*Fasciola* berwarna kuning keemasan dan *paramphistomum* berwarna abu-abu kebiruan). Selanjutnya sedimentasi yang tersisa dimasukkan ke dalam cawan petri yang sudah diberi garis kotak-kotak.

Parameter Penelitian

Nilai prevalensi serangan parasit gastrointestinal pada sapi berdasarkan pola pemeliharaan intensif, semiintensif dan ekstensif.

Analisa Data

Data pengamatan berupa jumlah sapi yang positif terinfeksi parasit dari metode *Egg Per Gram* (EPG) dan Sedimentasi *Borray* dianalisis menggunakan rumus prevalensi:

$$Prevalensi = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan: F : Jumlah sampel positif
 N : Total jumlah sampel yang diperiksa (Budiharta, 2002).

Hasil dan Pembahasan Prevalensi Parasit Gastrointestinal Berdasarkan Pola Pemeliharaan Sapi

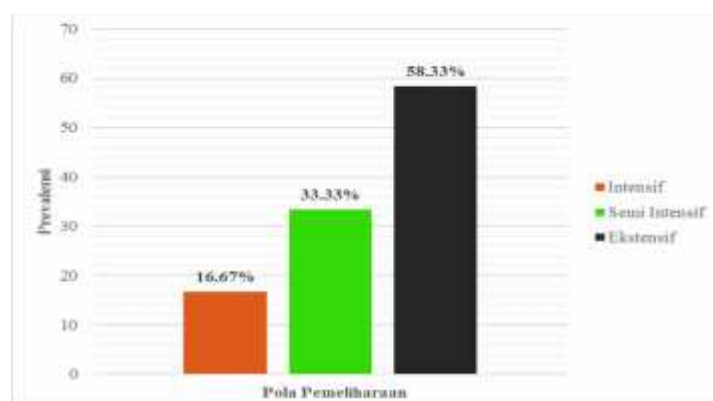
Kehadiran parasit gastrointestinal pada ternak sapi berdasarkan pola pemeliharaan di Kecamatan Indrapuri, Kabupaten Aceh Besar yang dilakukan menggunakan teknik *Egg Per Gram* (EPG) dan sedimentasi *Borray* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Prevalensi parasit gastrointestinal berdasarkan pola pemeliharaan sapi

Pola Pemeliharaan	Jumlah Sampel	Teknik EPG		Teknik Sedimentasi	
		Sampel positif	Prevalensi (%)	Sampel positif	Prevalensi (%)
Intensif	12	6	50	2	16,67
Semi Intensif	12	9	75	4	33,33
Ekstensif	12	12	100	7	58,33
Total	36	26		13	



Gambar 1. Prevalensi parasit gastrointestinal berdasarkan pola pemeliharaan sapi menggunakan metode *Egg Per Gram* (EPG).



Gambar 2. Prevalensi parasit gastrointestinal berdasarkan pola pemeliharaan sapi menggunakan metode Sedimentasi *Borray*.

Berdasarkan Tabel 1. dan Gambar 1. Pemeriksaan menggunakan teknik *Egg Per Gram* (EPG) dilakukan untuk mengidentifikasi parasit gastrointestinal dari kelas Nematoda dan Sporozoa yang menginfeksi sapi. Hasil dari pemeriksaan menunjukkan adanya perbedaan tingkat infeksi yang nyata pada sapi pola pemeliharaan intensif yaitu sebesar 50%, sapi pola pemeliharaan semiintensif yaitu 75% dan sapi pola pemeliharaan ekstensif yaitu 100%. Teknik kedua yang digunakan adalah sedimentasi yaitu teknik ini digunakan untuk mengidentifikasi parasit gastrointestinal dari kelas Trematoda yang menginfeksi sapi. Berdasarkan Gambar 2, hasil menunjukkan bahwa prevalensi pada pola pemeliharaan sapi intensif sebesar 16,67%, semi intensif 33,33% dan ekstensif 58,33%.

Rendahnya tingkat prevalensi yang ditemukan pada sapi pola pemeliharaan intensif pada penelitian ini disebabkan oleh pemeliharaan yang teratur dan terpelihara. Pemeliharaan sapi pola intensif adalah sapi dikandangkan selama 24 jam. Pakan dan konsentrat diberikan secara teratur yaitu pagi pada pukul 08.00, siang pukul 14.00 dan sore pukul 17.00 WIB. Pemberian pakan untuk ternak yang dikandangkan dilakukan dengan mencampurkan konsentrat dengan hijauan (rumput gajah dan jerami) yang sudah dihaluskan. Manajemen kesehatan dan penyakit untuk mengantisipasi terjadinya penularan penyakit rutin dilakukan. Setiap hari dilakukan pembersihan kandang. Pengontrolan kesehatan setiap ternak seperti melakukan pengobatan terhadap sapi yang mengalami penyakit atau luka dilakukan setiap hari dan pemberian obat cacing dan vitamin dilakukan rutin selama 6 bulan sekali. Hal ini yang menyebabkan rendahnya hasil pemeriksaan parasit gastrointestinal pada sapi pola pemeliharaan intensif dibandingkan dengan pola pemeliharaan semiintensif dan ekstensif. Namun hasil penelitian ditemukan juga parasit pada sapi pola pemeliharaan intensif diduga disebabkan oleh

rentan waktu pengambilan sampel dengan pemberian obat cacing terakhir. Pengambilan sampel feses dilakukan pada bulan juni 2016 dan pemberian obat cacing terakhir diberikan pada bulan Desember 2015. Menurut Beriajaya (1986), pengulangan pemberian obat cacing sebaiknya dilakukan 3 bulan sekali untuk pencegahan dan 1 bulan sekali untuk pengobatan.

Sementara tingkat prevalensi pada sapi pola pemeliharaan semiintensif pada penelitian ini lebih tinggi dari pola pemeliharaan intensif, hal ini disebabkan pada pola pemeliharaan semiintensif sapi tidak dikontrol selama 24 jam. Sistem yang digunakan pada sapi pola pemeliharaan semiintensif adalah sapi digembalakan pada pukul 10.00 sampai pukul 16.00 WIB. Sapi dibiarkan mencari dan memakan hijauan yang ada pada lahan penggembalaan dan diberikan tambahan konsentrat pada saat sapi dikandangkan. Manajemen kesehatan dan penyakit setiap ternak juga rutin dilakukan, yaitu sapi pola semiintensif setiap 6 bulan dilakukan pemberian obat cacing dan vitamin. Sehingga hasil pemeriksaan parasit gastrointestinal pada pola pemeliharaan ini lebih rendah dibandingkan pada sapi pola pemeliharaan ekstensif. Abidin (2002) memberikan pandangan bahwa konsumsi rumput yang masih berembun merupakan salah satu penyebab terjadinya infeksi larva cacing gastrointestinal, dimana telur masih berada dibagian atas pada rumput yang berembun. Hal ini yang menyebabkan prevalensi yang didapat pada sapi pola pemeliharaan semiintensif masih tinggi.

Tingginya prevalensi pada sapi pola pemeliharaan ekstensif pada penelitian ini diduga diakibatkan oleh sistem pemeliharaan yang dilakukan oleh peternak yang melepaskan sapi selama beberapa hari di area penggembalaan atau di pinggir jalan secara berkelompok. Kondisi seperti ini memberi peluang penularan parasit pada ternak yang tidak terinfeksi menjadi terinfeksi. Ternak yang terinfeksi akan mengeluarkan feses yang mengandung telur cacing parasit dan

kemudian menetas menjadi larva infeksi di area penggembalaan. Larva infeksi tersebut bergerak di antara rerumputan di area penggembalaan yang sewaktu-waktu dapat tertelan oleh sapi Aceh yang tidak terinfeksi (sapi sehat). Pemberian konsentrat jarang dilakukan karena relatif mahal, harga mencapai 5.400 per kilo. Pemberian konsentrat baik diberikan 1 persen dari berat badan sapi. Pengontrolan penyakit serta pemberian obat cacing juga tidak dilakukan. Kondisi demikian tentu berpengaruh terhadap daya tahan ternak terhadap infeksi parasit. Sehingga hasil pemeriksaan parasit pada sistem pola pemeliharaan ekstensif ini memiliki prevalensi infeksi sangat tinggi yaitu 100% sapi terinfeksi cacing parasit Nematoda dan 58% sapi terinfeksi cacing Trematoda. Menurut Waller *et al.*, (1996) nutrisi memiliki peranan yang besar dalam membentuk sistem kekebalan ternak sebagai bentuk pertahanan, sehingga ternak yang memiliki kesehatan dan nutrisi yang baik akan mampu bertahan terhadap cacing atau jenis parasit lainnya.

Nilai prevalensi tertinggi pada metode *Egg Per Gram* (EPG) yaitu sapi pola pemeliharaan ekstensif sebesar 100% dan nilai prevalensi terendah adalah sapi pola pemeliharaan intensif sebesar 50%. Nilai prevalensi dengan metode sedimentasi i Borray tertinggi pada sapi pola pemeliharaan ekstensif sebesar 58,33% dan nilai prevalensi terendah yaitu pada sapi pola pemeliharaan intensif sebesar 16,67%.

Daftar Pustaka

- Abidin, Z. 2002. *Penggemukan Sapi Potong*. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Berijaya. 1986. Pengaruh Albendazole Terhadap Infeksi Cacing Nematode Saluran Pencernaan pada Domba Lokal di Daerah Cirebon. *Jurnal Penyakit Hewan*. 18(31): 54-57.
- Budiharta, S. 2002. *Kapita selekta epidemiologi veteriner*. Yogyakarta (ID): Bagian Kesehatan Masyarakat Veteriner. Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Coivile J. 1991. *Diagnostic Parasitologi for Veterinary Technicians*. American Veterinary Publications, inc. S/82 Thornwood Drivegoleta, California.
- Fitri, M. 2016. Identifikasi dan Prevalensi Parasit Gastrointestinal pada Sapi Rakyat Berdasarkan Tingkatan Umur di Kecamatan Simpang Tiga Kabupaten Pidie. *Skripsi*. Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, UNSYIAH, Banda Aceh.
- Gandasuhada. 1992. Diagnosis dan Penatalaksanaan Toxoplasmosis. *Majalah Parasitol Indonesia*. 5 (1): 7-13.
- Sandjaja, B. 2007. *Parasitologi Kedokteran: Helminthologi Kedokteran*. Prestasi Pustaka Publisher, Jakarta.
- Setiadi, M. A., Said G., Achjadi R. K. dan Purbowati, E. 2012. *Sapi dari Hulu ke Hilir dan Info Mancanegara*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Soulsby, E. J. L. 1982. *Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals*, 7th ed. William and Willems, Baltimore. The ELBS and Bailliere Tyndall, London.
- Sudarmono, A. S., Sugeng B. Y. 2008. *Sapi Potong, Pola Pemeliharaan, Perbaikan Produksi, Prospek Bisnis, dan Analisis Penggemukan*. Niaga Swadaya, Semarang.
- UPTD Laboratorium Veteriner. 2015. Teknik Pemeriksaan Telur Cacing pada Feses Sapi dengan Menggunakan Metode *Egg Per Gram* (EPG). Banda Aceh.
- Waller, P.J. and Margaret, F. 1996. The prospects for biological control of the free living stages of nematode parasites of livestock. *Jurnal Parasitol*. 26 (8) :915-925.