

## PERBANDINGAN PREVALENSI CACING GASTROINTESTINAL PADA SAPI BALI DAN LOKAL DI KABUPATEN BANGGAI

<sup>1</sup>Wahyudin Abd. Karim  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammdiyah Luwuk  
email: wahyudinabdulkarim87@gmail.com

<sup>2</sup>Abd. Muin Kenta  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammdiyah Luwuk  
email: muin@unismuhluwuk.ac.id

### ***Abstract***

*The studies of gastrointestinal worm in cow have not been widely explored in Distric Luwuk Banggai. This study was aimed to Comparison of Prevalence of Gastrointestinal Worms in Bali and Local Cows in Banggai District. The fresh faecal samples were collected from 70 cows and observed by a modified McMaster technique. The faecal of cows were collected in south Luwuk, east Luwuk, North Luwuk, Manucipility Masama, Lamala, and Bualemo. The result of identification on gastrointestinal worm show that there were six genera of helminth i.e Moniezia, Haemonchus, Bunostomum, Oesophagostomum, Trichostrongylus, dan Capillaria. The prevalence in female was higher than male. The prevalence in kinds of cow was higher ongole cow than cow Bali.*

***Keywords:*** Cow, Prevelence, gastrointestinal worm, Distric Banggai

## A. PENDAHULUAN

Kabupaten Luwuk Banggai merupakan salah satu kabupaten yang terletak di daerah dataran rendah terbagi dalam 23 kecamatan. Ketinggian antara 1 sampai 61 mdpl dengan suhu minimal 15.4 °C, maksimal 34.7°C, dan rata-rata 26.2 °C-30 °C, kelembaban sekitar minimal 44 %, maksimal 91 %, dan rata-rata 65-79 % , curah hujan 98.3 mm per tahun, jumlah hujan rata-rata 15 hari perbulan (BPS 2015), letaknya berkisar antara 0<sup>0</sup>30' dan 2<sup>0</sup>20'LU dan 122<sup>0</sup>23' dan 124<sup>0</sup>20'BT, sedangkan jumlah ternak sapi ada sekitar 61.318 ekor (BPS, 2013).

Sapi Bali telah tersebar hampir di seluruh provinsi di Indonesia dan berkembang cukup pesat di daerah karena memiliki beberapa keunggulan (Guntoro, 2002). Kendala yang banyak dihadapi oleh peternak dalam pemeliharaan Sapi Bali adalah infeksi penyakit. ciri-ciri fisik sapi Bali adalah berukuran sedang, berdada dalam dengan kaki yang bagus. Warna bulu merah bata dan coklat tua yang dikenal juga walaupun tidak umum. Bibir, kaki dan ekor berwarna hitam dan kaki putih dari lutut kebawah, dan ditemukan warna putih di bawah paha dan bagian oval putih yang amat jelas pada bagian pantat. Pada punggung ditemukan garis hitam disepanjang garis punggung yang disebut garis belut (Williamson dan Payne, 1993).

Pada umumnya, peternak di Daerah Kabupaten Luwuk Banggai tidak memiliki pengetahuan formal dalam pemeliharaan sapi, pengetahuan mereka hanya dari pengalaman beternak. Konstruksi kandang pada peternakan skala rakyat disetiap Kecamatan bervariasi sesuai dengan ketersediaan dana dan ketersediaan sumberdaya alam yang ada di sekitarnya. Tipe kandang yang banyak digunakan adalah kandang individual dan tidak mengalami kontak fisik dengan ternak lain dan bahkan ternak dibiarkan lepas di perkebunan.

Kehadiran fauna parasit terutama cacing pada hewan di peternakan merupakan salah satu permasalahan yang sering dihadapi peternak. Pola pemberian pakan, faktor-faktor lingkungan (suhu, kelembaban, dan curah hujan) serta sanitasi yang kurang baik dapat mempengaruhi berkembangnya parasit khususnya cacing gastrointestinal pada hewan ternak (Dwinata, 2004). Jenis-jenis cacing gastrointestinal yang menginfeksi sapi Bali adalah *Bunostomum phlebotomum*, *Strongyloides papillosus*, *Trichostrongylus axei*, *Trichuris ovis* dan tipe Strongyle (Alamsyah *et al.* 2015; Sajuri *et al.* 2017). Jenis-jenis cacing gastrointestinal yang menginfeksi sapi secara umum adalah *Fasciolosis*, nematodiasis, *Strongyle*, *Coccidiosis*, dan *Paramphistomum sp.* dan *Trichuris sp.* (Nurtjahyani *et al.* 2015; Dewi *et al.* 2016; Nugraheni, *et al.* 2018).

Perbedaan infeksi kecacingan pada jenis kelamin pada sapi lebih besar pada betina dibandingkan jantan (Nath, *et al.* 2016). Akan tetapi menurut Karim *et al.* (2016), bahwa Prevalensi cacing gastrointestinal pada jenis kelamin, lebih besar ditemukan di jantan dibandingkan betina, sedangkan untuk infestasi lebih besar ditemukan pada betina.

## B. METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari hingga Juli 2018. Pengambilan sampel feses sapi dilakukan di Kabupaten Banggai sebanyak 60 individu (30 sapi Bali dan 30 sapi Ongol). Pemeriksaan sampel feses dilakukan di Laboratorium Biologi Universitas Muhammadiyah Luwuk.

### Pengambilan Sampel Feses Sapi

Sapi yang diamati adalah sapi yang dikandangkan dan digembalakan. Sampel feses yang diambil adalah sampel yang sudah ada di tanah dengan syarat feses masih dalam kondisi segar, selanjutnya disimpan di *cool box*.

**Metode pengapungan (Floatation solution) pemeriksaan telur**

Teknik pemeriksaan sampel feses dilakukan dengan metode modifikasi pengapungan sederhana oleh Southwell *et al.* (2008). Feses sebanyak dua gram dimasukan ke dalam 60 ml larutan NaCl jenuh, kemudian diaduk sampai homogen. Telur dalam feses akan mengapung dalam larutan garam karena berat jenis telur lebih ringan dibandingkan dengan larutan pengapung (*floatation solution*). Telur yang mengapung dilapisan paling atas diambil dengan pipet dan diteteskan ke dalam slide penghitung telur cacing (Mc Master).

**Identifikasi Cacing gastrointestinal**

Identifikasi telur parasit gastrointestinal berdasarkan karakter, ukuran, dan jumlah sel (Foreyt 2001; Zajac dan Conboy 2011).

**Analisis Data**



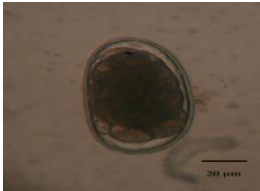
Prevalensi manajemen pemeliharaan, perbedaan lokasi, jenis kelamin dan umur dianalisis menggunakan perhitungan prevalensi berdasarkan Rehman *et al.* (2011) yaitu:


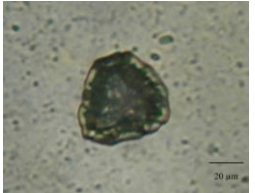

$$\text{Prevalensi (\%)} = \frac{\text{Jumlah sampel terinfeksi parasit}}{\text{Jumlah total sampel yang diperiksa (N)}} \times 100$$

**C. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian terhadap 60 sampel feses yang diperiksa, didapatkan (85%) positif terinfeksi cacing gastrointestinal dan 15% tidak terinfeksi. Setelah diidentifikasi jenis cacing gastrointestinal yang menginfeksi sapi bali dan ongole adalah yaitu *Moniezia*, *Haemonchus*, *Bunostomum*, *Oesophagostomum*, *Trichostrongylus*, dan *Capillaria*.

Tabel 1. Morfologi Dan Morfometri Jenis Telur Cacing

No	Jenis Cacing	Morfologi dan Morfometri Telur Cacing
1		Telur <i>Haemonchus</i> memiliki bentuk oval, selnya berwarna kekuningan, mempunyai tiga lapisan di kulit luar dengan bentuk telur sama panjang, serta mempunyai sel embrionik yang hampir menutupi seluruh rongga telur
2		Hasil ini menunjukkan <i>Capillaria</i> memiliki dua kutub di ujung telur. Telur <i>Capillaria</i> bentuknya memanjang seperti galah, sel telur berwarna kekuningan.
3		Bentuk telur tumpul membulat, sel telur berwarna coklat kehitaman, dengan sel embrionik tidak menutupi seluruh rongga telur.

4		Telur <i>Trichostrongylus</i> mempunyai ujung telur meruncing dan tumpul, bagian luar <i>Trichostrongylus</i> tersusun atas tiga lapisan, dinding berwarna kekuningan dan sel embrionik tidak menutupi seluruh rongga telur.
5	 	Hasil pengamatan menunjukkan telur genus <i>Moniezia</i> memiliki rentang diameter telur 28.63 – 60.79 $\mu\text{m}$ dan berbentuk segitiga.  Telur <i>Oesophagostomum</i> memiliki ujung telur membulat, lapisan kulit luarnya tipis, sel telur berwarna kuning gelap dan mempunyai tiga lapisan di kulit luar, serta sel embrioniknya tidak menutupi seluruh rongga telur

**Prevalensi Infeksi Cacing Gastrointestinal Berdasarkan Jenis Sapi**

Prevalensi telur cacing gastrointestinal berdasarkan jenis sapi lebih besar ditemukan pada sapi Ongole (93.3 %) dibandingkan sapi Bali (80 %).

Jenis sapi	Jumlah Sampel	Positif	Persentase (%)	Negatif	Persentase (%)
Bali	30	24	80	6	20
Ongole	30	28	93.3	2	6.7

**Prevalensi Infeksi Cacing Gastrointestinal Berdasarkan Jenis Kelamin Sapi**

kelamin lebih besar ditemukan pada betina dibandingkan jantan yaitu sebesar 90%.

Jenis Kelamin	Jumlah Sampel	Positif	Persentase (%)	Negatif	Persentase (%)
Jantan	30	26	86.7	4	13.3
Betina	30	27	90	2	10

**Prevalensi Cacing Gastrointestinal Yang Menginfeksi Sapi**

Prevalensi telur cacing gastrointestinal yang menginfeksi sapi lebih besar ditemukan pada jenis cacing *Haemonchus* sebesar 50% dan terkecil pada *Moniezia* 7.1%.

Tabel 6 Prevalensi cacing gastrointestinal Yang Menginfeksi Sapi

No	Jenis Cacing	Jumlah Sampel	Positif	Prevalensi (%)
1	<i>Haemonchus</i>	70	35	50
2	<i>Bunostomum</i>	70	20	28.6
3	<i>Moniezia</i>	70	5	7.1
4	<i>Trichostrongylus</i>	70	7	10
5	<i>Oesophagostomum</i>	70	13	18.6
6	<i>Capillaria</i>	70	9	12.9

#### **Prevalensi Cacing Gastrointestinal Berdasarkan Faktor Jenis kelamin**

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa prevalensi tertinggi pada jenis kelamin betina yaitu sebesar 90 %. Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa infeksi Cacing Gastrointestinal lebih besar ditemukan pada jenis kelamin jantan (Paramitha, *et. al* 2017). Beberapa penelitian lain menemukan bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan tingkat infeksi cacing gastrointestinal. Terjadinya perbedaan tingkat prevalensi pada jenis kelamin lebih dipengaruhi oleh pola diet (Raza *et al.* 2013).

#### **Prevalensi Cacing Gastrointestinal Berdasarkan Faktor Umur**

Umur merupakan salah satu faktor penting yang memiliki dampak serius terhadap prevalensi cacing

gastrointestinal pada sapi (Patel *et al.* 2015). Semua umur berisiko terinfeksi cacing gastrointestinal. Kelompok umur sapi memiliki tingkat kekebalan terhadap cacing parasit yang berbeda, dikarenakan sistem kekebalan tubuh. Tingkat infeksi lebih tinggi pada ruminansia yang masih muda dibandingkan dengan ruminansia lebih dewasa. Hal ini disebabkan ruminansia masih muda memiliki perlawanan antibodi terhadap cacing gastrointestinal lebih rendah (Colditz *et al.* 1996; Khan *et al.* 2010). Infeksi cacing gastrointestinal pada sapi berumur muda dapat terjadi akibat beberapa cara diantaranya adalah akibat terinfeksi oleh sapi lain, sanitasi kandang yang kurang baik dan pemeliharaan dalam satu kandang dengan sapi berumur yang lebih tua (Nugraha 2015).

#### **D. PENUTUP**

Jenis - jenis telur cacing gastrointestinal yang ditemukan dalam saluran pencernaan sapi di Kabupaten Banggai ada enam genus, yaitu *Moniezia*, *Haemonchus*, *Bunostomum*, *Trichostrongylus*, *Oesophagostomum*, *Capillaria*.

Prevalensi cacing gastrointestinal pada jenis sapi, lebih besar ditemukan di sapi ongol dibandingkan bali, sedangkan prevalensi cacing gastrointestinal pada jenis kelamin, lebih besar ditemukan di betina dibandingkan jantan.

#### **E. DAFTAR PUSTAKA**

- Alamsyah AN, Dwinata, IM, Oka, IBM. 2015. Prevalensi Nematoda Gastrointestinal pada Sapi Bali di Sentra Pembibitan Desa Sobangan, Mengwi, Badung. *Indonesia Medicus Veterinus*, 4(1) : 80-87.
- Colditz IG, Watson DL, Gray GD, Eady SJ. 1996. Some relationship between age, Immune responsiveness and resistance to parasite in ruminant. *Int J Parasitol.* 26 (8/9): 869-877.
- Dewi DA, Wardhana AH, Sawitri DH, Ekawasti F, Akbari RA. 2016.

- Parasitic Diseases in Dairy Cattle in Cibungbulang District of West Java. *Proc.Intsem.LPVT*-p.170-177
- Foreyt WJ. 2001. *Veterinary Parasitology Reference Manual*. Amerika Serikat (US). Blackwell Publishing.
- Guntoro. S. 2002. *Membudidayakan Sapi Bali*. Kanisius, Yogyakarta.
- Khan MN, Sajid MS, Kasib MK, Iqbal Z, Hussain A. 2010. Gastrointestinal helminthiasis: prevalence and associated determinants in domestic ruminants of district Toba Tek Singh, Punjab, Pakistan. *Parasitol Res*. 107(4): 787-794.
- 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 Scient i f ic News*, 59: 74-84
- Nugraheni, YR, Priyowidodo, D, Prastowo, J, Rohayati, ES, Sahara, A, Awaludin A. 2018. Parasit Gastrointestinal Pada Sapi Di Daerah Aliran Sungai Progo Yogyakarta. *Jurnal Imu Peternakan Terapan*. 2(1):1-5.
- Nurtjahyani, S and Agustin, DS. 2015. Comparison of parasite infection degree in cattle (*Bos* sp.) using faecal egg counting method in two East Java regions, Lamongan and Gresik. *Asian Pac J Trop Dis*, 5(8): 614-616.
- Paramitha, RP, Ernawati, R, Koesdarto, S. 2017. The Prevalence of Gastrointestinal Tract Helminthiasis Through Stool Examination in Cattle at Benowo Landfill Surabaya. *Journal of Parasite Science*, 1 (1): 23-32.
- Nugraha AB. 2015. *Kajian Prevalensi dan Faktor Risiko Kriptosporidiosis pada Peternakan Sapi Perah di Kabupaten Bogor* [Tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Raza MA, Iqbal Z, Jabbar A, Yassen M. 2007. Point prevalence of gastrointestinal helminthiasis in ruminants in southern Punjab, Pakistan. *J Helmin*. 81(3):323-328.
- Rehman TU, Khan MN, Sajid MS, Abbas RZ, Arshad M, Iqbal Z, Iqbal A. 2011. Epidemiology of *Eimeria* and associated risk factors in cattle of district Toba Tek Singh, Pakistan. *Parasitol. Res*. 108: 1171-1177
- Sajuri, IAS Dwinata, IM, Oka, IBM. 2017. *The Prevalence Of Helminth Infection In Cattle Gastrointestinal Nematodes Bali In Final Disposal (TPA) Suwung Denpasar*. *Indonesia Medicus Veterinus*, 6(1): 78-85.
- Southwell, Jason, Fisk C, Sallur N. 2008. *Internal Parasite Control in Sheep Reference Manual*. Deborah Maxwell, DPI, and Queensland F, editor. South Wales (GB). Sheep CRC.
- Karim, WA, Farajallah, A, Suryobroto, B. 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.
- Williamson, G. dan W. J. A. Payne. 1993. *Pengantar Peternakan di Daerah Tropis*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Zajac AM, Conboy GA. 2011. *Veterinary Clinical parasitology*. Amerika Serikat (US). Blackwell Publishing.