
Prevalensi dan Derajat Infeksi Helminthiasis Gastrointestinal pada Sapi Bali (*Bos sondaicus*) di Desa Sepayung Kecamatan Plampang Nusa Tenggara Barat

*Prevalence and Degree of Gastrointestinal Helminthiasis Infection in
Bali Cattle (*Bos sondaicus*) in Village Sepayung Sub- District
Nusa Tenggara Barat*

**Ariandoko¹⁾, Kholik²⁾, Candra Dwi Atma³⁾, Novarina Sulsia Ista'In
Ningtyas⁴⁾**

¹⁾Assistance Veterinarian In Plampang, ²⁾Dosen Divisi Kesehatan
Masyarakat Veteriner, ³⁾Dosen Divisi Mikrobiologi dan Parasitologi ⁴⁾Dosen Divisi Anatomi dan
Patologi Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Pendidikan Mandalika

*Corresponding author : ariandoko@gmail.com

Abstrak

Sapi bali merupakan salah satu ternak yang lebih diminati oleh masyarakat khususnya masyarakat Sumbawa Besar. Sapi yang sehat yaitu yang dalam keadaan atau kondisi tubuh fisiologis berfungsi normal, yang berarti ternak terhindar dari berbagai penyakit, terutama Helminthiasis. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui prevalensi dan derajat infeksi Helminthiasis gastrointestinal pada Sapi bali (*Bos sondaicus*) di Peternakan Rakyat Mutu desa Sepayung Kecamatan Plampang Kabupaten Sumbawa Besar, NTB. Penelitian ini merupakan penelitian studi deskriptif berbasis perhitungan tingkat prevalensi dan derajat infeksi Helminthiasis Gastrointestinal pada feses sapi bali di Peternakan Rakyat Mutu di Desa Sepayung kecamatan Plampang kabupaten Sumbawa Besar, Nusa Tenggara Barat. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari 2020 di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Pendidikan Mandalika, diperiksa dengan metode *Mc Master* dan menghitung jumlah telur cacing per gram feses. Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium yang telah dilakukan terhadap 37 sampel feses sapi bali, ditemukan 6 sampel terinfeksi *Trichostrongylus sp.* dan 2 sampel terinfeksi *Ostertagia sp.* Hasil pemeriksaan yang telah dilakukan, besar prevalensi yang ditemukan pada penelitian ini yaitu *Trychostrongylus.Sp* 16,21% sedangkan pada *Ostertagia. Sp* sebesar 5,40% dengan derajat infeksi pada *Trichostrongylus. Sp* infeksi sedang dan pada *Ostertagia. Sp* infeksi ringan.

Kata kunci : Derajat Infeksi, Helminthiasis Gastrointestinal, Sapi bali, Prevalensi

Abstract

Bali cattle is one of the cattle that are more in demand by the community, especially the people of Sumbawa Besar. Healthy cows that are in a state or physiological body functioning normally, which means that cattle avoid various diseases, especially Helminthiasis. The purpose of this study was to determine the prevalence and degree of gastrointestinal helminthiasis infection in Balinese cattle (*Bos sondaicus*) in Mutu People's Farms in Sepayung village, Plampang sub-district, Sumbawa Besar district, NTB. This research is a descriptive study with Based on Rates or calculation of the prevalence rate and degree of Gastrointestinal Helminthiasis infection in bali cattle feces at Mutu People's Farm in Sepayung Village, Plampang District, Sumbawa Besar Regency, West Nusa Tenggara. This research was conducted in February 2020 in the Laboratory of the Faculty of Veterinary Medicine, Universitas Pendidikan Mandalika, examined using the *Mc Master* method and counted the number of worm eggs per gram of feces. Based on the results of laboratory tests conducted on 37 bali cattle feces samples, found 6 samples infected with *Trichostrongylus sp.* and 2 samples were infected with *Ostertagia sp.* The results of examinations that have been

done, the prevalence found in this study is *Trychostrongylus* 16.21% while in *Ostertagia* it is 5.40% with the degree of infection in *Trichostrongylus* moderate infections and in mild infections *Ostertagia*. Based on the results of laboratory tests conducted on 37 bali cattle feces samples, found 6 samples infected with *Trichostrongylus* sp. and 2 samples were infected with *Ostertagia* sp. The results of examinations that have been done, the prevalence found in this study is *Trychostrongylus* 16.21% while in *Ostertagia* it is 5.40% with the degree of infection in *Trichostrongylus* moderate infections and in mild infections *Ostertagia*. Based on the results of laboratory tests conducted on 37 bali cattle feces samples, found 6 samples infected with *Trichostrongylus* sp. and 2 samples were infected with *Ostertagia* sp. The results of examinations that have been done, the prevalence found in this study is *Trychostrongylus* 16.21% while in *Ostertagia* it is 5.40% with the degree of infection in *Trichostrongylus* moderate infections and in mild infections *Ostertagia*.

Key word : Bali Cattle, Degree of Infection, Gastrointestinal Helminthiasis, Prevalence

Pendahuluan

Populasi sapi bali di kecamatan Plampang berjumlah 20.836 ekor pada tahun 2018 (BPS Sumbawa, 2018). Sapi yang sehat atau kondisi tubuh fisiologis berfungsi normal, ternak terhindar dari berbagai penyakit, terutama helminthiasis merupakan kiat sukses dalam beternak sapi (Tjahja dan Husniati, 2012). Helminthiasis pada sapi bali di Nusa Tenggara Barat (NTB) dilaporkan sebesar 38,4% dengan prevalensi tertinggi pada *Strongylus Sp* dan *Strongyloides westeri*. Tahun 2012 di Jawa, prevalensi nematodiasis 38%, fasciolosis 29% dan strongylodosis 15,92% (Mastra, 2014).

Penyebaran infeksi helminthiasis terjadi cukup tinggi pada daerah tropis yang lembab dan panas, sehingga mendukung kelangsungan hidup Helminthiasis tersebut (Yulianto, 2007). Kerugian-kerugian penyakit Helminthiasis Gastrointestinal, antara lain penurunan berat badan, penurunan kualitas daging, kulit, jeroan, penurunan produktivitas ternak dan bahaya penularan pada manusia atau zoonosis (Gasbarre *et al.*, 2001).

Kejadian Penyakit helminthiasis gastrointestinal pada sapi bali di peternakan rakyat mutu Desa Sepayung Kecamatan Plampang Kabupaten Sumbawa Besar, Nusa Tenggara Barat dapat berkurang bahkan dapat tidak ada sama ekali dengan melakukan pengambilan data secara rutin. Data derajat infeksi apat digunakan sebagai langkan pencegahan dan penanggulangan penyakit sehingga ternak dapat terjaga kesehatannya.

Materi dan Metode

Penelitian ini merupakan penelitian studi deskriptif dengan *Based On Rates* atau berbasis perhitungan yakni mencari tingkat prevalensi dan derajat infeksi helminthiasis gastrointestinal pada feses sapi bali di Peternakan Rakyat Mutu Desa Sepayung Kecamatan Plampang Kabupaten Sumbawa Besar, Nusa Tenggara Barat.

Sampel pada penelitian ini adalah feses sapi bali di Peternakan Rakyat Mutu Desa Sepayung Kecamatan Plampang Kabupaten Sumbawa Besar, sedangkan besar sampel pada penelitian ini adalah feses sapi bali di Peternakan Rakyat Mutu Desa Sepayung Kecamatan Plampang Kabupaten Sumbawa Besar yang dihitung menggunakan rumus (Slovin, 1960). Berdasarkan hasil perhitungan sampel yang diambil sebanyak 37 buah.

Pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium Parasitology Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Pendidikan Mandalika Mataram, penelitian dilakukan pada bulan Februari 2020 di Peternakan Rakyat Mutu Desa Sepayung kecamatan Plampang, kabupaten Sumbawa Besar, NTB. Data yang diperoleh dianalisa secara deskriptif. Prevalensi dihitung menggunakan rumus Stevenson (2008) yakni jumlah prevalensi diperoleh dari pembagian dari jumlah sampel positif dibagi dengan total sampel.

Pengambilan sampel feses di lakukan dengan metode random sampling berdasarkan parameter ternak sapi dengan memperhatikan jenis kelamin dan umur dari sapi. Feses diambil secukupnya (± 100 gram) lalu dimasukkan ke dalam pot salep

dan diberi formalin 10% sebagai pengawetnya. Setelah itu, pada setiap pot salep diberi label atau penanda nomor sampel yang disesuaikan dengan pendataan sampel. Sampel feses dibawa ke laboratorium untuk diperiksa (Mumpuni dkk., 2007).

Cara perhitungan kuantitas telur cacing dilakukan dengan menggunakan metode *Mc Master*. Metode *Mc Master* dapat menentukan tingkat keparahan infeksi telur cacing parasit dari hasil perhitungan telur per gram feses (EPG) dengan menggunakan kamar hitung *Mc Master* (Mukti, 2006). Menyiapkan larutan garam jenuh kemudian menimbang 4 gram feses sapi dan dicampurkan dengan 56 ml larutan garam jenuh dalam tabung ukur kemudian di aduk menggunakan batang pengaduk. Kemudian di pipeti diletakkan di kamar hitung jangan sampai ada gelembung (untuk kamar hitung). Perhitungan telur cacing di lakukan setelah 5 menit untuk pengapungan telur cacing dan diperiksa di bawah mikroskop. EPG dihitung dengan rumus Stevenson (2008):

$$EPG = 2N \times 50$$

Keterangan : n: Jumlah telur cacing yang terhitung dalam kamar hitung

EPG : *Egg per gram*
(Telur cacing per gram) feses

Hasil dan Pembahasan

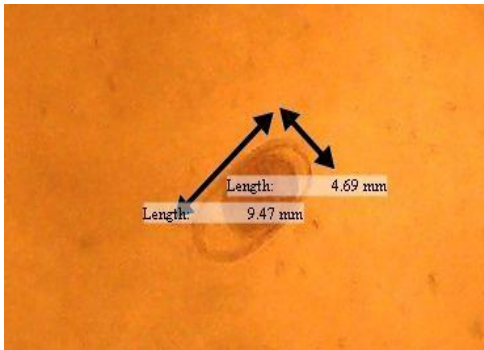
Sampel feses sapi bali sebanyak 37 ekor diambil secara acak di Peternakan Rakyat Mutu Desa Sepayung Kecamatan Plampang Kabupaten Sumbawa Besar, NTB. Salah satu sapi bali yang diambil fesesnya dapat dilihat pada gambar 1. Sampel yang telah diambil, dicampur dengan formalin 10% dan dibawa ke Laboratorium Parasitology Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Pendidikan Mandalika Mataram. Sampel kemudian diperiksa dengan metode *Mc. Master*. Sampel dinyatakan positif apabila ditemukan adanya telur Helminthiasis dengan metode *Mc. Master*. Sampel positif kemudian dianalisis untuk dilihat besar prevalensinya.



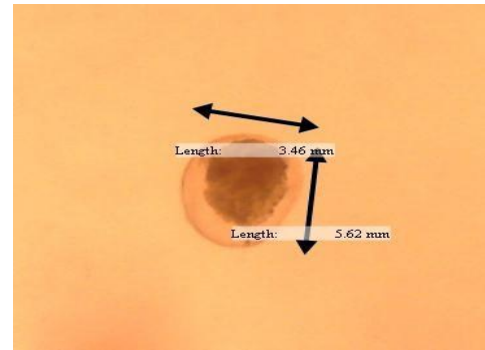
Gambar 1 Sapi bali sebagai sampel yang diambil fesesnya

Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium yang telah dilakukan terhadap 37 sampel feses sapi bali, ditemukan 6 sampel yang ditemukan telur cacing *Trichostrongylus sp.* dan 2 sampel terinfeksi telur cacing *Ostertagia sp.* dengan prevalensi *Trichostrongylus sp.* sebesar 16,21%. Sedangkan pada *Ostertagia sp.*

sebesar 5,40%. *Trichostrongylus sp.* yang ditemukan memiliki panjang 9,47 mm dengan lebar 4,69 mm bentuknya lonjong dengan ujung bulat, ber dinding tipis, luas ruang yang jelas antara embrio dan kulit telur, sedangkan pada *Ostertagia sp.* berukuran 5,62 μ m – 3,46 μ m dan berisi embriotik.



Gambar 2 Telur Cacing *Trichostrongylus sp. Ostertagia Sp*



Gambar 3 Telur Cacing

Sampel feses yang dinyatakan positif kemudian dilihat derajat infeksi menggunakan metode *Mc Master*. Hasil EPG selanjutnya digolongkan menjadi tiga tingkatan yaitu derajat infeksi jika lebih dari 1000 EPG adalah infeksi berat, jika lebih dari 500 EPG adalah infeksi sedang

dan jika kurang dari 500 EPG adalah infeksi rendah (Shah-fisher dan Ralph-Say, 1989). Hasil uji derajat infeksi menunjukkan infeksi sedang sebanyak 6 sampel dengan rata-rata hasil EPG 600 dan infeksi rendah rata-rata hasil EPG 200. Hasil pemeriksaan EPG dapat dilihat pada table 4.1.

Tabel 1 Hasil Pemeriksaan EPG Berdasarkan Kamar Hitung *Mc Master* Derajat Infeksi pada Sapi Bali di Peternakan Rakyat Mutu Desa Sepayung kecamatan Plampang kabupaten Sumbawa Besar, NTB.

Jumlah Sampel Positif	Hasil Rata-rata EPG	Nilai EPG Rentangan Penentuan Derajat Infeksi	Kategori Derajat Infeksi
6 <i>Trichostrongylus sp.</i>	100	>500	Rendah
2 <i>Ostertagia sp.</i>	100	<500	Rendah

Rendahnya prevalensi dan derajat infeksi pada penelitian ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu lingkungan masih kondusif dan sistem pemeliharaan yang masih terkontrol. Pengambilan sampel penelitian ini dilakukan pada akhir bulan Februari (musim hujan). BMKG (2020) melaporkan, analisis curah hujan pada bulan februari di pulau Sumbawa dalam kategori menengah hingga tinggi, karena padang penggembalaan (kandang) di Peternakan Rakyat Mutu Desa Sepayung kecamatan Plampang kabupaten Sumbawa Besar, NTB sering dibanjiri sehingga tanah kandang dalam kondisi yang lembab dan becek, oleh karena itu wajar bila ada ditemukan infeksi cacing saluran pencernaan pada sapi bali di Peternakan Rakyat Mutu Desa Sepayung kecamatan Plampang kabupaten Sumbawa Besar, NTB (Purwanta dkk., 2006).

Sistem pemeliharaan di Peternakan Rakyat Mutu di Desa Sepayung Kecamatan Plampang bersifat semi intensif, sapi bali dipelihara di padang penggembalaan yang terbatas. Kandang disediakan untuk memenuhi sebagian besar kebutuhannya seperti makan, minum, berteduh dan tidur. Padang penggembalaan difungsikan untuk melakukan *exercise* (peregangan otot), berjemur dan mencari pakan tambahan. Telur cacing yang paling banyak ditemukan pada pemeriksaan feses sapi bali di Peternakan Rakyat Mutu Desa Sepayung kecamatan Plampang kabupaten Sumbawa Besar, NTB adalah dari kelas Nematoda. Hal ini bisa disebabkan karena siklus hidup cacing Nematoda pada umumnya cepat, terutama pada suhu yang sesuai dan tidak memerlukan induk semang perantara dalam siklus hidupnya (Subekti dkk., 2007). Infeksi cacing terbesar pada hasil penelitian ini adalah infeksi cacing *Trychostrongylus Sp.*, hal ini sangat wajar dikarenakan cacing *Trychostrongylus Sp.* banyak terdapat di Negara-negara Asia seperti Indonesia yang beriklim tropis dan prevalensinya akan tinggi dimusim penghujan (Koesdarto dkk., 2007).

Hasil perhitungan EPG juga menunjukkan pengaruh terhadap kejadian

infeksi cacing saluran pencernaan pada sapi bali di Peternakan Rakyat Mutu di Desa Sepayung kecamatan Plampang kabupaten Sumbawa Besar, NTB. Tergolong rendah dengan rentang ± 500 EPG. Berdasarkan hasil perhitungan EPG ini tetap diadakan pengendalian dan pengobatan pada sapi bali di Desa Sepayung kecamatan Plampang kabupaten Sumbawa Besar, NTB. Bila hasil telur cacing per gram feses mencapai >1000 . Hasil perhitungan derajat infeksi menggunakan rumus EPG digolongkan menjadi tiga tingkatan yaitu derajat infeksi jika lebih dari 1000 EPG adalah infeksi berat, jika lebih dari 500 EPG adalah infeksi sedang dan jika kurang dari 500 EPG adalah infeksi rendah (Shah-fisher and Ralph-Say, 2015).

Kesimpulan

Besar prevalensi Helminthiasis pada sapi bali di Peternakan Mutu Desa Sepayung kecamatan Plampang kabupaten Sumbawa Besar, NTB yaitu pada *Trychostrongylus Sp.* 16,21%. Sedangkan pada *Ostertagia Sp.* 5,40% kategori rendah. Derajat infeksi *Trichostrongylus Sp.* termasuk kedalam kategori sedang. Sedangkan pada *Ostertagia Sp.* termasuk dalam kategori rendah.

Ucapan Terima Kasih

Terima Kasih kepada Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Pendidikan Mandalika serta peternak di Peternakan Mutu Desa Sepayung kecamatan Plampang kabupaten Sumbawa Besar, Nusa Tenggara Barat.

Daftar Pustaka

BPS Sumbawa. 2018. Populasi Ternak di Kabupaten Sumbawa Menurut Kecamatan, 2018. <https://sumbawa.bps.go.id/dinamictable/2019/11/29/267/populasiternak-di-kabupaten-sumbawa-menurut-kecamatan-2018.html>. [10 Desember 2019]

- Gasbarre, L.C., E.A. Leighton, W.L. Stout. 2001. Gastrointestinal Nematoda of Cattle in The northeastern US: Result of a Producer Survey. *Veterinary Parasitology*. 101. 29-44.
- Koesdarto, S., S. Subekti, S. Mumpuni, H. Puspitawati dan Kusnoto. 2007. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Nematode Veteriner*. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Surabaya.
- Mastra, I.K., N.K.H. Saraswati, I.M. Sutawijaya dan Yunanto, 2014. Surveilans dan Monitoring Parasit Gastrointestinal pada Sapi Bali di Provinsi Bali, Nusa Tenggara Barat dan Nusa Tenggara Timur. Dalam: *Laporan Teknis Hasil Surveilans dan Monitoring di Wilayah Kerja Balai Besar Veteriner Denpasar Tahun 2014*. Balai Besar Veteriner Denpasar. p. 76-87.
- Mumpuni, S., S. Subekti, S. Koesdarto, H. Puspitawati dan Kusnoto. 2007. *Penuntun Praktikum Ilmu Penyakit Helminth Veteriner*. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Surabaya.
- Purwantan, P., Ismaya N.R., Burhan. 2006. Penyakit Cacing Hati (Fasciolosis) Pada Sapi Bali di Perusahaan Daerah Rumah Potong Hewan (RPH) Kota Makassar. *Jurnal Agrisistem*, 2(2).
- Shah-Fischer, M, and Ralph-Say, R, (2015): *Manual of tropical Veterinary Parasitology*. United Kingdom. Pp. 137-140.
- Slovin 1960 dalam pengambilan sampel, populasi, sampling, buku metodologi penelitian.
- Stevenson, M., 2008. *An Introduction to Veterinary Epidemiology*. Massey University, Palmerston North, New Zealand.
- Tjahja I, Husniati. 2012. *Berbagai Penyakit Pada Sapi*. PT Citra Aji Parama. Klaten.
- Yulianto, E. 2007. *Hubungan Higiene Sanitasi Dengan Kejadian Penyakit Cacingan Pada Siswa Sekolah Dasar Negeri Rowosari 01 Kecamatan Tembalang Kota Semarang Tahun Ajaran 2006/2007*. [Skripsi]. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Negeri Semarang.