

**STUDI NEMATODA PADA AYAM PETELUR (*Gallus gallus*) STRAIN ISA BROWN DI  
PETERNAKAN MANDIRI KELURAHAN TEGAL SARI, KECAMATAN GADING REJO, KAB.  
PRINGSEWU, LAMPUNG**

**STUDY OF NEMATODA IN LAYER (*Gallus gallus*) STRAIN ISA BROWN FROM LIVE STOCK FARM,  
KELURAHAN TEGAL SARI, KEAMATAN GADING REJO, KAB. PRINGSEWU, LAMPUNG**

Rio Riski Ananda, Emantis Rosa, Gina Dania Pratami

Jurusan Biologi FMIPA Universitas Lampung  
Jl. Prof. Dr. Soemantri Brodjonegoro No. 1 Bandar Lampung 35145  
e-mail: rioriskiananda@gmail.com

**ABSTRAK**

Ayam petelur merupakan ayam yang khusus dipelihara untuk diambil telurnya. Kandungan protein telur yang tinggi serta harganya yang terjangkau membuat ayam jenis petelur ini banyak dibudidayakan. Namun dalam pembudidayaannya masih sering terdapat kendala, salah satunya disebabkan oleh berbagai nematoda yang menyebabkan berbagai macam infeksi. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan April 2017 sampai bulan Juni 2017. Pengambilan sampel dilakukan di Peternakan mandiri, di Kelurahan Tegal Sari, Kecamatan Gading Rejo, Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung dan identifikasi dilakukan di Balai Veteriner Lampung. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis telur nematoda dan mengetahui nilai prevalensi parasit tersebut pada ayam petelur. Metode pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling*, yaitu mengambil sampel feses dari setiap kandang yang diduga terinfeksi nematoda sebanyak 100 sampel. Penghitungan jumlah telur parasit menggunakan uji *Mc. Master*. Hasil penelitian pada ayam *strain ISA Brown* ditemukan nematoda *Ascaridia galli*, *Heterakis gallinarum* dan *Syngamus trachea*. Nilai prevalensi serangan nematoda paling tinggi sebesar 43% oleh *Ascaridia galli* dan nilai prevalensi paling rendah sebesar 4% oleh *Syngamus trachea*.

**Kata kunci** : Ayam *strain ISA Brown*, Nematoda, Prevalensi

**ABSTRACT**

Laying chicken is a special chicken kept to be taken eggs. High protein content of eggs and affordable price makes this type of laying chicken is widely cultivated. But in cultivation is still often there are obstacles, one of which is caused by various nematodes that cause various kinds of infections. This research was conducted in April 2017 until June 2017. Sampling was conducted at Mandiri Farm, in Tegal Sari Village, Gading Rejo Sub-district, Pringsewu Regency, Lampung Province and identification was done at Lampung Veterinary Hall. The purpose of this study was to determine the type of nematode eggs and to know the value of the prevalence of the parasite on the chicken. Sampling method used in this research is *purposive sampling*, that is taking faeces samples from each cage that allegedly infected nematodes as many as 100 samples. The number of parasite eggs is estimated using the *Mc test. Master*. The results of chickens of *ISA Brown* strains were found by *Ascaridia galli* nematode, *Heterakis gallinarum* and *Syngamus trachea*. The highest prevalence of nematode attack was 43% by *Ascaridia galli* and the lowest prevalence score of 4% by *Syngamus trachea*.

**Key Words** : Nematode, Prevalence, *Starain ISA Brown* Chicken

## PENDAHULUAN

Masyarakat saat ini telah banyak yang mengetahui pentingnya mengonsumsi protein hewani untuk memenuhi kebutuhan gizi dalam hidup. Salah satu sumber penghasil protein hewani yang sering dikonsumsi masyarakat Indonesia adalah unggas (Fadilah, 2004).

Di Indonesia dikenal beberapa *strain* ayam antara lain *strain Isa Brown, Lohman, dan Leghorn*. Salah satu jenis yang banyak dibudidayakan adalah *strain ISA Brown* (Darma, 1982).

*Strain ISA Brown* memiliki berbagai keunggulan, yaitu telurnya yang berkualitas, bibitnya yang murah dan mudah didapat, pertumbuhannya cepat serta memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap berbagai situasi lingkungan dan iklim yang ada (Sulistiyoningsih, 2004).

Provinsi Lampung merupakan salah satu provinsi yang cukup besar dalam menghasilkan sumber protein hewani. Hal ini dibuktikan dengan adanya data dari Departemen Peternakan (2016) mengenai jumlah produksi telur ayam di provinsi Lampung. Pada tahun 2014 tercatat produksi telur mencapai 37.839 ribu ton, sedangkan di tahun 2015 produksi telur meningkat menjadi 37.987 ribu ton.

Namun, dalam pemeliharanya banyak terdapat kendala, salah satu kendala disebabkan oleh endoparasit jenis nematoda.

Endoparasit merupakan parasit yang hidup di dalam tubuh inang (Hadi dan Soviana, 2000). Endoparasit berupa nematoda masih menjadi salah satu kendala penyebab kegagalan budidaya ayam petelur, begitu juga di daerah peternakan

mandiri kelurahan Tegal Sari, kecamatan Gading Rejo, kabupaten Pringsewu, provinsi Lampung yang menjadi salah satu pusat peternakan ayam petelur. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi jenis – jenis nematoda yang menginfeksi ayam petelur serta menghitung prevalensi serangan nematoda pada ayam petelur

## BAHAN DAN METODE

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah feses ayam dan larutan NaCl jenuh. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kertas label, mikroskop, gelas ukur, *beaker glass*, kamera, masker, sarung tangan, alat tulis, stopwatch, timbangan analitik, termometer, higrometer saringan 200 *mesh*, batang pengaduk, mortar, pipet tetes, spatula, kamar hitung *Mc.Master*, dan tisu.

### Metode

Sampel feses ayam diambil dari 100 ekor ayam dari empat kandang yang ada di peternakan mandiri menggunakan metode *purposive sampling* yaitu mengambil feses ayam dari kandang yang diduga terinfeksi nematoda. Sampel feses yang didapat dimasukkan ke dalam plastik dan diberi label 1 sampai 100. Kemudian, sampel feses ayam yang diperoleh ditimbang sebanyak 2 g menggunakan timbangan analitik kemudian dihancurkan dengan menggunakan alat tumbuk (mortar) dan ditambahkan NaCl jenuh sebanyak 58 mL sedikit demi sedikit. Kemudian filtrat feses disaring ke dalam *beaker glass*. Filtrat dalam *beaker glass* dimasukkan ke dalam kaca *Mc.Master* menggunakan pipet tetes, tunggu hingga 5 menit. Untuk identifikasi sampel diamati di bawah mikroskop dengan perbesaran 10x. Proses identifikasi menggunakan buku panduan

Thienpont *et.al.* (1986) dan Soulsby (1977) dengan menyamakan bentuk morfologi berupa ukuran dan bentuk telur parasit yang ditemukan kemudian dihitung jumlah telur dari masing masing jenis nematoda yang ditemukan di bawah mikroskop.

### Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif. Hasil identifikasi yang diperoleh disajikan dalam bentuk gambar yang meliputi jenis parasit. Data prevalensi disajikan dalam bentuk tabel yang meliputi jenis, jumlah dan prevalensi. Untuk menghitung prevalensi digunakan rumus menurut Soulsby (1986) dihitung dengan membandingkan jumlah sampel feses terinfeksi dengan jumlah sampel feses yang diperiksa dikalikan 100%

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil identifikasi diperoleh tiga jenis telur nematoda yang menginfeksi ayam petelur, tiga jenis telur nematoda tersebut adalah *Ascaridia galli*, *Syngamus trachea* dan *Heterakis gallinarum*, (Gambar 1), (Gambar 2) dan (Gambar 3).

*Ascaridia galli* dari hasil pengamatan memiliki ciri-ciri telur berbentuk oval, memiliki lapisan dibagian luar kerabang, inti padat memenuhi telur serta memiliki ukuran panjang 81,91  $\mu\text{m}$  dan lebar 54,12  $\mu\text{m}$ . Menurut Levine (1998) *Ascaridia galli* memiliki ciri telur berbentuk oval dan memiliki ukuran panjang berkisar 73 – 92  $\mu\text{m}$  dan lebar berkisar 45 – 57  $\mu\text{m}$ .

Menurut Calnek (2001) selain berbentuk oval telur *Ascaridia galli* juga memiliki lapisan selaput dibagian luar serta memiliki cangkang telur yang lembut. *Heterakis gallinarum* pada fases ayam petelur yang diteliti memiliki ciri-ciri telur

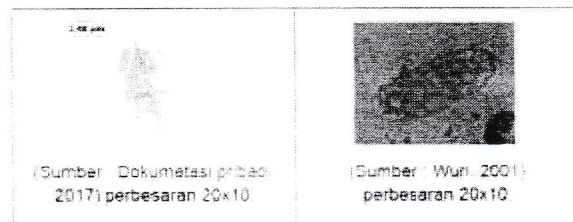
berbentuk elips, dibagian dalam telur telah mengandung larva, serta memiliki ukuran panjang telur 62,05  $\mu\text{m}$  dan lebar telur 31,48  $\mu\text{m}$ . Menurut Levine (1998) ciri dari telur *Heterakis gallinarum* yaitu berbentuk elips serta memiliki ukuran panjang berkisar 61 – 75  $\mu\text{m}$  dan lebar berkisar 30 – 48  $\mu\text{m}$ .

Ditemukannya telur cacing nematoda jenis *Heterakis gallinarum* pada sampel fases diduga karena jenis cacing ini merupakan salah satu jenis yang sering menginfeksi unggas yang hidup pada lingkungan yang kotor dimana kondisi tersebut sangat mendukung bagi pertumbuhan dan perkembangan cacing.

Hal ini sesuai dengan pernyataan Tabbu (2002) bahwa infeksi Heterakis oleh *Heterakis gallinarum* banyak dijumpai pada ayam, itik, angsa dan sejenis ayam hutan yang hidup pada lingkungan yang kurang bersih serta kelembaban yang cukup tinggi.



Gambar 1. Morfologi telur *Ascaridia galli*.

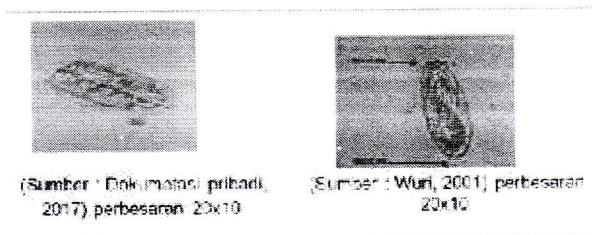


Gambar 2. Morfologi telur *Heterakis gallinarum*.

*Syngamus trachea* dari hasil pengamatan telur memiliki ciri bentuk oval, memiliki lapis overcolum yang tebal di ujung telurnya serta ukuran panjang telur 48,39  $\mu\text{m}$  dan lebar 25,13  $\mu\text{m}$ . Menurut

vine (1998) telur *Syngamus trachea* berbentuk oval dan memiliki panjang telur berkisar 46 – 52 µm dan lebar telur berkisar 24 – 27 µm.

Menurut Wuri (2001) telur *Syngamus trachea* memiliki bentuk oval, telur telah mengandung dua bagian inti dan dinding telur tebal. Menurut Abbu (2002) salah satu nematoda saluran pernafasan pada unggas adalah jenis *Syngamus trachea*. Infeksi *Syngamus trachea* dapat ditemukan pada ayam, ayam mutiara, burung jalu dan burung puyuh.



Gambar 3. Morfologi telur *Syngamus trachea*

### Nilai Prevalensi telur Nematoda Pada Feses Ayam Petelur (*Gallus gallus*) Strain ISA Brown

Tabel 1. Nilai prevalensi telur nematoda pada sampel feses kelembaban tinggi karena telur cacing

No	Jenis	Jumlah Feses Ayam Terinfeksi	Prevalensi
1	<i>Ascaridia galli</i>	43	43%
2	<i>Heterakis gallinarum</i>	10	10%
3	<i>Syngamus trachea</i>	4	4%

Nematoda jenis *Ascaridia galli* dari 100 sampel feses ayam petelur yang diperiksa hasil analisis menunjukkan nilai prevalensinya adalah 43 %. Hal ini menunjukkan bahwa *Ascaridia galli* memiliki nilai prevalensi paling tinggi dibandingkan dengan dua jenis lainnya yaitu *Heterakis gallinarum* dan *Syngamus trachea*.

Hal ini diduga karena lingkungan kandang yang cukup lembab menjadikan salah satu faktor telur *Ascaridia galli* dapat berkembang dengan baik karena lingkungan yang sesuai untuk kehidupan cacing oleh sebab itu telur banyak ditemukan pada sampel feses ayam yang diteliti.

Menurut Sucipta dan Hatta (2009) ada korelasi positif antara kelembaban dengan jumlah populasi nematoda yang terdapat pada unggas yang terinfeksi. Pada umumnya cacing akan lebih banyak pada saat dapat berkembang dengan baik, mengingat kondisi kelembaban kandang yang mencapai 83% pada pagi hari dan 81% pada sore hari yang bisa dikatakan cukup tinggi.

Nilai prevalensi ditemukannya *Heterakis gallinarum* sebesar 10 %, nilai ini lebih kecil dibandingkan nilai prevalensi *Ascaridia galli*, namun adanya *Heterakis gallinarum* pada tubuh ayam dapat memperburuk kondisi ayam yang telah terinfeksi oleh nematoda sebelumnya serta meningkatkan ayam berpotensi terinfeksi histomoniasis.

Menurut Iskandar (2002) kebersihan kandang yang kurang terjaga serta kelembaban yang cukup tinggi menjadikan salah satu dugaan ditemukannya cacing jenis ini karena pada kondisi tersebut cacing dapat tumbuh dan berkembang dengan baik.

Nilai prevalensi nematoda jenis *Syngamus trachea* paling rendah yaitu hanya 4 % saja dibandingkan dengan kedua jenis nematoda lain yang juga ditemukan yaitu *Ascaridia galli* 43 % dan *Heterakis gallinarum* 10 %. Menurut Setyawati (2006) unggas muda lebih mudah terinfeksi nematoda jenis ini dibanding unggas

27 / Ananda, RR., Rosa, E., Pratami, GD.

dewasa yang sudah mulai memiliki tingkat resisten yang tinggi, sehingga sulit untuk terinfeksi *Syngamus trachea*.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Jenis nematoda yang ditemukan pada ayam petelur *strain ISA Brown* adalah *Ascaridia galli*, *Syngamus trachea* dan *Heterakis gallinarum*.
2. Serangan nematoda saluran pencernaan pada ayam petelur *strain ISA Brown* yang paling dominan oleh nematoda jenis *Ascaridia galli* dengan prevalensi sebesar 43%.

## DAFTAR PUSTAKA

Calnek B.W. 2001. *Disease of Poultry*. 10th Ed. Iowa State University Press, USA.

Darma, M. 1982. *Tanggapan Ayam Jantan Pedaging Terhadap Mutu Ransum pada Awal Pertumbuhan*. [Karya Ilmiah]. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Departemen Peternakan. 2016. *Buku Saku Peternakan*. Direktorat Jenderal Bina Produksi Peternakan. Departemen Perternakan.

Fadilah, R. 2004. *Kunci Sukses Beternak Ayam Broiler di Daerah Tropis*. Agromedia Pustaka. Jakarta.

Hadi, U.K dan S. Soviana. 2000. *Endoparasit, Pengenalan, Diagnosis, dan Pengendaliannya*. Bogor: Laboratorium Entomologi Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor.

Setyawati. 2006. Upaya Peningkatan Kekebalan Broiler Terhadap Penyakit Melalui Infeksi Simultan. *Jurnal Produksi Ternak*. Vol. 8(1) : 72-77.

Soulsby. 1986. *Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals*. 7th Ed. Bailliere, Tindall, London.

Sucipta dan Hatta. 2009. Wawasan Peternak Unggas. <http://www.wartaekonomi.co.id>. Diakses pada 20 juli 2017

Sulistyioningsih, M. 2004. Respon Fisiologi dan Tingkah Laku Ayam Petelur Starter Akibat Cekaman Temperatur. [Tesis]. Megister Ilmu Ternak Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro. Semarang.

Tabbu C.R. 2002. *Penyakit Ayam dan Penanggulangannya Volume 2*. Kanisius. Yogyakarta.

Thienpont D., F. Rochette and O.F.J. Vanparijs. 1986. *Diagnosing Helminthiasis by Coprological Examination*. Janssen Research Foundation, Belgium.

Tolibin Iskandar. 2002. *Isolasi Berbagai Parasit Dalam Saluran Pencernaan Pada Ayam Buras Di Beberapa Kabupaten Di Jawa Barat*. Bogor: Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Verteriner

Wuri. D. A. 2001. *Fluktuasi Populasi Nematoda Saluran Pencernaan Ayam Kampung Pada Bulan Kering Dan Bulan Basah di Wilayah Kabupaten Bogor*. Skripsi Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor, Bogor