

IDENTIFIKASI DAN PREVELENSI JENIS CACING PARASIT PADA FESES AYAM BROILER BERDASARKAN PERBEDAAN PEMELIHARAAN KANDANG

Yusri Fauriza

UIN Sumatra Utara

Email: yusrifauriza02@gmail.com

ABSTRAK

Peternakan merupakan subjektor penting sebagai penyedia kebutuhan protein hewani. Salah satu produk peternakan penyumbang terbesar untuk memenuhi kebutuhan adalah daging ayam negeri, atau biasa disebut dengan daging ayam broiler. peternakan ayam pedaging baik dalam skala kecil, menengah, dan juga besar mempunyai peluang dan prospek usaha yang sangat baik untuk dijalankan. Keberhasilan suatu peternak dalam menjual ayam broilernya selain ditentukan oleh faktor genetik dan lingkungan, juga dipengaruhi oleh teknis atau sistem peternakan yang terdiri dari pemberian pakan, pemeliharaan sehari-hari oleh pekerja, dan tatalaksana dalam mengurus kandang tersebut. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. metode kuantitatif merupakan metode pengukuran data kuantitatif dan statistika objektif melalui perhitungan ilmiah berasal dari sampel orang-orang atau penduduk yang diminta menjawab sejumlah pertanyaan tentang survei untuk menentukan frekuensi dan persentase tanggapan mereka. Populasi tidak hanya berupa manusia, populasi dapat pula berupa objek ataupun benda benda alam lainnya. Populasi bukan hanya sekedar jumlah namun pada objek/subjek yang di pelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/ sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek itu. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 24 sampel feses ayam broiler di Kecamatan Medan Sunggal Kelurahan Sei Sikambing B, yang terdiri dari 12 ekor ayam broiler dengan pemeliharaan intensif (dikandang) dan 12 ekor ayam broiler dengan pemeliharaan secara ekstensif (diluar kandang) terdapat 7 jenis cacing endoparasit yang di temukan. Tingkat prevalensi dan intensitas cacing parasit ternak di Kecamatan Medan Sunggal Kelurahan Sei Sikambing B tergolong tinggi, hal ini diakibatkan oleh Faktor lingkungan masih menjadi faktor yang memberikan kontribusi besar terhadap performa produksi maupun reproduksi ternak tidak terkecuali pada ternak unggas. Faktor lingkungan yang dimaksud antara lain pakan yang diberikan, manajemen pemeliharaan, dan kesehatan ternak dimana Salah satu gangguan kesehatan atau penyakit yang menyerang ayam adalah infestasi endoparasit.

Kata Kunci: Ayam Beroiler, Peternakan Ayam Pedaging, Teknis Atau Sistem Peternakan.

ABSTRACT

Animal husbandry is an important subject as a provider of animal protein needs. One of the largest contributing farm products to meet the needs is domestic chicken meat, or commonly known as oiler chicken meat. Broiler farms both on a small, medium, and even large scale have excellent business opportunities and prospects to undertake. The success of a farmer in selling his broiler chickens is not only determined by genetic and environmental factors, but also influenced by the technical or livestock system which consists of feeding, daily maintenance by workers, and management in managing the cage. The research metrode used in this study is quantitative. The quantitative method is a method of measuring quantitative data and objective statistics through scientific calculations derived from a sample of people or residents who are asked to answer a number of questions about the survey to determine the frequency and percentage of their responses. Population is not only in the form of humans, population can also be in the form of objects or other natural objects. Population is not just a

number but on the object/subject being studied, but includes all the characteristics/traits possessed by the subject or object. Based on the results of research that has been carried out on 24 samples of broiler chicken feces in Medan Sunggal District, Sei Sikambung B Village, which consists of 12 broiler chickens with intensive maintenance (in cages) and 12 broiler chickens with extensive maintenance (outside the cage), there are 7 types of endoparasitic worms that were found. The prevalence and intensity of livestock parasitic worms in Medan Sunggal District, Sei Sikampung B Village is relatively high. This is due to the fact that environmental factors are still factors that contribute greatly to the production and reproduction performance of livestock, including poultry. The environmental factors in question include the feed provided, maintenance management, and livestock health where one of the health disorders or diseases that attack chickens is endoparasitic infestation.

Keywords: Oiler Chickens, Broiler Chicken Farms, Technical Or Livestock Systems.

A. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Indonesia memiliki kekayaan sumber daya alam yang dimanfaatkan di berbagai sektor seperti perikanan, peternakan, industri dan jasa, perkebunan. Salah satu sektor yang berperan penting bagi kehidupan masyarakat Indonesia adalah sektor peternakan. Hewan ternak seperti sapi, kambing, kerbau, ayam dan bebek memiliki peran penting salah satunya untuk kebutuhan pangan. Faktor utama yang menyebabkan penurunan jumlah produksi ternak salah satunya yaitu gangguan kesehatan. Gangguan kesehatan biasanya dapat disebabkan oleh bakteri, virus, dan parasit berupa ektoparasit dan endoparasit (Fadilah, 2005).

Peternakan merupakan subjek penting sebagai penyedia kebutuhan protein hewani. Salah satu produk peternakan penyumbang terbesar untuk memenuhi kebutuhan adalah daging ayam negeri, atau biasa disebut dengan daging ayam potong. peternakan ayam pedaging baik dalam skala kecil, menengah, dan juga besar mempunyai peluang dan prospek usaha yang sangat baik untuk dijalankan. Ayam pedaging merupakan salah satu komoditi ternak unggulan, hal ini terutama disebabkan ayam broiler mempunyai masa panen yang relatif singkat yaitu 30-40 hari. Pertumbuhan bobot badan ayam broiler relatif cepat yaitu pada umur lima atau enam minggu dengan rata-rata bobot badan mencapai 1,4 kg–1,6 kg (Yemima, 2014).

Usaha peternakan dapat dikembangkan dengan berbagai pola, yaitu polamandiri dan pola kemitraan. Kegiatan pemasokan sarana produksi hingga proses kegiatan pemasaran hasil produksi usaha dilakukan sendiri oleh peternak ayam broiler yang berpola mandiri. Peternak sebagai penanggung semua modal yang di perlukan seperti Day Old Chicken (DOC), kandang, peralatan tenaga kerja, obat-obatan, tenaga kerja, sapronak, sampai dengan sistem pemasaran. Peternak mempunyai kewajiban untuk memasarkan sendiri produksi usahanya. Prinsip dari usaha peternakan adalah menyediakan seluruh input sampai dengan output produksinya, sehingga resiko dan keuntungan sepenuhnya ditanggung oleh peternak (Supriyatna dkk, 2009).

Untuk keperluan beternak ayam petelur sebaiknya tidak menggunakan kandang tradisional dan berpelataran. Model kandang yang cocok untuk ayam petelur adalah menggunakan sistem baterai, yaitu kandang yang dibuat menjadi berpetak petak. Cara pemeliharaan, kebutuhan nutrisi, dan sistem kandang ayam pedaging dan petelur yang berbeda, diduga berpengaruh terhadap kualitas kesehatannya.

Keberhasilan suatu peternak dalam menjual ayam broilernya selain ditentukan oleh faktor genetik dan lingkungan, juga dipengaruhi oleh teknis atau sistem peternakan yang terdiri dari pemberian pakan, pemeliharaan sehari-hari oleh pekerja, dan tatalaksana dalam mengurus kandang tersebut. Pengelola atau peternak dituntut untuk menggunakan sarana produksi yang sebaik mungkin, agar peternakan tersebut mampu mencapai BEP sehingga diperoleh keuntungan.

Seiring dengan pertambahan jumlah penduduk di Indonesia, kebutuhan pemenuhan protein hewani juga meningkat. Produk turunan asal ayam adalah satu di antara produk pangan hewani yang dikonsumsi dalam jumlah paling besar baik bagi kebutuhan industri maupun rumah tangga (Marhiyanto (2010).

Menurut Sulastri dan Hamdani (2018), ayam broiler merupakan strain ayam hibrida modern yang tidak dibedakan antara kelamin jantan dan betina yang dikembangkan biakkan oleh perusahaan pembibitan khusus (Gordon dan Charles, 2002).

Produksi daging ayam ras pedaging masih mengalami angka fluktuatif secara nasional. Produksi ayam pedaging secara berurutan pada tahun 2015 sebesar 1.628.310 ton, tahun 2016 sebesar 1.905.500 ton, pada tahun 2017 sebesar 1.848.060 ton (Badan Pusat Statistik, 2017).

Permasalahan utama yang merupakan tantangan terberat di peternakan ayam adalah munculnya penyakit, sehingga pengelolaannya perlu dilakukan secara efisien dan profesional. Penyakit yang menyerang ayam banyak ragam dan seringkali gejalanya hampir sama. Oleh karena itu, peternak membutuhkan pengalaman tentang penyebab penyakit secara umum sehingga dapat membedakan penampilan ayam yang sakit dengan ayam sehat. Penyebab penyakit pada ayam adalah virus, bakteri, jamur, protozoa, cacing, dan kutu. Tetapi kekurangan mineral dan vitamin juga dapat menyebabkan penyakit. Wabah penyakit menular seperti penyakit flu burung pada tahun 2003 adalah risiko terbesar yang harus dihadapi peternak di Indonesia. Kerugian ekonomi ditaksir mencapai Rp 7,7 triliun, meliputi kematian unggas sekitar 7,4 juta ekor yang terdiri atas ayam ras, ayam buras, burung puyuh, itik, merpati, dan unggas lainnya. Di samping itu, penyakit menimbulkan dampak buruk lainnya seperti pengurangan kesempatan kerja, gangguan pada industri perunggasan dan industri pakan (Tarmudji, 2005).

Perubahan iklim yang diprediksi sebagai efek pemanasan global menyebabkan pola musim hujan dan kemarau berubah tidak menentu. Kenaikan suhu lingkungan ini akan membawa berbagai dampak yang spesifik, termasuk ke dunia peternakan, antara lain meningkatnya stres panas (heat stress) pada ayam. Pada ayam pedaging, saat suhu kandang mencapai 40,6°C selama 3 jam dapat menyebabkan kematian (Al-Ghamdi, 2008). Kondisi ini diperparah dengan adanya fluktuasi suhu yang relatif tinggi antara siang (tengah hari) dan malam (dini hari). Akibatnya stamina tubuh ayam menurun sehingga mudah terinfeksi penyakit yang menyebabkan produktivitas ayam menurun (Quinteiro-Filho et al., 2010).

Kejadian infeksi akibat infestasi parasit cacing di pengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah lingkungan yang tercemar oleh telur atau larva cacing stadium infeksi. Kejadian cacingan pada ayam sangat dipengaruhi oleh lokasi geografis dan iklim serta musim di sepanjang tahun. Cacing yang berparasit pada ayam menurut morfologinya dibagi menjadi tiga kelas yaitu Nematoda, Cestoda, dan Trematoda yang mempunyai siklus hidup berbeda (Thienpont dan vanparis, 2003).

Keberadaan parasit di dalam tubuh ayam dapat menyebabkan kerusakan pada organ-organ tertentu. Penyakit parasit pada hewan merupakan penyakit yang dapat mempengaruhi produktivitas ternak dan umumnya tidak menimbulkan kematian, tetapi bersifat menahun yang dapat mengakibatkan kekurusan, lemah, dan turunnya produksi. Parasit cacing yang teridentifikasi pada sampel ekskreta ayam kampung merupakan cacing dari kelas Nematoda yang terdiri dari *Capillaria* sp. (24,67%), *Heterakis* sp. (10,67%), *Strongyloides* sp. (3,33%), dan *Ascaridia* sp. (2,67%) (Levine, 1994).

Penelitian ini dilatar belakangi oleh research pada penelitian terdahulu. Berdasarkan penelitian oleh Rikardo Silaban Dkk (2016) yang memperoleh kesimpulan bahwa Perubahan yang diamati adalah jenis endoparasit, prevalensi endoparasit nematoda, dan frekuensi kehadiran spesies nematoda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 4 genus endoparasit nematoda dalam feses ayam broiler yakni *Ascaridia* sp., *Heterakis* sp.,

Strongyloides sp., dan *Pelodera* sp. Persentasi prevalensi nematoda dalam feses broiler di peternakan submitra Indojaya Agrinusa Desa Pudun Jae dari fase starter sampai fase finisher berkisar 25.00% sampai 28.33%. Frekuensi kehadiran beberapa spesies nematoda dalam feses ayam broiler pada fase starter yaitu *Ascaridia galli* (53%), *Heterakis gallinarum* (21%), *Strongyloides ransomi* (20%), dan *Pelodera rhabditis* (6%), pada fase grower yaitu *Ascaridia galli* (43%), *Strongyloides ransomi* (41%), *Heterakis gallinarum* (12%), dan *Pelodera rhabditis* (4%), dan pada fase finisher yaitu *Strongyloides ransomi* (53%), *Ascaridia galli* (22%), dan *Pelodera rhabditis* (22%).

Pola pemeliharaan peternakan ayam broiler yang umumnya diterapkan adalah pola kemitraan dengan sistem kandang terbuka atau Open House System. Sistem pemeliharaan tersebut dapat mengakibatkan ayam broiler mengalami stress sehingga dapat menurunkan produktifitas. Salah satu sistem kandang yang dapat mengoptimalkan produksi ayam broiler adalah sistem kandang dengan ventilasi yang bisa dikontrol atau Closed House System. Break event point (BEP) merupakan kondisi dimana suatu usaha tidak mendapat keuntungan maupun tidak mengalami kerugian (Hayati et al.,2019).

Menurut Hulzebosch (2004), Kandang ayam broiler berdasarkan tipe dinding (ventilasi) dapat dibedakan menjadi kandang tertutup (closed house) dan kandang terbuka (opened house). Kandang tertutup pada pemeliharaan ayam broiler merupakan salah satu upaya untuk mencapai lingkungan nyaman, udara sehat, dan minim kondisi stress (Alam, S., 2018).

Kandang tertutup, dindingnya tertutup dan biasanya terbuat dari bahan permanen dengan penggunaan teknologi tinggi sehingga mempunyai ventilasi baik yang mampu mengurangi dampak dari tingginya kelembaban udara. Kandang terbuka merupakan kandang yang dindingnya terbuka biasanya terbuat dari kayu atau bambu.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu bahwa pemeliharaan ayam broiler pada kandang tertutup dan kandang terbuka berpengaruh terhadap konsumsi pakan, bobot badan dan FCR. Lebih lanjut dijelaskan bahwa pada pemeliharaan ayam broiler di kandang tertutup memiliki konsumsi pakan, bobot badan dan FCR lebih baik dibanding kandang terbuka. Hasil ini sejalan dengan penelitian sejenis bahwa pemeliharaan di kandang tertutup memiliki berat hidup akhir lebih tinggi serta konversi pakan dan mortalitas lebih rendah dibandingkan dengan kandang terbuka (Purwantoro, 2017).

Namun demikian, tidak ada jaminan bagi ayam yang dipelihara memiliki tingkat mortalitas yang rendah, yang dimungkinkan karena faktor penyakit, sistem bangunan kandang yang tidak ideal, pengoperasian kandang tertutup yang salah, dan manajemen yang menyimpang (Alam, 2018). Pada umumnya kegagalan closed house karena mempunyai sumber daya manusia yang belum paham terhadap pengoperasian closed house (Purwantoro 2015).

Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis jenis parasit ayam broiler dibagian usus dan menghitung prevalensi parasit pada closed house dan open house.

B. METODE PENELITIAN

Pengambilan feses ayam ini dilakukan di Kecamatan Medan Sunggal yaitu di Kelurahan Sei Sikambing B. Pengamatan feses dan jenis cacing,tingkatan prevalensi kepadatan cacing endoparasit pada feses ayam ini akan dilakukan di Laboratorium Balai Veteriner Jalan Gatot Subroto Medan Sumatra Utara. Penelitian akan dilakukan pada bulan Juni 2023.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Jenis cacing endoparasit pada feses ayam broiler di kecamatan Medan Sunggal Kelurahan Sei Sikambang B.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 24 sampel feses ayam broiler di Kecamatan Medan Sunggal Kelurahan Sei Sikambang B, yang terdiri dari 12 ekor ayam broiler dengan pemeliharaan intensif (dikandang) dan 12 ekor ayam broiler dengan pemeliharaan secara ekstensif (diluar kandang) terdapat 7 jenis cacing endoparasit yang di temukan pada table 1 di bawah ini :

Tabel 1 Jenis Cacing Endoparasit Pada Feses Ayam Broiler di Kecamatan Medan Sunggal Kelurahan Sei Sikambang B.

Spesies	Genus	Famili	Ordo	Kelas	Jumlah Spesies Parasit	
					Ekstensif	Intensif
<i>Eimeria sp.</i>	<i>Coccidia</i>	<i>Eimeriidae</i>	<i>Eucoccidia e</i>	<i>Sporozoa</i>	56	3
<i>Ascaris sp</i>	<i>Ascaris</i>	<i>Ascarididae</i>	<i>Ascaridida</i>	<i>Nematoda</i>	2	1
<i>Capillaria sp</i>	<i>Capilaria</i>	<i>Capilariidae</i>	<i>Spirurida</i>	<i>Nematoda</i>	6	1
<i>Strongyloides sp</i>	<i>Strongyloides</i>	<i>Strongyloididae</i>	<i>Rhabditida</i>	<i>Secernantea</i>	3	2
<i>Trichostrongylus sp</i>	<i>Trichostrongylus</i>	<i>Trichostrongylidae</i>	<i>strongylida</i>	<i>Nematoda</i>	1	-
<i>Heterakis sp</i>	<i>Nematoda</i>	<i>Heterakidae</i>	<i>Ascaridida</i>	<i>Chromadorea</i>	3	1
<i>Acanthocephala sp</i>	<i>Achantocephala</i>	<i>Oligacanthorhynchidae</i>	<i>Archiacanthocephala</i>	<i>Nefrozoa</i>	1	-
Jumlah					72	8

Berdasarkan table 1 diatas menunjukkan bahwa spesies endoparasit yang terdapat pada feses ayam broiler tersebut banyak ditemukan pada pola pemeliharaan ekstensif atau close house dimana pada pemeliharaan kandang Close House ini terdapat spesies *Eimeria sp.* Dari Genus *Coccidia*, Famili *Eimeriidae*, Ordo *Eucoccidia*, Kelas *Sporozoa*, ditemukan dengan jumlah terbanyak yaitu 56 spesies. Spesies *Capillaria sp*, dari Genus *Capilaria*, Famili *Capilariidae*, Ordo *Spirurida*, Kelas *Nematoda*, ditemukan dengan jumlah yaitu 6 spesies. Spesies *Strongyloides sp*, dari Genus *Strongyloides*, Famili *Strongyloididae*, Ordo *Rhabditida*, Kelas *Secernantea* ditemukan dengan jumlah yaitu 3 spesies. Spesies *Heterakis sp*, dari Genus *Nematoda*, Famili *Heterakidae*, Ordo *Ascaridida*, Kelas *Chromadorea* ditemukan dengan jumlah yaitu 3 spesies. Spesies *Ascaris sp*, dari Genus *Ascaris*, Famili *Ascarididae*, Ordo *Ascaridida*, Kelas *Nematoda* ditemukan dengan jumlah yaitu 2 spesies. Spesies *Trichostrongylus sp*, dari Genus *Trichostrongylus*, Famili *Trichostrongylidae*, Ordo *strongylida*, Kelas *Nematoda* ditemukan dengan jumlah yaitu 1 spesies. Spesies *Acanthocephala sp*, dari Genus *Achantocephala*, Famili *Oligacanthorhynchidae*, Ordo *Archiacanthocephala*, Kelas *Nefrozoa* ditemukan dengan jumlah yaitu 1 spesies.



Gambar 1 Pola Pemeliharaan intensif / Close House (Pribadi 2024).

Dari penelitian yang telah dilakukan pada peternakan ayam broiler dengan menggunakan pola pemeliharaan Close House atau ekstensif ini, ayam cenderung memiliki tingkat tertinggi yg menyebabkan terkena parasit, hal ini dikarenakan karena adanya beberapa jenis pakan yang tidak bagus bagi pencernaan ayam serta makanan yang tercampur dengan sampah yang tidak sengaja dikonsumsi yang dapat menjadikan terinfeksi parasit pada ayam.

Spesies endoparasit yang ditemukan pada sistem pemeliharaan intensif atau Close House pada ayam broiler banyak ditemukan adalah Spesies *Eimeria* sp. Dari Genus *Coccidia*, Famili *Eimeriidae*, Ordo *Eucoccidiae*, Kelas *Sporozoa*, ditemukan dengan jumlah terbanyak yaitu 3 spesies. Spesies *Strongyloides* sp, dari Genus *Strongyloides*, Famili *Strongyloididae*, Ordo *Rhabditida*, Kelas *Secernantea* ditemukan dengan jumlah yaitu 2 spesies. Spesies *Heterakis* sp, dari Genus *Nematoda*, Famili *Heterakidae*, Ordo *Ascaridida*, Kelas *Chromadorea* ditemukan dengan jumlah yaitu 1 spesies. Spesies *Ascaris* sp, dari Genus *Ascaris*, Famili *Ascarididae*, Ordo *Ascaridida*, Kelas *Nematoda* ditemukan dengan jumlah yaitu 1 spesies. Spesies *Capillaria* sp, dari Genus *Capilaria*, Famili *Capilariidae*, Ordo *Spirurida*, Kelas *Nematoda*, ditemukan dengan jumlah yaitu 1 spesies. Sedangkan dari Spesies *Trichostrongylus* sp, dari Genus *Trichostrongylus*, Famili *Trichostrongylidae*, Ordo *strongylida*, Kelas *Nematoda* tidak ditemukannya adanya parasit. Spesies *Acanthocephala* sp, dari Genus *Achantocephala*, Famili *Oligacanthorhynchidae*, Ordo *Archiacanthocephala*, Kelas *Nefrozoa* tidak ditemukannya adanya parasit.



Gambar 2 Kondisi Kandang Ternak Ayam Broiler (Pribadi 2024)

Dari penelitian yang telah dilakukan pada pola pemeliharaan intensif atau Open House pada ayam broiler, ternak yang terinfeksi parasit disebabkan kandang yg kurang bersih yang berasal dari kotoran yang belum dibersihkan sehingga makanan yang diberikan tercampur dengan kotoran yang telah dikeluarkan ayam broiler tersebut, sehingga terjadinya kontaminasi pada makanan yang menjadi tidak bersih. Selain itu juga adanya faktor cuaca atau iklim yang dapat menjadikannya salah satu factor terjadinya ayam broiler mengalami stres akibat suhu disekitar kandang tidak stabil.

Hal ini didukung oleh penelitian yang telah dilakukan (Al-Ghamdi, 2008) Dimana dinyatakan bahwa Kenaikan suhu lingkungan ini akan membawa berbagai dampak yang spesifik, termasuk ke dunia peternakan, antara lain meningkatnya stres panas (heat stress) pada ayam. Pada ayam pedaging, saat suhu kandang mencapai 40,6°C selama 3 jam dapat menyebabkan kematian.

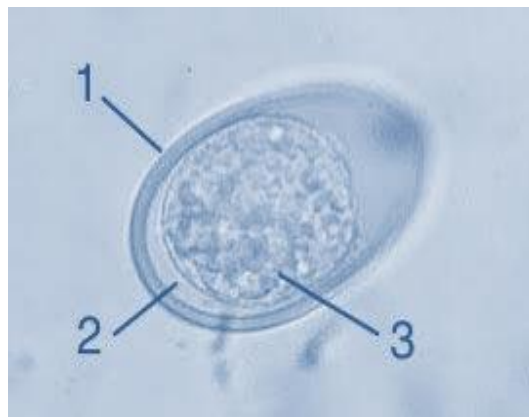
Dalam kasus ini juga terdapat keterkaitan dimana dinyatakan bahwa dalam penelitian tersebut juga Kondisi ini diperparah dengan adanya fluktuasi suhu yang relatif tinggi antara siang (tengah hari) dan malam (dini hari). Akibatnya stamina tubuh ayam menurun sehingga mudah terinfeksi penyakit yang menyebabkan produktivitas ayam menurun (Quinteiro-Filho et al, 2010).

1. Karakteristik Jenis Cacing Parasit Pada Ayam Broiler Di Kecamatan Medan Sunggal Kelurahan Sei Sikambang B

Berdasarkan identifikasi yang telah dilakukan di Balai Veteriner Medan Jl. Jendral Gatot Subroto No.225-A Medan Sunggal, telah ditemukannya 7 jenis cacing endoparasit pada feses ayam broiler di Kecamatan Medan Sunggal Kelurahan Sei Sikambang B. Jenis-jenis cacing endoparasit pada ayam broiler ini memiliki karakteristik sebagai berikut :

1. Karakteristik cacing Eimeria sp.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada feses ayam broiler ditemukan cacing endoparasit dengan spesies Eimeria sp dari kelas Sporozoa. Karakteristik dari spesies ini yaitu Eimeria sp. adalah oval, dengan ukuran 30x15 mikron, dinding ookista terdiri satu atau dua lapis yang bersifat transparan. Ookista belum bersporulasi berisi satu sporoblast. Ookista matang berisi empat sporokista yang masing-masing berisi dua sporozoit. Spesies ini merupakan spesies terbanyak yang ditemukan pada feses ayam broiler yaitu berjumlah 58 spesies pada 12 ekor ayam pada sistem pemeliharaan kandang Open House (ekstensif).



Gambar 3 Cacing Eimeria sp

1. Dinding ookista : Dinding terluar yang melindungi Parasit
2. Mikrofil : Bukaan kecil pada dinding ookista (Keluarnya Sporozoit).
3. Bagian dalam ookista : Berisi embrio/sporokista yang berkembang menjadi sporozoit.

Koksidiosis dapat ditularkan melalui feses ayam yang mengandung ookista secara mekanik melalui pekerja, peralatan yang tercemar, debu kandang dan litter yang terbawa angin. Reaksi imun tubuh dapat dihasilkan dengan cepat setelah ayam terinfeksi, namun imunitas bersifat spesifik dan tidak berlaku untuk infeksi oleh agen penyebab dari spesies Eimeria yang lain. Ookista Eimeria dikeluarkan bersama feses ayam, kemudian bersporulasi pada suhu kamar dan dapat diidentifikasi melalui karakteristik morfologi berdasarkan panjang dan lebar, indeks, bentuk dan warna, granul yang retraktil, ada tidaknya mikrofil. Sporokista berbentuk agak tumpul membulat dan berukuran kira-kira 7 µm lebar dan 11 µm panjang, di dalamnya terdapat dua sporozoit dengan massa hyalin di dekat salah satu ujung dan massa residu juga ditemukan di dalamnya. (Hermawa 2008).

2. Karakteristik acing *Ascaris* sp

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan ditemukan spesies parasit *Ascaris* sp dimana spesies ini juga merupakan nematoda usus atau cacing usus yang ditularkan melalui cacing ini disebut juga cacing gelang. Karakteristik dari spesies ini berbentuk oval ukuran panjang 45 μm dan lebar 35 μm , telur yang berisi embrio akan berwarna kuning kecoklatan (Tabbu 2003).



Gambar 4 Cacing Parasit *Ascaris* sp

Hasil pemeriksaan sampel feses menunjukkan bahwa jenis endoparasit yang paling sering menyerang ayam merupakan jenis cacing *Ascarida galli*, dengan frekuensi kehadiran 88,58 %. Tingginya frekuensi kehadiran tersebut karena cacing ini dapat bertahan di tempat yang lembap. *Ascaridia galli* merupakan parasit besar yang umum terdapat di dalam usus kecil berbagai unggas peliharaan maupun unggas liar. Penyebarannya luas di seluruh dunia. Cacing *A. galli* merupakan cacing terbesar dalam kelas nematode pada unggas. Tampilan cacing dewasa adalah semitransparan, berukuran besar, dan berwarna putih kekuning-kuningan (Tabbu 2003).

3. Karakteristik cacing *Capillaria* sp



Gambar 5 Cacing *Capillaria* sp

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada feses ayam broiler ditemukan adanya spesies *Capillaria* sp yang memiliki Ukuran telur cacing *Capillaria* sp berkisar antara (23.3-68.2 x 12.1,-35.8) μm . telur cacing *Capillaria* sp mencapai tahap infeksi (L2) membutuhkan waktu 10 sampai 20 hari atau lebih, telur cacing ini juga mudah dikenali oleh karakteristik bipolar plug. Siklus hidup beberapa spesies *capillaria* sp secara langsung (*C. obsigianata*, *C. anatis* dan *C. contorta*). Telur bersama feses dan berkembang menjadi larva tahap pertama dalam 9-14 hari. Pada siklus hidup langsung telur yang tertelan menetas dalam usus dan berkembang menjadi cacing dewasa tanpa migrasi dalam inang. Adapun siklus hidup tidak langsung telur ditelan oleh cacing tanah dan berkembang menjadi tahapan infeksi dalam 14-21 hari (Yabsley 2008)

4. Karakteristik cacing *Strongyloides* sp

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil adanya cacing *Strongyloides* pada feses ayam broiler dengan karakteristik Hasil pengamatan mikroskop pada gambar di atas menunjukkan bahwa telur cacing tersebut berbentuk bulat lonjong dengan dinding yang tipis, selain itu terdapat penebalan pada bagian inti yang juga disebut dengan embrio dari

cacing tersebut. Pada umumnya morfologi tubuh telur cacing spesies ini yaitu bulat lonjong dan dilengkapi dengan 2 spikula halus pada salah satu bagian ujung dari telur tersebut (Natadisastra dan Agoes 2005).

5. Karakteristik cacing *Trichostrongylus* sp

Pada penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwasannya terdapat spesies cacing parasit pada feses ayam broiler yaitu *Trichostrongylus* sp yang mana merupakan Cacing *Strongyloides avium* yang memiliki fase parasitik dan fase hidup bebas. Cacing ini dapat mengakibatkan luka pada sekum sehingga mukosa berwarna gelap karena perdarahan. Cacing *Strongyloides avium* biasa menyerang hewan unggas antara lain ayam, merpati, dan kalkun. Telur *Trichuris* berbentuk seperti lemon (ciri khas genusnya) dan berukuran sekitar 40 µm kali 80 µm berbagai spesies *trichostrongyles* ruminansia (selain *Nematodirus*), dan spesies *Oesophagostomum*, secara mikroskopis tidak dapat dibedakan. Telur berbentuk oval, dengan cangkang tipis dan halus serta berukuran hingga sekitar 50 µm x 85 µm. Saat dikeluarkan melalui feses, setiap telur mengandung gumpalan kecil sel – "morula". Telur spesies *Nematodirus* lebih besar, berukuran hingga sekitar 120 µm x 230 µm, tetapi memiliki struktur dasar yang serupa (Soulsby, 1986; Levine, 1994).

6. Karakteristik cacing *Heterakis* sp

Pada hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat jenis cacing *Heterakis* sp yang didapatkan pada feses ayam broiler, dimana spesies ini merupakan Pada pengamatan mikroskop ditemukan larva dengan morfologi yang menyerupai spesies tersebut. Berdasarkan hasil identifikasi morfologi diperoleh bahwa larva cacing spesies ini berbentuk silinder dan panjang serta berkelok. Morfologi *Heterakis gallinarum* berbentuk silinder, panjang, berkelok, diameter dari pangkal sampai ujung ekor semakin mengecil dan panjang larva dapat mencapai 2cm. (Iresh 2015)

2. Jumlah dan tingkat kepadatan cacing endoparasit pada feses ayam broiler di kecamatan Medan Sunggal Kelurahan Sei Sikambing B.

Tabel 2 Jumlah sampel feses ayam broiler yang terinfeksi cacing endoparasit di Kecamatan Medan Sunggal Kelurahan Sei Sikambing B.

Jenis Telur Cacing	Pemeliharaan Open House	Pemeliharaan Close House
<i>Eimeria</i> sp.	6	2
<i>Ascaris</i> sp	1	-
<i>Capillaria</i> sp	4	-
<i>Strongyloides</i> sp	2	1
<i>Trichostrongylus</i> sp	1	-
<i>Heterakis</i> sp	1	1
<i>Acanthocephala</i> sp	-	1
Jumlah	15	5

Berdasarkan hasil table 2 diketahui bahwa pengambilan sampel feses pada pola sampel pemeliharaan Open House / ekstensif (diluar kandang) ditemukan jenis cacing parasit *Eimeria* sp. Sebanyak 6 ekor ayam broiler, cacing parasit *Ascaris* sp ditemukan sebanyak 1 ekor ayam broiler, *Capillaria* sp ditemukan sebanyak 4 ekor ayam broiler, *Strongyloides* sp sebanyak 2

ekor ayam, *Trichostrongylus* sp sebanyak 1 ekor ayam broiler, *Heterakis* sp ditemukan sebanyak 1 ekor ayam broiler, dan pada *Acanthocephala* sp tidak ditemukan pada pola pemeliharaan kandang secara open house.

Pada pola pemeliharaan Close House/intensif (di dalam kandang) ditemukan jenis cacing parasit *Eimeria* sp. Sebanyak 2 ekor ayam broiler, cacing parasit *Ascaris* sp tidak ditemukan adanya terindikasi parasit pada sampel feses, *Capillaria* sp tidak ditemukan adanya terindikasi parasit pada sampel feses, *Strongyloides* sp sebanyak 1 ekor ayam, *Trichostrongylus* sp tidak ditemukan adanya terindikasi parasit pada sampel feses, *Heterakis* sp ditemukan sebanyak 1 ekor ayam broiler, dan pada *Acanthocephala* sp terdapat 1 ekor ayam broiler yang terindikasi.

Total dari tingkat perbandingan teridentifikasinya cacing parasit pada feses ayam broiler di Kecamatan Medan Sunggal Kelurahan Sei Sikambing B. Dapat diketahui bahwasannya infeksi cacing endoparasit pada feses ayam paling tinggi pada spesies *Eimeria* sp dengan jumlah 6 ekor broiler, pada pemeliharaan open house / ekstensif, dan tingkat tertinggi dari pola pemeliharaan close house / intensif yaitu berjumlah 2 ekor. Jumlah dan perbandingan terendah pada pola pemeliharaan open house/ekstensif yaitu 1 ekor ayam *Heterakis* sp, dan terendah pada pola pemeliharaan close house / intensif yaitu 1 ekor ayam pada *Strongyloides* sp.



Gambar 6 Pengambilan Sampel Feses (Pribadi 2024)

Hasil penelitian dari perbandingan jumlah telur cacing endoparasit pada feses ayam broiler Broiler di Kecamatan Medan Sunggal Kelurahan Sei Sikambing B yang didapat pada pola pemeliharaan open house atau ekstensif ini memiliki jumlah yg tinggi dan lebih banyak dari pola pemeliharaan close house atau intensif. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pembersihan pada kandang dimana salah satu faktor yang menjadikan salah satu yg menjadikan tingkat dari kesehatan pada ayam broiler terganggu. dari siklus pemberian vitamin dan pemeliharaan kandang menjadi salah satu masalah pada ayam dimana makanan yang diberikan tercampur pada kotoran yang dikeluarkan ayam, Sehingga makanan menjadi terkontaminasi dengan parasit yang dapat mengganggu kesehatan pada ayam.



Gambar 7 Kondisi Ayam Broiler (Pribadi 2024)

Ayam yang terserang parasit dapat mengalami penurunan berat badan. Ayam dapat terinfeksi oleh endoparasit melalui makanan. Endoparasit dapat ditularkan melalui makanan dengan kondisi yang kurang bersih. Penyebaran endoparasit dapat melalui air dan peralatan yang digunakan pada pemeliharaan ternak. Selain itu pertumbuhan ayam yang sangat cepat juga menjadikan salah satu faktor terjadinya kurangnya daya kesehatan pada ayam. Dimana kepadatan kandang juga berpengaruh sangat besar bagi pertumbuhan ayam broiler (Parede et al 2005).

Menurut Nurfaizin et al. (2014) kepadatan yang terlalu tinggi memiliki efek negatif yaitu peningkatan suhu dan kelembapan dalam kandang serta sirkulasi udara yang buruk sehingga mengakibatkan ayam stress. Kandang yang panas dan lembab akan menyulitkan ternak menyeimbangkan panas tubuhnya untuk itu maka kepadatan kandang optimum 8 ekor/m².

Pada penelitian yang telah dilakukan, pada pola pemeliharaan kandang open house atau ekstensif peternak tidak memperhatikan kondisi dari segi makanan yang dimakan ternak yang berada di lingkungan luar sehingga dapat menyebabkan ayam broiler terinfeksi cacingan.



Gambar 8 Kondisi Ayam Broiler (Pribadi 2024)

Penyakit cacingan ini biasanya tidak sampai menimbulkan kematian terhadap ayam-ayam yang dipelihara, tetapi penyakit cacingan dapat menimbulkan kerugian usaha karena adanya penurunan berat badan walaupun ayam masih tetap bisa mengkonsumsi pakan yang disediakan. Cacing didalam tubuh ayam ini akan menghisap sari-sari makanan dan ada juga yang langsung menghisap darah.

Keberadaan parasit di dalam tubuh ayam dapat menyebabkan kerusakan pada organ-organ tertentu. Penyakit parasit pada hewan merupakan penyakit yang dapat mempengaruhi produktivitas ternak dan umumnya tidak menimbulkan kematian, tetapi bersifat menahun yang dapat mengakibatkan kekursan, lemah, dan turunnya produksi.

2. Prevalensi Jenis Caing Endoparasit Pada Feses Ayam Broiler Di Kecamatan Medan Sunggal Kelurahan Sei Sikambing B. Pada Pemeliharaan Open House

Prevalensi dan intensitas jenis cacing parasite pada sampel feses ayam broiler dengan pola pemeliharaan Open House di Kecamatan Medan Sunggal Kelurahan Sei Sikambing B didapatkan hasil :

Jenis Cacing Parasit	Pola Pemeliharaan Open House		
	Yang Terinfeksi (ekor)	Prevalensi	Intensitas
<i>Eimeria sp.</i>	6	50 %	9,3
<i>Ascaris sp</i>	1	8 %	2
<i>Capillaria sp</i>	4	33 %	1,5
<i>Strongyloides sp</i>	2	16 %	1,5
<i>Trichostrongylus sp</i>	1	8 %	1
<i>Heterakis sp</i>	1	8 %	3
<i>Acanthocephala sp</i>	-	-	-

Berdasarkan hasil tabel 2 prevalensi dan intensitas jenis cacing parasite pada sampel feses ayam broiler di Kecamatan Medan Sunggal Kelurahan Sei Sikambing B. pada pemeliharaan intensif atau pemeliharaan close house ditemukan pada jenis *Eimeria sp.* Dengan nilai 50%, *Capillaria sp* dengan nilai prevelensi 33%, *Capillaria sp* dengan nilai prevelensi 16%, *Capillaria sp*, *Ascaris sp* dengan nilai prevelensi yang diperoleh 8%, *Trichostrongylus sp* dengan nilai prevelensi yang diperoleh 8%, *Heterakis sp* dengan nilai prevelensi yang diperoleh 8%, sedangkan pada termasuk dalam kategori sedikit yg menginfeksi ayam broiler, hal ini dikarenakan sangat sedikitnya jumlah intensitas yang ditemukan pada feses ayam broiler tersebut.

Menurut Rismawati (2013). Kebiasaan makan ayam yang bersifat omnivora adalah sebagai penyebab ayam dapat terserang penyakit parasit. Kemungkinan makanan yang dimakan ayam berasal dari makanan yang kurang bersih.

Table 3 Prevalensi Jenis Caing Endoparasit Pada Feses Ayam Broiler Di Kecamatan Medan Sunggal Kelurahan Sei Sikambing B. Pada Pemeliharaan Pemeliharaan close House.

Prevalensi dan intensitas jenis cacing parasite pada sampel feses ayam broiler dengan pola pemeliharaan Close House di Kecamatan Medan Sunggal Kelurahan Sei Sikambing B didapatkan hasil :

Jenis Cacing Parasit	Pola Pemeliharaan Close House		
	Yang Terinfeksi (ekor)	Prevalensi	Intensitas
<i>Eimeria sp.</i>	2	16 %	1,5
<i>Ascaris sp</i>	-	-	-
<i>Capillaria sp</i>	-	-	-
<i>Strongyloides sp</i>	1	8 %	2
<i>Trichostrongylus sp</i>	-	-	-
<i>Heterakis sp</i>	1	8 %	1

Berdasarkan hasil tabel 3 prevalensi dan intensitas jenis cacing parasit pada sampel feses ayam broiler di Kecamatan Medan Sunggal Kelurahan Sei Sikambing B. Pada pemeliharaan intensif atau pemeliharaan Close House ditemukan pada jenis *Eimeria sp.* Dengan nilai 16%, *Strongyloides sp* dengan nilai prevelensi 8%, *Heterakis sp* dengan nilai prevelensi 8%,

Acanthocephala sp dengan nilai prevelensi yang diperoleh 8%, sedangkan pada *Ascaris* sp termasuk dalam kategori sedikit yg menginfeksi ayam broiler, hal ini dikarenakan sangat sedikitnya jumlah intensitas yang ditemukan pada feses ayam broiler tersebut, dan *Capillaria* sp termasuk dalam kategori sedikit yg menginfeksi ayam broiler, hal ini dikarenakan sangat sedikitnya jumlah intensitas yang ditemukan pada feses ayam broiler tersebut, sama halnya dengan *Trichostrongylus* sp yang juga termasuk dalam kategori sedikit yg menginfeksi ayam broiler, hal ini dikarenakan sangat sedikitnya jumlah intensitas yang ditemukan pada feses ayam broiler tersebut.

Pola perbandingan dari intensitas dan prevalensi dari acing endoparasit pada feses ayam broiler pada pola pemeliharaan intensif atau Open House ini terlihat lebih tinggi dari pada pola pemeliharaan ekstensif atau Close House. Dimana pada pemeliharaan intensif ini terdapat jenis *Capillaria* sp, *Strongyloides* sp, yang termasuk dalam kategori biasanya, Intensitas nilai serangan parasite yang tinggi terdapat pada pola pemeliharaan ekstensif dimana terdapat *Eimeria* sp. yang memiliki nilai 56. Kejadian infeksi akibat infestasi parasit cacing dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah lingkungan yang tercemar oleh telur atau larva cacing stadium infeksi. Kejadian cacingan pada ayam sangat dipengaruhi oleh lokasi geografis dan iklim serta musim di sepanjang tahun. Cacing yang berparasit pada ayam menurut morfologinya dibagi menjadi tiga kelas yaitu Nematoda, Cestoda, dan Trematoda yang mempunyai siklus hidup berbeda (Thienpont et al., 2003).

Keberadaan cacing dalam jumlah sedikit mampu ditoleransi oleh unggas, namun dalam jumlah tertentu cacing akan merugikan kesehatan unggas karena dapat mengambil nutrisi, menimbulkan kerusakan ekstensif pada mukosa usus dan mengganggu proses penyerapan nutrisi pakan. Helminthiasis pada ayam menyebabkan kerugian secara ekonomi sehingga perlu perhatian khusus dalam penanganannya (Yazwinski et al., 2013).

D. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis diatas, dapat disimpulkan yaitu:

1. ternak Di Kecamatan Medan Sunggal Kelurahan Sei Sikambing B. Terinfeksi Nematoda, Trematoda dan Cestoda pada fesesnya. Cacing parasit yang ditemukan sebanyak 7 jenis, yaitu: *Eimeria* sp. *Ascaris* sp, *Capillaria* sp, *Strongyloides* sp, *Trichostrongylus* sp, *Heterakis* sp, *Acanthocephala* sp. Prevalensi tertinggi dan intensitas tertinggi dari jenis *Eimeria* sp.
2. Tingkat prevalensi dan intensitas cacing parasit ternak di Kecamatan Medan Sunggal Kelurahan Sei Sikambing B tergolong tinggi, hal ini diakibatkan oleh Faktor lingkungan masih menjadi faktor yang memberikan kontribusi besar terhadap performa produksi maupun reproduksi ternak tidak terkecuali pada ternak unggas. Faktor lingkungan yang dimaksud antara lain pakan yang diberikan, manajemen pemeliharaan, dan kesehatan ternak dimana Salah satu gangguan kesehatan atau penyakit yang menyerang ayam adalah infestasi endoparasit.

Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, penting bagi penelitian lanjutan untuk mengetahui tingkat serangan pada ternak ayam broiler. Dapat memberikan saran serta perkembangan agar ternak dengan pola pemeliharaan yg baik dan benar agar ternak ayam broiler dapat terhindar dari terinfeksi parasite yang dapat mengurangi hasil panen yang akan didapat, dan juga pemberian faksin dan nutrisi yang rutin hingga pemeriksaan kandang secara teratur hingga kondisi ayam tetap stabil dalam produksinya.

DAFTAR PUSTAKA

- AlamS. 2018. Terampil Mengoperasikan Broiler Closed House. Infovet Majalah Peternakan dan Kesehatan. www.majalahinfovet.com.
- Al-Ghamdi, Z.H. 2008. Effects of commutative heat stress on immunoresponses in broiler chickens reared in closed system. *Int. J. Poultry Sci.* 7:964- 968.
- Andreas. 2016. Evaluasi Performan Ayam Broiler Strain Cobb dan Ross Pada Tipe Kandang Close dan Open. Fakultas Peternakan. Universitas Islam Malang. Malang
- Anggorodi. 1985. Ilmu Makanan Ternak Unggas : Universitas Indonesia Press Jakarta
- Bandar Lampung: Aura.
- BPS, Badan Pusat Statistik. 2020. Kabupaten Jember Dalam Angka 2020 : Badan Pusat Statistik Kabupaten Jember.
- Dafid Putra. 2015. *Lentera Bio*. Vol 4. No 2
- Diakses 25 maret 2015
- Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur, 2018. Jumlah Produksi dan Populasi Ayam Pedaging. BPS Provinsi Jawa Timur. Surabaya.
- Dr. Gatut Ashadi. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta Marhiyanto B. 2006. *Beternak Ayam Buras*. Surabaya : SIC Murhiyanto. 2010. *Beternak Ayam Buras Peluang Bisnis*. Surabaya : SIC
- Elenwo. 2014. Production Losses Associated With Gastro Intestina. *Journal Of Natural Scienes Research*. Vol 4. No 1
- Fadilah. 2005. *Paduan Pengelolaan Peternakan*. Jakarta : Agromedia Pustaka
- Gordon, S. H. dan D. R. Charles. 2002. *Niche and Organic Chicken Product : Their Technology and Scientific Principles*. Nothingham University Press, Definitions : III –X, UK.
- Hadi UK, Soviana S. 2000. *Ektoparasit: Pengenalan, Diagnosis, dan pengendaliannya*. Bogor: Laboratorium Entomologi Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor.
- Hamdani. 2018. *Dasar Permulaan Ternak*. Bandar Lampung : Aura
- Hayati N., H.M. Ferichanidan I. Khomah. 2019. Analisis usaha ternak ayam broiler di Kabupaten Karanganyar. *Jurnal SEPA* 15 (2) : 156 –163.
- HulzeboschJ. 2004. *Housing Poultry*. International Course on Poultry Husbandry. PTC+ Barneveld, the Netherlands
- Insani, G.A. 2010. Optimalikan Produksi Saat Heat Sterss. *Feed Journal Basic*. <http://www.feedjournal.com/basicpapers/WEBlab.UnggasUGM.pdf>.
- Kartasudjana, R. dan E. Suprijatna. 2006. *Manajemen Ternak Unggas*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lavine. 1994. *Buku Pelajaran Parasitologi Veteriner*. Diterjemahkan oleh Prof.
- Levine, Norman D. 1990. *Buku Pelajaran Parasitologi Veteriner*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Mulyantini, N. G. A. 2014. *Ilmu Manajemen Ternak Unggas*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Nisa, A. S. H. 2008. Performa Ayam Broiler yang Mendapat Ransum Bersuplemen Cr Organik dan Dipelihara pada Kepadatan Kandang yang Berbeda. Program Studi Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. (Skripsi).
- Nurfaizin, L. D. Mahfudz dan U. Atmomarsono. 2014. Profil hematologi ayam broiler akibat pemeliharaan dengan kepadatan kandang dan penambahan jintan hitam (N. setivai) yang berbeda. *Jurnal Agromedia*. (1):81-88
- Parade et al . 2005. Penyakit Menular Pada Unggas Lokal. Bogor : Lokarya Nasional Inovasi teknologi
- Parede L, Zainuddin D, dan Huminto H. 2005. Penyakit Menular pada Intensifikasi Unggas Lokal dan Cara Penanggulangannya. Lokakarya Nasional Inovasi teknologi Pengembangan Ayam Lokal. Bogor
- Peraturan Menteri Pertanian. No: 31/Permentan/OT.140/2/2014. Pedoman Budi Daya Ayam Pedaging dan Ayam Petelur yang Baik.
- Purwanto. 2017. Keunggulan Kandang Closed House pada Peternakan Ayam. dhanangclosedhouse.com/keunggulan-kandang-closed-house.
- PurwantoroD. 2015. Tingkatkan Produksi Broiler dengan Cara Modern (Closed House). dhanangclosedhouse.com/tingkatkan-produksi-broiler-dengan-cara-moden. (19 Februari 2015).

- Quinteiro-Filho, W.M., A. Ribeiro, and J. Palermo-Neto. 2010. Heat stress impairs performance parameters, induces intestinal injury, and decrease macrophage activity in broiler chickens. *Poultry Sci.* 89:1905-1914
- Rahayu, T. Sudaryani, dan Santosa H. 2011. *Panduan Lengkap Ayam*. Penebar Swadaya: Jakarta
- Riley, R. P. And I. Estevez. 2000. Effects of density on perching behaviour of broiler chickens. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 71: 127-140
- Rismawati, Yusfiati, dan Mahatma, 2013, Endoparasit pada usus ayam kampung (*Gallus domesticus*) di Pasar Tradisional Pekanbaru, Riau
- Rukambile E. J., A. Chengula, E. S. Swai and F. Jongejan. 2020. Poultry Ecto-, Endo- and Haemoparasites in Tanzania: A Review. *Austin J Vet Sci & Anim Husbandry*. Vol. 7, Issue 1. Pp: 1-10.
- Sari Wardani. 2017. Pemanfaatan Limbah Feses Ayam Sebagai Pupuk Bokashi dan Aplikasinya Pada Tanaman Bayam. *Jurnal Agriflora*, Vol.1, No.1,
- Satria. 2021. *Jurnal Ilmu Peternakan*. Vol 4. No 2
- Slimane, Badreddine Ben. 2016. "Prevalence of the Gastro-Intestinal Parasites of Domestic Chicken *Gallus Domesticus* Linnaeus, 1758 in Tunisia According to the Agro-Ecological Zones." *Journal of Parasitic Diseases* 40(3):774–78.
- Soekardono. 1986. *Parasit-Parasit Ayam*. Jakarta : PT. Gramedia Suhaeni. 2007. *Petunjuk Peternak Ayam Broiler*. Bandung : Nuansa
- Sulastri, and Muhammad Dima Iqbal Hamdani. 2018. *Dasar Pemuliaan Ternak*.
- Sundaryani T. 2007. *Teknik Vaksinasi dan Pengendalian Penyakit Ayam*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Suprijatna, E. Atmomarsono U, & Kartasudjana R. 2005. *Ilmu Dasar Ternak Unggas*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Tarmudji. 2005. Asites pada ayam pedaging. *Wartazoa*. 15(1):38-48
- Thienphont R. F. and O. F. J. Vanparijs. 1995. Diagnosing helminthes through coprological examination. Belgium. Janssen Pharmaceutical.
- Umam, M. K., H. S. Prayogi, dan V. M.A. Nurgiartiningsih. 2015. Penampilan produksi ayam pedaging yang dipelihara pada sistem lantai kandang panggung dan kandang bertingkat. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* 24(3): 79-87.
- Yazwinski, T., C. Tucker, E. Wray, L. Jones, Z. Johnson, S. Steinlage, and J. Bridges. 2013. "A Survey on the Incidence and Magnitude of Intestinal Helminthiasis in Broiler Breeders Originating from the Southeastern United States." *Journal of Applied Poultry Research* 942–47
- Yemima, 2014. Analisis Usaha Peternakan Ayam Broiler Pada Peternak Rakyat Di Desa Karya Bakti, Kecamatan Rungan, Kabupaten Gunung Mas, Provinsi Kalimantan Tengah. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika* 3 (1) : 27-32.