

Kejadian Infeksi Koksidia pada Ayam Kampung Unggul Balitbangtan pada Berbagai Kelompok Umur

*(OCCURRENCE OF COCCIDIAL INFECTION IN
KAMPUNG UNGGUL BALITBANGTAN CHICKENS
AT DIFFERENT AGE GROUPS)*

Zidni Aova, Irkham Widiyono*

Departemen Ilmu Penyakit Dalam
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Gadjah Mada
Jl. Fauna No. 2, Karangmalang, Kampus UGM, Yogyakarta
*Email: irkhamwidiyono@ugm.ac.id

ABSTRAK

Ayam kampung unggul balitbangtan (KUB) merupakan jenis ayam lokal dengan potensi sebagai ayam pedaging dan petelur yang baik. Salah satu penyakit yang umum ditemukan pada peternakan ayam adalah koksidiosis, namun sampai saat ini tingkat kejadian infeksi koksidia dan faktor yang berpengaruh pada ayam KUB ini belum banyak dilaporkan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji kejadian infeksi koksidia pada ayam KUB pada berbagai kelompok umur yang dipelihara secara intensif. Penelitian dilaksanakan pada tujuh kandang di Pandowoharjo, Sleman, Yogyakarta. Sebanyak 120 sampel feses segar ayam KUB dikoleksi dari tiga kelompok umur: *starter* (1 pekan), *grower* (8 pekan), dan *layer* (>20 pekan). Pada periode koleksi sampel juga dilakukan pengukuran kepadatan kandang, suhu dan kelembapan udara kandang. Pemeriksaan koksidia di dalam feses dilakukan menggunakan metode pengapungan Whitlock. Pemeriksaan dilakukan di Laboratorium Parasitologi, Balai Besar Veteriner Wates, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Data dianalisis menggunakan uji Chi-Square dan uji korelasi Spearman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kejadian infeksi pada ayam KUB fase *starter*, *grower*, dan *layer* masing-masing sebesar 2,5%, 95%, dan 42,5%. Terdapat hubungan yang signifikan antara umur ayam dengan kejadian koksidiasis ($p < 0,05$). Selain itu, kepadatan kandang dan kelembapan tinggi, terutama pada fase *grower*, turut berkontribusi terhadap peningkatan kejadian infeksi koksidia. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa umur ayam dan faktor manajemen pemeliharaan berperan penting dalam pengendalian infeksi koksidia pada ayam KUB.

Kata-kata kunci: ayam KUB; *Eimeria*; kepadatan kandang, iklim kandang

ABSTRACT

Kampong Unggul Balitbangtan (KUB) chickens are a local breed with good potential as meat and egg producers. One of the diseases found in these chicken farms is coccidiosis, but to date, the occurrence of coccidial infection and its influencing factors have not been reported. This research was aimed to evaluate the occurrence of coccidia infection in various age groups of KUB chickens that are raised intensively. The research was conducted on seven poultry houses in Pandowoharjo, Sleman, Yogyakarta. A total of 120 fresh fecal samples from KUB chickens were collected from three age groups: starter (1 week), grower (8 weeks), and layer (>20 weeks). During the period of sample collection, cage density, temperature and humidity of the poultry house were also measured. Coccidia in the feces were examined using the Whitlock flotation method. Laboratory examinations were conducted at the Parasitology Laboratory, Wates Veterinary Center, Directorate General of Animal Husbandry and Animal Health, Ministry of Agriculture of the Republic of Indonesia. Data were analyzed using the Chi-Square test and Spearman correlation test. The results showed that the occurrence of coccidial infection in starter, grower, and layer groups were 2.5%, 95% and 42.5%, respectively. A significant relationship was found between chicken age and the occurrence of coccidiosis ($p < 0.05$). In addition, high cage density and humidity, particularly during the grower phase, contributed to the increased incidence of infection. The findings of this study suggest that the age of chickens and management practices are key factors in controlling coccidial infection in KUB chickens.

Keywords: cage density; *Eimeria*; KUB chicken; microclimate

PENDAHULUAN

Infeksi koksidia (koksidiasis) sering terjadi dalam budidaya ayam komersial. Penyakit koksidiosis ini disebabkan oleh infeksi protozoa genus *Eimeria* yang menyerang pada bagian usus (sekum, duodenum, jejunum, ileum dan kolon/rektum) dan dapat menimbulkan dampak buruk berupa nekrosis usus, gangguan pencernaan, penurunan kinerja pertumbuhan/produksi dan bahkan kematian pada ayam (Levine, 1985; Kaboudi *et al.*, 2016; Fitri *et al.*, 2021; Fitriah *et al.*, 2024). Variasi prevalensi infeksi koksidia pada ayam telah dilaporkan secara luas di berbagai wilayah dunia, dengan tingkat kejadian berkisar antara 20 hingga 92%. Kisaran ini terjadi pada kondisi geografis dan iklim yang beragam, termasuk wilayah dengan ketinggian antara 0 hingga 2.500 meter di atas permukaan laut dan suhu lingkungan antara 20-40°C, seperti yang ditemukan di negara-negara di Asia, Eropa, Amerika dan Afrika (McDougald *et al.*, 1997; Khan *et al.*, 2006; Muazu *et al.*, 2008; Karaer *et al.*, 2012; Györke *et al.*, 2013).

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penyakit koksidiosis ini dapat terjadi pada ayam dari berbagai kelompok umur. Namun demikian, hasil studi di beberapa negara menunjukkan bahwa faktor umur berpengaruh pada kejadian infeksi koksidia. Tingkat kejadian infeksi koksidia cenderung lebih tinggi pada ayam muda dibandingkan pada ayam dewasa (Muazu *et al.*, 2008; Kaboudi *et al.*, 2016; Lawal *et al.*, 2016; Ketema dan Fasil, 2019; Wondimu *et al.*, 2019). Selain itu, faktor manajemen pemeliharaan juga sangat berpengaruh terhadap tingkat kejadian infeksi koksidia (Lawal *et al.*, 2016; Won-dimu *et al.*, 2019). Laporan Ekawasti dan Martindah (2019) menegaskan bahwa biosekuriti dan tata laksana kandang yang buruk, mikroklimat dan kepadatan ternak unggas yang tinggi merupakan faktor predisposisi untuk infeksi koksidia pada ayam. Faktor ras juga diketahui mempunyai keterkaitan dengan kejadian infeksi koksidia pada ayam (Lawal *et al.*, 2016; Wondimu *et al.*, 2019). Hasil kajian pada berbagai tipe atau ras

ayam di Jawa Tengah, Indonesia menunjukkan adanya prevalensi infeksi koksidia yang bervariasi, yakni sebesar 34% pada ayam komersial pedaging, 26,26% pada ayam komersial petelur dan 10,45% pada ayam kampung sentul dan ayam jawa (Hamid *et al.*, 2018). Saat ini, Indonesia juga memiliki ayam kampung unggul yakni ayam kampung unggul balitbangtan (ayam KUB) yang memiliki potensi sebagai ayam petelur maupun pedaging yang cukup produktif dan dapat diharapkan menjadi penopang perekonomian dan pemenuhan gizi masyarakat di Indonesia (Hidayat *et al.*, 2011; Urfa *et al.*, 2017; Zuriyati *et al.*, 2021; Gunawan *et al.*, 2024; Tutuarima *et al.*, 2024). Sampai saat ini, informasi mengenai infeksi koksidia dan berbagai faktor yang berpengaruh pada ayam KUB yang dipelihara secara intensif masih terbatas. Dari hasil survei terhadap 30 peternakan ayam KUB di Jawa Tengah, baik yang menerapkan sistem pemeliharaan intensif maupun ekstensif, diketahui bahwa infeksi koksidia pernah terjadi di 9% peternakan (Hayati *et al.*, 2024). Oleh sebab itu, kajian mengenai infeksi koksidia dan berbagai faktor yang berkontribusi terhadap infeksi koksidia pada ayam KUB sangat diperlukan. Penelitian ini ditujukan untuk mengevaluasi tingkat kejadian koksidiasis pada berbagai kelompok umur serta menganalisis pengaruh faktor manajemen pemeliharaan terhadap kejadian infeksi koksidia pada ayam KUB yang dipelihara secara intensif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Gadjah Mada dengan nomor No. 61/EC-FKH/int./2025. Kegiatan penelitian dilaksanakan pada bulan Mei hingga Juni 2025 di tujuh unit pemeliharaan ayam KUB di Pando-woharjo, Sleman, Yogyakarta yang memelihara ayam fase *starter*, *grower* dan *layer* dengan jumlah ayam per kandang bervariasi. Secara keseluruhan, terdapat sekitar 2.200 ekor ayam KUB yang dipelihara berdasarkan kelompok

umur dengan sistem pemeliharaan semi intensif dan dipelihara secara bebas di atas lantai tanah. Air minum disediakan secara *ad libitum* dengan sistem *nipple*. Ayam diberi pakan komersial tanpa pemberian koksidostat atau vaksinasi terhadap infeksi koksidia. Lokasi penelitian berada di wilayah dengan ketinggian 235 meter di atas permukaan laut, suhu udara antara 25-32°C, dan kelembapan relatif udara di atas 75%.

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, berdasarkan kelompok umur ayam. Sebanyak 120 sampel feses dikumpulkan dari tiga kelompok umur, yaitu fase *starter* (1 pekan), *grower* (8 pekan), dan *layer* (>20 pekan), masing-masing sebanyak 40 ekor. Sampel diambil langsung dari bagian feses segar yang tidak kontak dengan alas sesaat setelah ayam defekasi, antara pukul 08:00–10:00 WIB, kemudian dimasukkan ke dalam plastik klip berlabel dan disimpan dalam *cooling box* ($\pm 4^{\circ}\text{C}$) untuk mencegah sporulasi ookista (Haj-Zaroubi *et al.*, 2024). Seluruh sampel dikirim ke Laboratorium Parasitologi, Balai Besar Veteriner Wates, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementerian Pertanian Republik Indonesia untuk dilakukan pemeriksaan parasitologis menggunakan metode Whitlock. Prinsip kerja metode ini bertumpu pada perbedaan berat jenis antara ookista dan larutan flotasi, yang memungkinkan ookista mengapung ke permukaan dan selanjutnya diamati secara mikroskopis (Dewi dan Supriyanto, 2020). Selain itu, pada periode pengambilan sampel feses juga dilakukan pengambilan data penunjang lain berupa kepadatan, suhu dan kelembapan kandang pada masing-masing kelompok umur untuk mengetahui kondisi lingkungan tempat ayam dipelihara. Pengukuran suhu dan kelembapan kandang dilakukan sebanyak tiga kali sehari, yaitu pada pukul 07:00, 12:00, dan 16:00 WIB.

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan statistika menggunakan perangkat lunak SPSS versi 25.0. Analisis statistika mencakup uji Chi-Square serta uji

korelasi Spearman. Uji Chi-Square digunakan untuk menilai perbedaan proporsi koksidirosis antar kelompok umur dan pengaruh kondisi kandang. Sementara itu, uji korelasi Spearman digunakan untuk menilai hubungan antara mikroklimat kandang dan kejadian koksidirosis. Analisis deskriptif dilakukan melalui diagram *boxplot* dan *scatter plot* untuk memperjelas distribusi dan hubungan antar variabel secara visual.

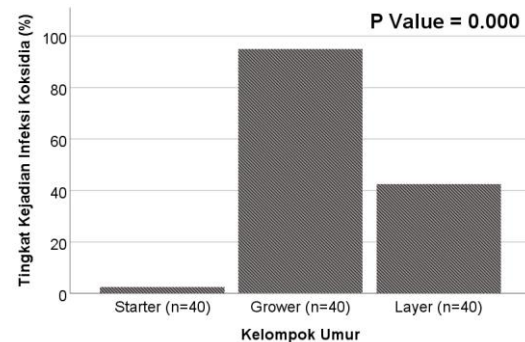
HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari 120 sampel feses ayam kampung unggul balitbangtan (KUB) yang dikumpulkan dari tujuh kandang di Kalurahan Pandowoharjo, sebanyak 56 sampel atau 46,7% teridentifikasi positif koksidia (Tabel 1). Hasil ini menunjukkan adanya tingkat infeksi yang lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat infeksi pada ayam yang dipelihara secara bebas berkeliaran di Tunisia (31,88%) dan ayam lokal maupun komersial yang dipelihara secara intensif atau bebas berkeliaran di Ethiopia (9,3-22,5%), serta pada ayam sentul dan ayam jawa di Jawa Tengah (Kaboudi *et al.*, 2016; Ketema dan Fasil, 2019; Hamid *et al.*, 2018). Namun demikian, tingkat infeksi koksidia pada ayam KUB tersebut sebanding dengan hasil penelitian terdahulu pada ayam komersial dan ayam lokal yang dipelihara secara intensif di Nigeria dan Ethiopia, yakni sebesar 42-68% (Muazu *et al.*, 2008; Lawal *et al.*, 2016; Wondimu *et al.*, 2019).

Tabel 1. Hasil pemeriksaan koksidia pada ayam kampung unggul balitbangtan (KUB)

Kelompok Umur	Hasil Pemeriksaan Koksidia		P Chi-Square
	Positif	Negatif	
<i>Starter</i> (n=40)	1	39	0,000
<i>Grower</i> (n=40)	38	2	
<i>Layer</i> (n=40)	17	23	
Total (n=120)	56 (46,7%)	64 (53,3%)	

Tingginya tingkat kejadian pada ayam KUB pada penelitian ini besar kemungkinan berkaitan dengan sistem pemeliharaan di atas lantai tanah yang memungkinkan kontak dengan koksidia lebih tinggi dan tidak ada pengobatan koksidia. Wondimu *et al.* (2019) melaporkan bahwa pada ayam yang dipelihara dengan sistem di atas lantai tanah tingkat infeksi koksidiannya lebih tinggi dibandingkan dengan ayam yang dipelihara dengan sistem di dalam kurungan (50,4 vs. 19,0%).



Gambar 1. Tingkat kejadian infeksi koksidia pada beberapa kelompok umur ayam kampung unggul balitbangtan/KUB

Berdasarkan kelompok umur ayam KUB, ditemukan tingkat kejadian infeksi koksidia yang bervariasi pada ketiga kelompok umur ayam, yakni 2,5% (1/40) pada fase *starter* (umur 1 pekan), meningkat menjadi 95% (38/40) pada fase *grower* (umur 8 pekan), dan kembali menurun 42,5% (17/40) pada fase *layer* (umur >20 pekan) (Tabel 1, Gambar 1). Hasil uji Chi-Square menunjukkan adanya hubungan yang sangat signifikan antara umur ayam dengan kejadian infeksi koksidia ($p=0,000$). Rendahnya tingkat kejadian infeksi pada ayam fase *starter* kemungkinan disebabkan oleh adanya kekebalan pada anak ayam yang diperoleh dari induk yang terpapar koksidia. Sejumlah penelitian telah memastikan adanya transfer kekebalan pasif tersebut. Smith *et al.* (1994a; 1994b) melaporkan bahwa antibodi maternal ditransfer dari induk ayam yang terinfeksi *Eimeria maxima* kepada anak keturunannya dan terbukti memberikan perlindungan sebagian terhadap paparan infeksi *E. tenella*. Demikian

Tabel 2. Kepadatan kandang aktual berdasarkan kelompok umur ayam kampung unggul balitbangtan (KUB)

Kelompok Umur	Kepadatan Kandang		Katagori kepadatan
	Penelitian ini (ekor/m ²)	Ideal* (ekor/m ²)	
<i>Starter</i>	40	50	Ideal
<i>Grower</i>	22	12	Tidak ideal
<i>Layer</i>	6	6	Ideal

Sumber: * Blegoh *et al.* (2020)

pula Yang *et al.* (2022) melakukan kajian pada anak ayam umur 7 dan 14 hari dan menemukan adanya pengeluaran ookista koksidia yang lebih rendah dan kerusakan usus yang lebih ringan pada anak ayam dari induk yang divaksin dibanding pada anak ayam dari induk yang tidak divaksin. Sementara itu, tingkat infeksi yang sangat tinggi pada kelompok ayam *grower* dalam penelitian ini selaras dengan laporan hasil penelitian terdahulu pada ayam yang dipelihara baik secara intensif maupun ekstensif di beberapa negara, seperti Nigeria, Ethiopia, dan Tunisia (Muazu *et al.*, 2008; Kaboudi *et al.*, 2016; Lawal *et al.*, 2016; Ketema dan Fasil, 2019). Para peneliti mengaitkan prevalensi koksidiosis yang cenderung lebih tinggi pada ayam muda dibandingkan pada ayam dewasa dengan perkembangan sistem imun yang belum optimal pada tahap awal kehidupan ayam. Sementara itu, penurunan tingkat kejadian infeksi koksidia pada kelompok *layer* kemungkinan terkait dengan adanya peningkatan kekebalan yang diperoleh karena adanya infeksi koksidia pada fase-fase sebelumnya. Kekebalan ayam terhadap koksidia dapat berkembang seiring waktu dan paparan yang berulang (Shirley *et al.*, 2005). Pemberian ookista koksidia pada ayam diketahui mengakibatkan peningkatan titer antibodi di dalam serum yang mulai terlihat sejak dua pekan dan stabil sampai delapan pekan setelah perlakuan. Respons lain yang terjadi setelah pemberian ookista tersebut adalah penurunan gejala klinik koksidiosis dan eksresi ookista bersama feses (Long *et al.*, 1986; Juarez-Estrada *et al.*, 2025).

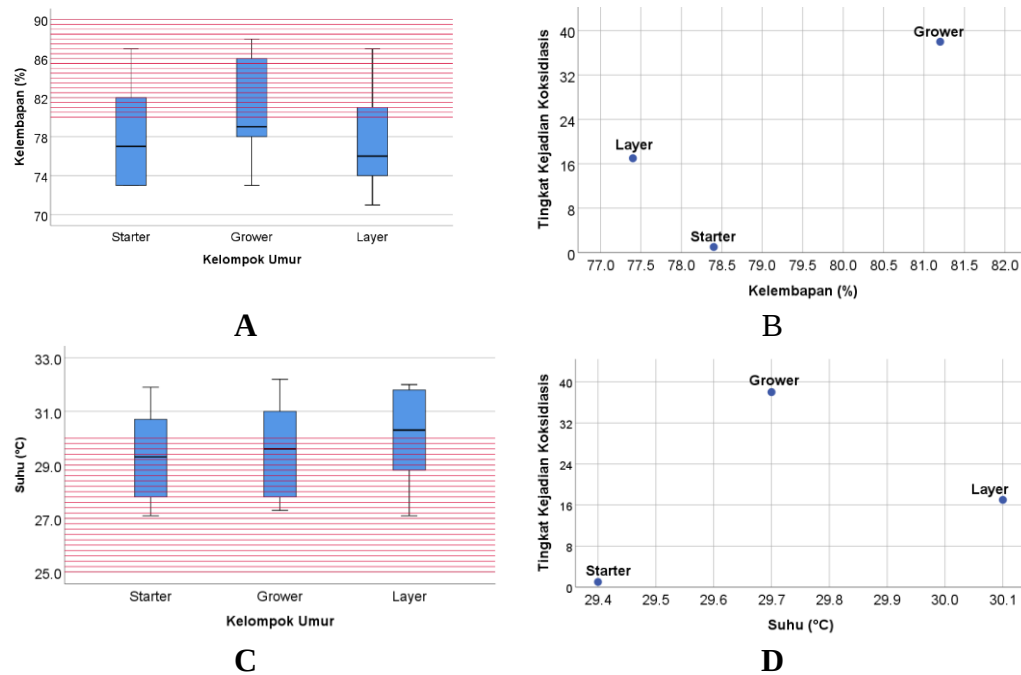
Selain faktor kekebalan, perbedaan tingkat kejadian infeksi koksidia antar kelompok umur pada ayam KUB pada penelitian ini kemungkinan juga berkaitan dengan faktor lingkungan pemeliharaan ayam KUB tersebut, seperti kepadatan kandang dan mikroklimat kandang. Pada Tabel 2 disajikan hasil pemeriksaan kepadatan kandang dan terlihat bahwa kelompok *grower* dipelihara dengan tingkat kepadatan yang melebihi ambang kepadatan ideal, yakni 22 ekor/m² (Blegoh *et al.*, 2020), sedangkan kelompok *stater* dan *layer* dipelihara dengan kepadatan kandang masing-masing sebesar 40 ekor/m² dan 6 ekor/m² dan dengan demikian masih berada di dalam batas ideal yang dipersyaratkan, yaitu masing-masing 50 dan 6 ekor/m² (Blegoh *et al.*, 2020).

Tabel 3. Uji Chi-Square hubungan kepadatan kandang dengan kejadian infeksi koksidia pada ayam kampung unggul balitbangtan (KUB)

Kategori Kepadatan	Jumlah Sampel	Hasil Pemeriksaan		Nilai Signifikansi
		Positif	Negatif	
Ideal	80	18	62	0,000
Tidak ideal	40	38	2	
Total	120	56	64	

Tabel 4. Nilai koefisien korelasi Spearman antara parameter mikroklimat kandang dengan kejadian koksidiosis pada ayam kampung unggul balitbangtan (KUB)

Parameter mikroklimat kandang	Koefisien Korelasi (ρ)	Sig. (p-value)	Interpretasi Korelasi
Kelembapan udara	0,763	0,447	Kuat, tidak signifikan
Suhu udara	0,355	0,769	Lemah, tidak signifikan



Gambar 2. Visualisasi data lingkungan dan kejadian infeksi koksidia pada ayam KUB di berbagai kelompok umur: (A) diagram *boxplot* distribusi kelembapan udara; (B) grafik *simple scatter* hubungan kelembapan udara dengan tingkat kejadian infeksi koksidia; (C) diagram *boxplot* distribusi suhu udara; (D) grafik *simple scatter* hubungan suhu udara dengan tingkat kejadian infeksi koksidia. Garis arsiran merah menunjukkan rentang optimal untuk sporulasi ookista *Eimeria*.

Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara kategori kepadatan kandang (ideal dan tidak ideal) dengan kejadian infeksi koksidia pada ayam KUB, dilakukan uji Chi-Square. Hasil uji Chi-Square menunjukkan adanya hubungan yang sangat erat antara kepadatan kandang yang tidak ideal dengan kejadian koksidiasis ($p = 0,000$; Tabel 3).

Kepadatan kandang pada kelompok fase *grower* (22 ekor/m²) jauh melebihi standar ideal sebesar 12 ekor/m² dan pada fase *grower* ini tercatat tingkat infeksi koksidia tertinggi yakni sebesar 95%, sedangkan pada kelompok *starter* dan *layer* masih berada pada level kepadatan yang ideal dan tingkat kejadian infeksi koksidia yang lebih rendah, yakni masing-masing sebesar 2,5% dan 42,5%.

Semakin tinggi kepadatan kandang akan semakin besar peluang terjadinya kon-

tak antar individu, sehingga meningkatkan dan mempercepat kontaminasi lingkungan kandang oleh ookista *Eimeria* sp. (Blake dan Tomley, 2014). Hal ini selaras dengan pernyataan Sharma dan Kim (2024) bahwa koksidiosis merupakan salah satu penyakit yang sangat mudah menyebar dalam kondisi kepadatan tinggi dan pernyataan Ekawasti dan Martindah (2019) bahwa salah satu faktor predisposisi infeksi koksidia pada ayam adalah faktor kepadatan kandang yang tinggi. Selain itu, kepadatan yang tinggi juga memperburuk kondisi mikroklimat kandang (Pinheiro *et al.*, 2024).

Lebih lanjut, dari pemeriksaan kelembapan dan suhu udara di dalam kandang dari ketiga kelompok umur ayam ditemukan rerata kelembapan udara berkisar 77-81% dan rerata suhu udara berkisar 29-30°C. Hasil ini menunjukkan bahwa mikroklimat di dalam kandang ketiga kelompok umur ayam ini

berada pada kondisi yang cukup ideal untuk sporulasi koksidia. Rentang kelembapan optimal untuk sporulasi ookista *Eimeria* sp. adalah 80–90%, sedangkan rentang suhu optimal untuk sporulasi ookista adalah sekitar 25–30 °C (Fitri *et al.*, 2021; Ekawasti dan Martindah, 2019). Menurut Fitri *et al.* (2021), kandang dengan kelembapan dan suhu yang ideal akan mempercepat proses sporulasi ookista, sehingga meningkatkan risiko infeksi pada ayam. Meskipun hasil analisis korelasi Spearman menunjukkan bahwa hubungan tersebut secara statistika tidak signifikan ($p = 0,447$), tetapi terlihat adanya korelasi positif yang cukup kuat ($\rho = 0,763$) antara kelembapan udara kandang dan kejadian koksidiasis (Tabel 4). Temuan ini dapat mengindikasikan bahwa kelembapan udara memiliki potensi pengaruh terhadap peningkatan kejadian koksidiasis. Sebagaimana disajikan pada Gambar 2A, kelembapan udara di dalam kandang kelompok *grower* memiliki median dan rentang interkuartil yang paling mendekati dan berada dalam kisaran optimal untuk sporulasi ookista, sedangkan kelembapan udara di dalam kandang *starter* dan *layer* cenderung berada di bawahnya. Demikian pula Gambar 2B dan 2D menunjukkan bahwa pada kelompok *grower* yang dipelihara di dalam kandang dengan rerata kelembapan yang tinggi (sekitar 81%) dan rerata suhu 29,7°C ditemukan tingkat kejadian koksidiasis yang tertinggi di antara kelompok umur yang lain. Sementara itu, pada kelompok *layer* dengan rerata suhu kandang yang lebih tinggi (sampai di atas 31°C) dan rerata kelembapan yang lebih rendah dari 80% ditemukan kejadian infeksi koksidia yang lebih rendah (Gambar 2C). Fenomena perubahan tingkat infeksi koksidia yang terkait dengan perubahan suhu dan kelembapan udara semacam ini juga pernah dilaporkan terjadi pada ayam di Tunisia. Kaboudi *et al.* (2016) melaporkan bahwa tingkat infeksi koksidia di musim panas (suhu udara 40°C dan kering) menurun drastis dibanding pada musim gugur, dingin, dan semi (3,1 vs. 36,3-50,9%). Oleh sebab itu, keselarasan antara kondisi lingkungan yang optimal dengan tingginya tingkat in-

feksi pada fase *grower* ini (95%) menguatkan kemungkinan kontribusi mikroklimat berperan besar dalam dinamika penyebaran koksidia pada ayam KUB pada penelitian ini. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa kelembapan dan suhu kandang perlu menjadi perhatian sebagai salah satu faktor risiko infeksi koksidia pada ayam KUB.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian disimpulkan bahwa umur berpengaruh signifikan terhadap kejadian infeksi koksidia pada ayam KUB, dengan fase *grower* paling rentan (95%) terhadap kejadian koksidiasis. Kerentanan ini meningkat pada kepadatan kandang berlebih dan mikroklimat yang mendukung sporulasi ookista. Ketiga faktor tersebut (umur, kepadatan, dan mikroklimat) secara sinergis meningkatkan risiko infeksi pada fase *grower* dibandingkan *starter* dan *layer*.

SARAN

Manajemen pemeliharaan pada fase *grower* perlu difokuskan pada pengendalian kepadatan kandang agar sesuai standar serta pengelolaan mikroklimat, khususnya kelembapan dan suhu udara. Upaya ini penting dilakukan untuk menekan risiko penyebaran koksidiasis yang cenderung tinggi pada fase tersebut. Penelitian lanjutan disarankan untuk mengkaji faktor-faktor lain yang berpengaruh terhadap kejadian koksidiasis, seperti sanitasi kandang, sistem pemberian pakan dan air minum, penerapan biosekuriti, dan berbagai langkah pengobatan dan penanggulangnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Azhar Anas Ragawi selaku fasilitator dan penghubung dengan para peternak ayam kampung unggul balitbangtan (KUB) di Kalurahan Pandowoharjo. Ucapan terima kasih juga

penulis sampaikan kepada Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Gadjah Mada, serta Balai Besar Veteriner (BBVet) Wates, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementerian Pertanian Republik Indonesia atas fasilitas dan dukungan dalam pemeriksaan laboratorik pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Blake DP, Tomley FM. 2014. Securing Production from the Ever-Present *Eimeria* Challenge. *Trends in Parasitology* 30(1): 12–19. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pt.2013.10.003>
- Blegoh T, Hilmiati N, Fitrotin U. 2020. *Beternak Ayam KUB (dari Kandang hingga ke Meja Makan)*. Bogor, IPB Press.
- Dewi DA, Supriyanto S. 2020. Prevalensi Nematodiasis pada Ternak Ruminansia Kecil di Yogyakarta. *Jurnal Pengembangan Penyuluhan Pertanian* 17 (31): 53-61. DOI: <https://doi.org/10.36626/jpppp.v17i31.418>
- Ekawasti F, Martindah E. 2019. Control of Coccidiosis in Chickens Through Herbal Medicine. *Indonesian Bulletin of Animal and Veterinary Sciences* 29(1): 1–12. DOI: <https://doi.org/10.14334/wartazoa.v29i1.2048>
- Fitri DY, Agustin ALD, Kholik K, Janah M. 2021. Deteksi Koksidiosis pada Ayam Layer di Sesaot, Kecamatan Narmada, Kabupaten Lombok Barat. *Media Kedokteran Hewan* 32(3): 97–104. DOI: <https://doi.org/10.20473/mkh.v32i3.2021.97-104>
- Fitriah UA, Widodo N, Harsita PA. 2024. Perbedaan Performa Pertumbuhan Ayam Broiler Fase Starter Berdasarkan Penambahan Kombinasi Jenis Antikoksi yang Berbeda. *Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis* 7(1): 36–44.
- Gunawan MA, Pagala MA, Has H. 2024. Produksi Telur Ayam Kampung Unggul Balitnak yang diberi Ragi Tape sebagai Probiotik dengan Level berbeda. *Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo*. 6(2): 168–173.
- Györke A, Pop L, Cozma V. 2013. Prevalence and Distribution of *Eimeria* Species in Broiler Chicken Farms of Different Capacities. *Parasite* 20: 50. DOI: <https://doi.org/10.1051/parasite/2013052>
- Haj-Zaroubi M, Mattar N, Awabdeh S, Sweidan R, Markovics A, Klein JD, Azaizeh H. 2024. Willow (*Salix acmophylla* Boiss.) Leaf and Branch Extracts Inhibit In Vitro Sporulation of *Coccidia* (*Eimeria* spp.) from Goats. *Agriculture* 14(5): 648–658. DOI: <https://doi.org/10.3390/agriculture14050648>
- Hamid PH, Kristianingrum YP, Wardhana AH, Prastowo S, da Silva LMR. 2018. Chicken Coccidiosis in Central Java, Indonesia: A Recent Update. *Veterinary Medicine International* 2018: 8515812. DOI: <https://doi.org/10.1155/2018/8515812>
- Hayati RN, Prasetyanti D, Subiharta S, Sudradjad P, Komalawati K, Kurnianto H, Hantoro FRP. 2024. Identification of Disease Case on Kampung Unggul Balitbangtan (KUB) Chicken on Farmers' Henhouse in Central Java. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. p. 012117. DOI: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1341/1/012117>
- Hidayat C, Iskandar S, Sartika DT. 2011. Respon kinerja perteluran ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) terhadap perlakuan protein ransum Respon Kinerja Perteluran Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) terhadap Perlakuan Protein Ransum pada Masa Pertumbuhan. *JITV*. 16(2): 83–89.
- Juarez-Estrada MA, Tellez-Isaias G, Petrone-Garcia VM, Gayosso-Vazquez A, Hernandez Velasco X, Alonso-Morales RA. 2025. Influence of high *Eimeria tenella* immunization dosages on total oocyst output and specific antibodies recognition response in hybrid pullets (*Gallus gallus*) a

- pilot study. *Antibodies*. 14: 9. <https://doi.org/10.3390/antib14010009>.
- Kaboudi K, Umar S, Munir MT. 2016. Prevalence of Coccidiosis in Free-Range Chicken in Sidi Thabet, Tunisia. *Scientifica* 2016: 1–6. DOI: <https://doi.org/10.1155/2016/7075195>
- Karaer Z, Guven E, Akcay A, Kar S, Nalbantoglu S, Cakmak A. 2012. Prevalence of Subclinical Coccidiosis in Broiler Farms in Turkey. *Tropical Animal Health and Production* 44(3): 589–594. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11250-011-9940-z>
- Ketema E, Fasil N. 2019. Study on Prevalence and Associated Risk Factors of Poultry Coccidiosis in and Around Alage at vet College, Southwestern Ethiopia. *Journal of Dairy & Veterinary Sciences* 11(1). DOI: <https://doi.org/10.19080/JDVS.2019.11.555805>
- Khan MQ, Irshad H, Anjum R, Jahangir M, Nasir U. 2006. Eimeriosis in Poultry of Rawalpindi/Islamabad Area. *Pakistan Veterinary Journal* 26(2): 85–87.
- Lawal JR, Jajere SM, Ibrahim UI, Geidam YA, Gulani IA, Musa G, Ibekwe BU. 2016. Prevalence of Coccidiosis among Village and Exotic Breed of Chickens in Maiduguri, Nigeria. *Veterinary World* 9(6): 653–659. DOI: <https://doi.org/10.14202/vet.world.2016.653-659>
- Levine ND. 1985. *Veterinary Protozoology*. Ames: Iowa State University Press. p.138.
- Long PL, Johnson J, McKenzie ME, Perry E, Crane MS, Murray PK. 1986. Immunisation of young broiler chickens with low level infections of *Eimeria tenella*, *E. acervulina* or *E. maxima*. *Avian Pathology*. 15(2): 271–278. doi:10.1080/03079458608436287.
- McDougald LR, Fuller L, Mattiello R. 1997. A Survey of *Coccidia* on 43 Poultry Farms in Argentina. *Avian Diseases* 41(4): 923–929.
- Muazu A, Masdooq AA, Ngbede J, Salihu AE, Haruna G, Habu AK, Sati MN, Jamilu H. 2008. Prevalence and Identification of Species of *Eimeria* Causing Coccidiosis in Poultry Within Vom, Plateau State, Nigeria. *International Journal of Poultry Science* 7(9): 917–918. DOI: <https://doi.org/10.3923/ijps.2008.917.918>
- Pinheiro A, Mascarenhas A, Café M, Mello H, Lopes J, Rezende D. 2024. Welfare and Production Performance of Broilers Reared at Different Stocking Densities. *Brazilian Journal of Poultry Science* 26(3): 1–10. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9061-2023-1892>
- Sharma MK, Kim WK. 2024. Coccidiosis in Egg-Laying Hens and Potential Nutritional Strategies to Modulate Performance, Gut Health, and Immune Response. *Animals* 14(7): 1015. DOI: <https://doi.org/10.3390/ani14071015>
- Shirley MW, Smith AL, Tomley FM. 2005. The biology of avian *Eimeria* with an emphasis on their control by vaccination. *Advances in Parasitology* 60: 285–330. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0065-308X\(05\)60005-X](https://doi.org/10.1016/S0065-308X(05)60005-X)
- Smith NC, Wallach M, Petracca M, Braun R, Eckert J. 1994a. Maternal transfer of antibodies induced by infection with *Eimeria maxima* partially protects chickens against challenge with *Eimeria tenella*. *Parasitology*. 109(5): 551–557. doi:10.1017/s0031182000076423.
- Smith NC, Wallach M, Petracca M, Braun R, Eckert J. 1994b. Maternal transfer of antibodies induced by infection with *Eimeria maxima* partially protects chickens against challenge with *Eimeria tenella*. *Parasitology*. 109(5): 551–557. doi: 10.1017/s0031182000076423. PMID: 7831090.
- Tutuarima F, Nova K, Tantalo S, Riyanti R. 2024. Pengaruh Pemberian Ekstrak Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) dalam Air Minum Terhadap Efisiensi Protein Ransum Ayam KUB. *Jurnal*

- Riset dan Inovasi Peternakan (*Journal of Research and Innovation of Animals*). 8(4): 702–771.
- Urfa S, Indrijani H, Tanwiriah W. 2017. Model Kurva Pertumbuhan Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) Umur 0-12 Minggu (Growth Curve Model of Kampung Unggul Balitnak (KUB) Chicken). *Jurnal Ilmu Ternak*. 17(1): 59–66.
- Wondimu A, Mesfin E, Bayu Y. 2019. Prevalence of Poultry Coccidiosis and Associated Risk Factors in Intensive Farming System of Gondar Town, Ethiopia. *Veterinary Medicine International* 2019(1): 1–6. DOI: <https://doi.org/10.1155/2019/5748690>
- Yang X, Song X, Liu J, Chen Q, An T, Liu Q. 2022. Protection of hatchlings against coccidiosis by maternal antibodies to four recombinant proteins of *Eimeria tenella*, *Eimeria acervulina* and *Eimeria maxima*. *Veterinary Parasitology* 312. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2022.109813>
- Zurriyati Y, Simanjuntak A, Irfan, Novriandeni E. 2021. *Budidaya Ayam KUB* (R. F. Zona, Ed.; 1st ed.). Pekanbaru-Riau: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Balitbangtan Riau, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian.