

Pengaruh Kepadatan Kandang dan Kebersihan terhadap Tingkat Infeksi Koksidiosis Kelinci di Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas

(The Effect Of Cage Density and Cleanliness towards The Level Of Rabbit Coccidiosis Infection in Kembaran District, Banyumas Regency)

Ratna Ayu Wardani¹, Diana Indrasanti² dan Sufiriyanto²

¹ Alumni Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Soedirman, ² Staf Pengajar Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Soedirman, Jl. Prof. Dr. HR. Boenjamin 708 Kotak Pos 115 - Grendeng Purwokerto 53122

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh kepadatan kandang dan kebersihan terhadap kejadian koksidiosis serta untuk mengetahui tingkat infeksi koksidiosis di Kecamatan Kembaran, Kabupaten Banyumas. Sasaran penelitian adalah ternak kelinci yang dipelihara peternak kelinci di Kecamatan Kembaran, Kabupaten Banyumas. Kelinci yang digunakan terdiri dari berbagai spesies dan berbagai umur dengan memperhatikan beberapa kriteria kepadatan kandang dan kebersihan. Metode penelitian yang digunakan adalah survei dengan teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Sampel yang diambil sebanyak 90 sampel, setiap sampel sebanyak 3 gram feces. Analisis yang digunakan yaitu analisis deskriptif dan *Chi Square*. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara variabel kepadatan kandang terhadap koksidiosis ($P < 0,05$) dengan nilai $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ ($7,57 > 3,841$) dan pengaruh antara variabel kebersihan terhadap koksidiosis ($P < 0,05$) dengan nilai $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ ($35,73 > 5,991$). Tingkat infeksi total koksidiosis kelinci di Kecamatan Kembaran sebesar 90 %. Tingkat infeksi koksidiosis bersifat non patogen sebesar 46,67 % dan patogen sebesar 53,33 %. Tingkat infeksi koksidiosis tertinggi terdapat di Desa Karang Tengah (40 %), sedangkan tingkat infeksi koksidiosis terendah terdapat di Desa Sambeng Kulon (16,67 %).

Kata kunci: kelinci, koksidiosis, kepadatan kandang, kebersihan, tingkat infeksi

Abstract

The study aims to determine the effect of cage density and cleanliness on the incidence of coccidiosis as well as to determine the level of coccidiosis infection in Kembaran District, Banyumas Regency. The targets of the research were rabbits raised by rabbit breeders in Kembaran District, Banyumas Regency. Rabbits used consisted of various species and ages by taking into account several criteria of cage density and cleanliness. The research method used was direct observation (survey) with a purposive sampling technique. Samples as many as 90 samples were taken, with each sample consisted of 3 grams of feces. The analysis used is descriptive analysis and Chi Square. The results of the analysis showed that there was an influence between cage density variables on coccidiosis ($P < 0.05$) with $X^2_{count} > X^2_{table}$ ($7.57 > 3.841$) and the influence between cleanliness variables on coccidiosis ($P < 0.05$) with $X^2_{count} > X^2_{table}$ ($35.73 > 5.991$). The total infection rate of rabbit coccidiosis in Kembaran District was 90 %. The rate of coccidiosis infection is non-pathogenic at 46.67 % and pathogenic at 53.33%. The highest rate of coccidiosis infection was in Karang Tengah Village (40 %), while the lowest coccidiosis infection rate was in Sambeng Kulon Village (16.67 %).

Keywords: rabbit, coccidiosis, cage density, cleanliness, infection rates

Pendahuluan

Kelinci merupakan salah satu komoditi peternakan sebagai penghasil daging serta memiliki potensi dalam memenuhi kebutuhan protein hewani di Indonesia. Kelinci

juga merupakan jenis ternak yang banyak dilirik peternak karena memiliki potensi yang dapat diandalkan. Kandungan gizi setiap 100 gram daging kelinci yaitu protein 20,8 g, lemak 10,2 g dan kadar air 67,9

g. Kandungan kolesterol daging kelinci yang rendah dapat menurunkan resiko kolesterol apabila dikonsumsi (Arnyke dkk., 2014). Kelinci selain sebagai penghasil daging juga dijadikan sebagai hobi (kelinci hias). Hal tersebut menjadikan kelinci diminati oleh kalangan masyarakat untuk dijadikan hewan peliharaan. Pemeliharaan merupakan salah satu aspek penting yang harus diketahui oleh peternak dalam memelihara kelinci. Lingkungan kandang yang bersih dan nyaman kemungkinan dapat menghambat mekanisme penularan penyakit.

Koksidiosis merupakan penyakit yang sering dijumpai pada suatu usaha beternak kelinci. Koksidiosis memiliki tingkat mortalitas tinggi sehingga berdampak pada kesehatan ternak dan dapat menurunkan produktivitas. Koksidiosis hampir tersebar diseluruh dunia (Flynn, 1973). Penyakit tersebut bersifat patogen serta menyebabkan kematian mencapai 48 % pada kelinci ternak di Pelotas, Brasil (Varga, 1982).

Beberapa faktor yang mungkin menjadi penyebab munculnya koksidiosis pada kelinci yaitu kepadatan kandang dan kebersihan. Kepadatan kandang yang semakin tinggi akan menyebabkan ternak merasa tidak nyaman sehingga berpengaruh pada tingkat produktivitas ternak. Kebersihan merupakan salah satu bagian dari aspek kesehatan yang memiliki pengaruh besar terhadap pemeliharaan. Lingkungan pemeliharaan yang nyaman dan bersih akan meminimalisasi penularan penyakit. Kertawirawan

(2013) menjelaskan bahwa tingkat sanitasi dan sistem budidaya yang masih sangat tradisional dapat menyebabkan meningkatnya penyebaran koksidiosis. Sanitasi kandang yang buruk terlebih dengan manajemen perkandangan berpindah menyebabkan penyebaran dan tingkat infeksi koksidiosis yang terjadi cukup tinggi.

Tingkat infeksi (prevalensi) merupakan tingkatan terjadinya suatu penyakit pada kurun waktu tertentu dalam kelompok populasi (Timmreck, 2004). Penularan suatu penyakit kemungkinan terjadi karena kondisi lingkungan yang kurang terjaga kebersihannya sehingga mikroorganisme dengan mudah menginfeksi ternak di sekitar. Khan *et al.* (2013) menjelaskan bahwa prevalensi koksidiosis dipengaruhi oleh beberapa faktor utama yaitu sistem perkandangan, sistem pemberian pakan, sistem perairan, jenis lantai dan ukuran kandang. Kejadian tersebut kemungkinan dapat dicegah dengan menerapkan manajemen pemeliharaan yang baik dan terkontrol. Manajemen pemeliharaan tersebut meliputi manajemen kesehatan dan perbaikan pengelolaan perkandangan seperti kepadatan kandang. Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, penelitian ini bermaksud untuk mengetahui pengaruh kepadatan kandang dan kebersihan terhadap tingkat infeksi koksidiosis kelinci di Kecamatan Kembaran, Kabupaten Banyumas.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pengamatan langsung

(survei) secara *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2008), *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel secara acak atas tujuan dan dilakukan secara sengaja berdasarkan pertimbangan tertentu. Penelitian dilakukan di Kecamatan Kembaran, Kabupaten Banyumas dengan lokasi pengambilan sampel di Desa Ledug, Desa Linggasari, Desa Sambeng Kulon, Desa Karang Tengah dan Desa Dukuh Waluh. Pengambilan sampel dilaksanakan pada 19 Desember 2019 sampai dengan 3 Februari 2020. Sampel yang diambil sebanyak 90, setiap sampel terdapat 3 gram feses kelinci. Sasaran penelitian adalah ternak kelinci yang dipelihara peternak kelinci di Kecamatan Kembaran, Kabupaten Banyumas. Kelinci yang digunakan terdiri dari berbagai spesies dan berbagai umur dengan memperhatikan beberapa kriteria kepadatan kandang dan kebersihan. Pemeriksaan sampel feses dilakukan di Laboratorium Kesehatan Hewan Tipe B Purwokerto. Pemeriksaan sampel menggunakan metode apung dan metode *Whitlock*.

Cara kerja metode apung yaitu sampel feses 3 gram dilarutkan dengan gula jenuh diaduk hingga homogen, kemudian disaring sampai volume 60 ml, lalu diteteskan larutan di atas *object glass* untuk dilakukan pengamatan mikroskopis. Menurut Sucitrayani *et al.* (2014), prinsip metode apung yaitu berdasarkan atas berat jenis protozoa yang lebih ringan dibandingkan dengan berat jenis larutan yang digunakan, sehingga protozoa dapat terapung di permukaan. Cara kerja pemeriksaan feses menggunakan metode *Whitlock*

menurut Nurtjahyani dan Agustin (2014) feses ditimbang 3 gram kemudian ditambahkan larutan gula jenuh 60 ml diaduk sampai homogen. Feses yang sudah larut disaring dimasukkan ke dalam gelas beker. Filtrat diaduk, dimasukkan ke dalam *Whitlock* menggunakan pipet sampai semua kamar *Whitlock* yang lain terisi penuh. Diamkan filtrat yang ada di dalam *Whitlock* 5 menit setelah itu siap diperiksa di bawah mikroskop dengan perbesaran 4x10. Jumlah ookista dalam satuan gram dapat dihitung menggunakan rumus menurut *Whitlock* (1948), jumlah ookista yang terdapat pada 4 kamar hitung (n) dikalikan 10 ($tpg = n \times 10$).

Variabel yang diukur yaitu kepadatan kandang, kebersihan dan tingkat infeksi. Data yang diperoleh dari hasil pemeriksaan sampel, kemudian dimasukkan perhitungan rumus prevalensi dilanjutkan dengan analisis deskriptif untuk mendeskripsikan tingkat infeksi koksidiosis dan analisis *Chi Square* untuk mengetahui pengaruh kepadatan kandang dan kebersihan terhadap koksidiosis. Perhitungan prevalensi dapat diketahui dengan perhitungan rumus menurut Budiharta (2002) sebagai berikut:

$$\text{Prevalensi} = \frac{\text{Jumlah hewan yang terserang parasit}}{\text{Jumlah sampel yang diamati}} \times 100 \%$$

Rumus perhitungan *Chi Square* menurut Junaidi (2010) sebagai berikut:

$$X^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Keterangan:

r = Jumlah baris

c = Jumlah kolom

O_{ij} = Frekuensi observasi pada baris i kolom j

E_{ij} = Frekuensi yang diharapkan pada baris i kolom j

Selanjutnya, untuk menghitung E_{ij} digunakan rumus:

$$E_{ij} = \frac{n_i \cdot n_j}{n}$$

Keterangan:

n_i = Jumlah frekuensi pada baris i

n_j = Jumlah frekuensi pada kolom j

n = Total frekuensi

Hasil dan Pembahasan

Tingkat Infeksi (Prevalensi) Koksidiosis Kelinci di Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas

Kasus koksidiosis kelinci di Kecamatan Kembaran, Kabupaten

Tabel 1. Tingkat Infeksi Koksidiosis Kelinci Secara Keseluruhan di Kecamatan Kembaran

Jumlah Sampel Ternak (ekor)	Jumlah Ternak yang Terinfeksi (ekor)	Tingkat Infeksi/Prevalensi (%)
90	81	90

Tabel 1 menunjukkan tingkat infeksi total koksidiosis kelinci di Kecamatan Kembaran tergolong tinggi sebesar 90 %. Tingkat infeksi yang tinggi kemungkinan dapat disebabkan oleh aspek perkandangan di mana sebanyak 57,14 % peternak melakukan pencampuran induk dan anak bersama dalam satu kandang. Sifat induk sebagai karier ke anak akan menyebabkan terjadinya infeksi lebih mudah. Faktor lain penyebab tingginya tingkat infeksi dapat dilihat dari aspek kebersihan, beberapa peternak masih jarang melakukan pembersihan kandang dan

Banyumas termasuk dalam kategori ringan sampai berat dengan jumlah ookista terbanyak 6.522 butir. Menurut Lassen and Jarvis (2009), jumlah ookista berdasarkan tingkatan rendah, sedang dan tinggi untuk *Eimeria* adalah 50-1000, 1001-5000 dan >5000. Ternak dengan infeksi bersifat non patogen apabila memiliki jumlah ookista kurang dari 50 butir berdasarkan pemeriksaan sampel, sementara infeksi bersifat patogen apabila jumlah ookista berada pada kisaran 50 sampai dengan lebih dari 5000 butir.

pembersihan tempat feses dan urin, mereka belum melakukan hal tersebut secara rutin sehingga cemaran mikroorganisme yang berasal dari sisa-sisa kotoran semakin mudah menginfeksi ternak. Henneb dan Aissi (2013) menjelaskan bahwa koksidiosis merupakan gangguan usus pada kelinci yang mempengaruhi kelinci muda setelah disapih. Tingkat infeksi yang tinggi dapat disebabkan oleh peran induk sebagai karier dalam menularkan infeksi ke anak mereka (Papeschi *et al.*, 2013).

Tabel 2. Tingkat Infeksi Koksidiosis Kelinci Secara Keseluruhan di Kecamatan Kembaran Berdasarkan Kategori Non patogen dan Patogen

Infeksi	Tingkat Infeksi	Kriteria	Jumlah Sampel	Persentase Per Tingkat Infeksi (%)	Persentase Tingkat Infeksi (%)
Non patogen	Non patogen	<50	42	46,67	46,67
	Rendah	50-1000	27	30,00	
Patogen	Sedang	1001-5000	19	21,11	53,33
	Berat	>5000	2	2,22	
Total			90	100,00	100,00

Berdasarkan Tabel 2 terdapat 42 sampel yang tergolong infeksi non patogen dengan presentase sebesar 46,67 % dan sebanyak 48 sampel tergolong infeksi patogen dengan persentase sebesar 53,33 %. Infeksi patogen terdiri atas beberapa tingkatan yaitu rendah, sedang dan berat. Terdapat 27 sampel infeksi patogen rendah dengan persentase 30,00 %, infeksi patogen sedang sebanyak 19 sampel dengan persentase 21,11 % dan infeksi patogen berat sebanyak 2 sampel

dengan persentase 2,22 %. Kejadian infeksi dapat disebabkan karena manajemen pemeliharaan ternak yang belum sesuai. Menurut Kertawirawan (2014), dilihat dari segi pemeliharaan, keadaan kandang yang becek dan kotor akan menyebabkan feses bercampur urin sehingga sangat memungkinkan bagi hidupnya parasit. Infeksi parasit dapat menyebabkan ternak mengalami keterlambatan pertumbuhan terutama pada ternak muda (Nofyan dkk., 2010).

Tabel 3. Perhitungan Tingkat Infeksi berdasarkan Lokasi Pengambilan Sampel

No.	Lokasi	Jumlah Kelinci (ekor)	Jumlah Kelinci yang Terinfeksi (ekor)	Tingkat Infeksi/ Prevalensi (%)
1	Desa Ledug	142	50	35,21
2	Desa Linggadari	44	11	25,00
3	Desa Sambeng Kulon	60	10	16,67
4	Desa Karang Tengah	5	2	40,00
5	Desa Dukuh Waluh	92	17	18,48

Berdasarkan Tabel 3 terdapat beberapa tingkat infeksi berdasarkan lokasi pengambilan sampel. Tingkat infeksi tertinggi terdapat di Desa Karang Tengah sebesar 40 % dengan jumlah 2 ekor kelinci yang terinfeksi dari 5 ekor, sedangkan tingkat infeksi terendah terdapat di Desa Sambeng

Kulon sebesar 16,67 % dengan jumlah 10 ekor kelinci yang terinfeksi dari 60 ekor. Tinggi dan rendahnya tingkat infeksi kemungkinan dapat disebabkan oleh manajemen pakan yang diterapkan, pakan hijauan yang diperoleh dengan pengambilan waktu berbeda akan berpengaruh

terhadap cemaran parasit melalui pakan. Pramesti dkk. (2013) menjelaskan bahwa tingginya tingkat infeksi di suatu daerah dikarenakan pengambilan hijauan pada pagi hari yang cenderung masih tercemar *Eimeria sp.* sedangkan rendahnya tingkat infeksi kemungkinan disebabkan oleh pengambilan pakan hijauan pada siang hari yang dapat mengurangi cemaran *Eimeria sp.* akibat sinar matahari. Selain hal tersebut, pemberian pakan yang tidak teratur dapat menjadi pengaruh berkembangnya parasit (Tumbol dkk., 2011). Siregar (2019) menyatakan bahwa tingkat keparahan parasit dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya jenis dan jumlah cacing yang menyerang, umur kelinci serta kondisi pakan. Umur ternak yang semakin rendah akan menghasilkan sistem kekebalan tubuh yang terbentuk semakin baik sehingga dapat menurunkan infeksi penyakit (Al-Saeed *et. al.*, 2017).

Pengaruh Kepadatan Kandang terhadap Koksidiosis Kelinci di Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas

Kepadatan kandang merupakan faktor eksternal yang penting dan

perlu diperhatikan pada produksi ternak. Produksi ternak yang optimal dapat dilihat dari performa ternak selama proses pemeliharaan. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Permana dkk. (2016) bahwa perlunya memperhatikan jumlah kelinci setiap kandang di dalam pemeliharaan karena tingkat kepadatan berdampak pada produksi kelinci dan biaya pembuatan kandang.

Kepadatan kandang merupakan salah satu aspek yang berpengaruh terhadap pemeliharaan karena hal tersebut akan menunjang ternak selama beraktivitas. Kelinci merupakan salah satu ternak yang membutuhkan kenyamanan saat melakukan aktivitas. Semakin nyaman tempat beraktivitas seperti kandang, maka dapat mempengaruhi produktivitas ternak. Permana dkk. (2016) menjelaskan, tingkat kepadatan kandang berpengaruh terhadap ruang gerak kelinci. Peningkatan kepadatan kandang dapat diterapkan dengan tidak menurunkan performa dan angka mortalitas, sehingga perlunya peningkatan efisiensi dalam hal tersebut.

Tabel 4. Hasil Analisis *Chi Square* mengenai Pengaruh Kepadatan Kandang terhadap Koksidiosis

Kepadatan Kandang	Koksidiosis		Total	X ² _{hitung}	X ² _{tabel}	P
	Non patogen	Patogen				
Tidak ideal	8 88,9%	1 11,1%	9 100,0%	7,57	3,841	0,01
Ideal	33 40,7%	48 59,3%	81 100,0%			

Kepadatan kandang berkaitan erat dengan jumlah ternak yang berada di setiap kandang. Kepadatan

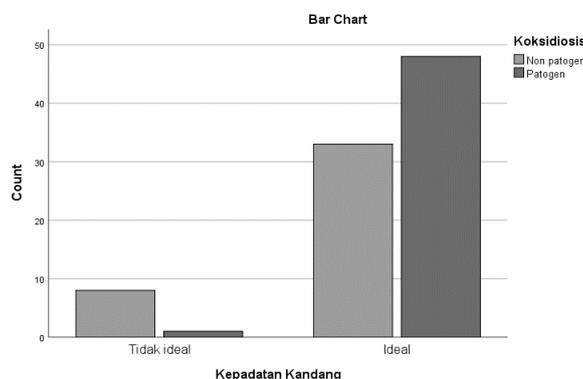
kandang yang tinggi akan berdampak terhadap penumpukan kotoran sehingga menyebabkan

cemaran bakteri dari lingkungan semakin berkembang. Berdasarkan Tabel 4, hasil analisis *Chi Square* menunjukkan $P < 0,05$ dengan nilai $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ ($7,57 > 3,841$) yang artinya terdapat pengaruh antara kepadatan kandang terhadap koksidiosis kelinci di Kecamatan Kembaran, Kabupaten Banyumas. Pada kepadatan kandang tidak ideal, persentase koksidiosis non patogen sebesar 88,9 % dan patogen sebesar 11,1 % sedangkan pada kepadatan kandang ideal, persentase koksidiosis non patogen sebesar 40,7 % dan patogen sebesar 59,3 %.

Kasus infeksi patogen pada kepadatan kandang ideal lebih tinggi dibandingkan dengan kepadatan kandang tidak ideal. Kebersihan menjadi salah satu faktor yang memiliki korelasi dengan kejadian koksidiosis terhadap kepadatan kandang. Kepadatan kandang ideal tidak dapat menjamin bahwa ternak aman terhadap koksidiosis. Ternak dengan kepadatan kandang ideal dapat terinfeksi koksidiosis dikarenakan faktor kebersihan yang mempengaruhi. Mikroorganisme penyebab penyakit mudah masuk

melalui kondisi lingkungan dengan sanitasi buruk. Bettahar *et al.* (2018) menjelaskan bahwa tindakan higienis merupakan tindakan alternatif untuk mengendalikan infeksi koksidiosis. Kontrol yang baik terhadap kondisi higienis sudah cukup untuk mempertahankan kadar koksidiosis yang rendah. Schlolaut *et al.* (2013) mengindikasikan bahwa kondisi kebersihan kandang dapat berdampak pada kesehatan kelinci.

Kepadatan kandang ideal tetap perlu diperhatikan selama beternak kelinci. Kepadatan kandang ideal dapat ditentukan berdasarkan beberapa kategori seperti umur, jenis kelamin dan jenis kelinci. Kepadatan kandang ideal yang digunakan di dalam penelitian ini mengacu pada Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia No.34/Permentan/OT.140/2/2014. Pernyataan tersebut sesuai dengan Nielsen (2019) bahwa di peternakan konvensional, kepadatan kandang kelinci yang dipelihara / m² dan kg berat hidup akhir / m² berbeda sesuai dengan setiap peraturan nasional atau pedoman nasional (jika tersedia).



Gambar 1. Grafik pengaruh kepadatan kandang terhadap koksidiosis kelinci

Penyebab koksidiosis dari sisi kepadatan kandang dipengaruhi oleh

banyak faktor seperti metode di dalam pemeliharaan kelinci.

Pemeliharaan mencakup berbagai aspek termasuk perlunya memperhatikan ruang gerak kelinci dalam kandang. Kelinci yang dipelihara dengan kandang tanpa adanya kotak khusus didalamnya (tempat tidur) memiliki kelebihan tersendiri yaitu kotoran kelinci dapat jatuh melalui slat tanpa menumpuk di dalam kandang. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Prajapati *et al.* (2019), terdapat dua metode konvensional dalam pemeliharaan kelinci, kelinci dipelihara dalam kandang tanpa atau dengan tempat tidur khusus dan kandang kawat yang dianggap paling ekonomis dan lebih luas untuk kelinci. Metode tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Penerapan pemeliharaan dengan kandang tanpa adanya tempat tidur, kotoran kelinci akan jatuh melalui jeruji tanpa menumpuk ditempat tidur sehingga risiko koksidiosis dapat berkurang.

Beberapa peternak menerapkan penggunaan tempat tidur khusus dalam pemeliharaan kelinci. Tempat tidur khusus tersebut terbuat dari jerami ataupun cacahan daun pisang yang sudah kering. Adanya tempat tidur khusus bertujuan untuk melindungi kelinci dari pengaruh suhu dingin sehingga ternak merasa lebih hangat. Namun hal tersebut memiliki pengaruh terhadap sesaknya suasana kandang dan menumpuknya kotoran sehingga dapat meningkatkan timbulnya penyakit seperti koksidiosis. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Prajapati *et al.* (2019) yang menyatakan bahwa ketika dipelihara

dengan kandang dengan tempat tidur khusus, kelinci akan mendapatkan kehangatan, pengaruh lingkungan luar lebih rendah, namun kontak langsung dengan kotoran meningkatkan risiko koksidiosis.

Pengaruh Kebersihan terhadap Koksidiosis Kelinci di Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas

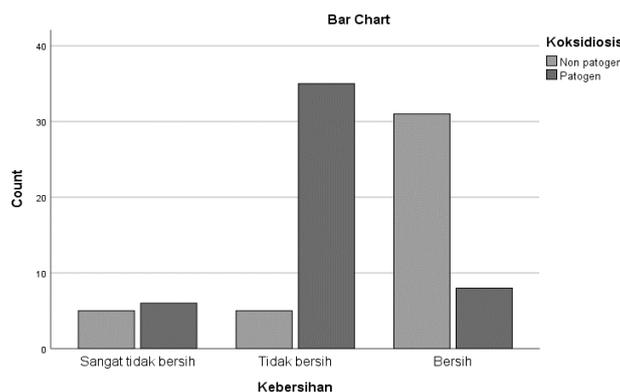
Kebersihan merupakan salah satu aspek penting di dalam pemeliharaan ternak kelinci. Keberhasilan dalam beternak kelinci dapat dilihat berdasarkan manajemen kebersihan yang diterapkan di peternakan bersangkutan. Kebersihan sangat erat hubungannya dengan kesehatan ternak. Lingkungan kandang yang bersih dapat menciptakan suasana yang nyaman sehingga ternak lebih bebas beraktivitas. Selama beraktivitas, ternak mudah mengeluarkan kotoran hasil dari sisa metabolisme. Kotoran tersebut dapat menjadi sumber dari pencemaran mikroorganisme yang masuk ke dalam tubuh ternak apabila manajemen kebersihan dilakukan secara tidak optimal. Hal tersebut berdampak terhadap munculnya penyakit-penyakit tertentu pada kelinci. Siregar (2019) menjelaskan bahwa penyebab timbulnya penyakit disebabkan karena beberapa faktor di antaranya kelengahan dalam menjaga sanitasi kandang, pakan berkualitas jelek, volume pakan dan minum kurang, air minum yang kotor, perubahan cuaca dan ketidaktahuan peternak mengenai penyakit kelinci. Penyakit yang biasa menyerang kelinci salah satunya yaitu koksidiosis.

Tabel 5. Hasil Analisis *Chi Square* mengenai Pengaruh Kebersihan terhadap Koksidiosis

Kebersihan	Koksidiosis		Total	X ² _{hitung}	X ² _{tabel}	P
	Non patogen	Patogen				
Sangat tidak bersih	5 45,5%	6 54,5%	11 100,0%	35,73	5,991	0,00
Tidak bersih	5 12,5%	35 87,5%	40 100,0%			
Bersih	31 79,5%	8 20,5%	39 100,0%			

Berdasarkan Tabel 5. hasil analisis *Chi Square* menunjukkan $P < 0,05$ dengan nilai $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ ($35,73 > 5,991$) yang artinya terdapat pengaruh antara kebersihan terhadap koksidiosis kelinci di Kecamatan Kembaran, Kabupaten Banyumas. Pada kebersihan dengan kategori (sangat tidak bersih), persentase koksidiosis non patogen sebesar 45,5 % dan patogen sebesar 54,5 %, pada kebersihan dengan kategori (tidak bersih), persentase koksidiosis non patogen sebesar 12,5 % dan patogen

sebesar 87,5 %, dan pada kebersihan dengan kategori (bersih), persentase koksidiosis non patogen sebesar 79,5 % dan patogen sebesar 20,5 %. Hasil tersebut tidak sesuai dengan penelitian Pramesti dkk. (2013) bahwa sanitasi tidak mempengaruhi koksidiosis pada kelinci. Hal tersebut kemungkinan dikarenakan adanya faktor karier koksidiosis yang dimiliki induk kelinci sehingga dapat menjadi sumber penularan anak kelinci yang belum lepas pasih.



Gambar 2. Grafik pengaruh kebersihan terhadap koksidiosis kelinci

Penyebab koksidiosis dari sisi kebersihan dipengaruhi oleh banyak faktor di antaranya kurang optimalnya peternak dalam melakukan sanitasi. Beberapa peternak tidak melakukan pembersihan peralatan kandang

secara rutin dan membiarkan kotoran menumpuk sehingga akan berdampak terhadap tingkat higienitas. Prajapati *et al.* (2019) menjelaskan bahwa ternak perlu mendapatkan perlindungan dari berbagai penyakit dengan melakukan

sanitasi secara optimal, pembersihan rutin serta mencuci peralatan makan dan minum.

Menjaga kondisi lantai supaya tetap bersih termasuk salah satu upaya dalam melindungi kelinci dari serangan mikroorganisme luar. Kondisi lantai kandang yang kotor dan lembab akibat dari penumpukan sampah seperti kotoran dan sisa pakan akan berdampak pada munculnya penyakit. Filiou (2015) menjelaskan bahwa kelinci harus dijaga sistem kekebalannya sehingga mampu menghadapi penyakit dan penerapan sistem manajerial harus dilakukan dengan baik untuk mencegah kejadian penyakit. Misalnya koksidiosis dari pembuangan limbah yang buruk mungkin menjadi permasalahan dalam pemeliharaan. Penggunaan sampah yang menumpuk dapat menyebabkan masalah kebersihan karena akan menghambat jatuhnya feses melalui lantai.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Tingkat infeksi total koksidiosis di Kecamatan Kembaran sebesar 90 %;
2. Tingkat infeksi koksidiosis bersifat non patogen sebesar 46,67 % dan patogen sebesar 53,33 %;
3. Kepadatan kandang dan kebersihan berpengaruh terhadap koksidiosis kelinci di Kecamatan Kembaran, Kabupaten Banyumas;
4. Tingkat infeksi koksidiosis tertinggi terdapat di Desa Karang Tengah (40 %), sedangkan tingkat infeksi koksidiosis terendah terdapat di Desa Sambeng Kulon (16,67 %).

Daftar Pustaka

- Al-Saeed, M. H., A. H. Al Saeed, and M. M. Jori. 2017. Study of physiological and histological changes in rabbits induced with hepatic coccidiosis. *Journal University of Kerbala* 15:217-228.
- Arnyke, E. V., D. Rosyidi, dan L. E. Radiati. 2014. Peningkatan potensi pangan fungsional naget daging kelinci dengan substitusi wheat bran, pollard dan rumput laut. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* 24(1):56-71.
- Bettahar, S. M., M. Aissi, H. Ainbaziz, M. S. Bachene, S. Zenia and F. Ghisani. 2018. Prevalence of coccidian infection in rabbit farms in North Algeria. *Veterinary World* 11(11):1569-1573.
- Budiharta, S. 2002. *Kapita Selekta Epidemiologi Veteriner*. Yogyakarta (ID): Bagian Kesehatan Masyarakat Veteriner. Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Filiou, E. 2015. *Welfare and Productivity of Growing Rabbits in Collective Housing Systems*. Thesis. Universita Degli Studi Di Padova, Italy.
- Flynn, R. J. 1973. *Parasites of Medical Physiology*. 9thed. Lange Medical Publications, Los Altos, California.
- Henneb, M., and M. Aissi. 2013. Etude cinétique de l'excrétion oocystale chez la lapine et sa descendance et identification des différentes espèces de coccidies. *proc. 15 èmes Journées de la Recherche*

- Cunicole, November, leMans, France. P 221-224.
- Junaidi. 2010. Statistika Non-Parametrik. Fakultas Ekonomi, Universitas Jambi, Jambi.
- Kertawirawan, I. P. A. 2013. Pengaruh tingkat sanitasi dan sistem manajemen perandangan dalam menekan angka kasus koksidiosis pada pedet sapi bali (studi kasus di Desa Musi Kecamatan Gerokgak Kabupaten Buleleng). Jurnal Widyariset 16(2):287-292.
- Kertawirawan, I. P. A. 2014. Identifikasi kasus penyakit gastrointestinal sapi bali dengan pola budidaya tradisional pada agroekosistem lahan kering Desa Musi Kecamatan Gerokgak Kabupaten Buleleng. Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian 12(36):73-80.
- Khan, M. N., T. Rehman, M. S. Sajid, R. Z. Abbas, M. A. Zaman, A. Sikandar, and M. Riaz. 2013. Determinants influencing prevalence of coccidiosis in Pakistan buffaloes. Pak. Vet J. 33(3):287-290.
- Lassen, B., and T. Jarvis. 2009. *Eimeria* and *Cryptosporidium* in Lithuanian cattle farms. Veterinarija Ir Zootechnika (*Vet Med Zoot*) 48(70):24-2.
- Nielsen, S. 2019. Health and welfare of rabbits farmed in different production systems. EFSA Journal 18(1):5944.
- Nofyan E, K. Mustaka, dan R. Indah. 2010. Identitas jenis telur cacing parasit usus pada ternak sapi (*Bos sp.*) dan kerbau (*Bubalus sp.*) di rumah potong hewan Palembang. Jurnal Penelitian Sains 10:6-11.
- Nurtjahyani, S. D., dan S. Agustin. 2014. Prevalensi infeksi telur cacing nematoda pada feses sapi potong (*Bos Sp.*) dengan metode *whitlock*. Seminar Nasional XI Pendidikan Biologi FKIP UNS, Surakarta. p 539-543.
- Papeschi, C., G. Fichi, and S. Perrucci, S. 2013. Oocyst excretion pattern of three intestinal *Eimeria* species in female rabbits. World Rabbit Sci. 21 (2):77-83.
- Permana, R. G., A. Hendrawati, dan B. Malik. 2016. Pertumbuhan kelinci peranakan New Zealand White lepas sapih yang dipelihara dengan kepadatan kandang berbeda. Jurnal Peternakan Nusantara 2(2):61-65.
- Prajapati, R. K., H. D. Chauhan, M. M. Pawar, J. P. Gupta, A. K. Srivastava, A. B. Paregi, P. D. Patel, J. V. Patel, and N. K. Thakkar. 2019. Effect of different housing systems on growth performance, feed consumption, morbidity and mortality of broiler rabbits. Int.J.Curr.Microbiol.App.Sci 8(3): 2115-2121.
- Pramesti, U. D., M. Indradji, dan D. Indrasanti. 2013. Pengaruh umur dan sanitasi terhadap koksidiosis pada kelinci di sentra peternakan kelinci di Kabupaten Banyumas. Jurnal Ilmiah Peternakan 1(1):359-364.
- Schlolaut, W., R. Hudson, and H. G. Rödel. 2013. Impact of rearing management on health in domestic rabbits: a review. World Rabbit Sci. 21(3):145-159.

- Siregar, R. S. 2019. Jaringan saraf tiruan dengan menggunakan metode perceptron mendiagnosa helminthiasis pada hewan kelinci. *Jurnal Riset Komputer* 6(6):612-617.
- Sucitrayani, P. T. E., I. B. M. Oka, dan M. Dwinata. 2014. Prevalensi infeksi protozoa saluran pencernaan pada kucing lokal (*Felis catus*) di Denpasar. *Buletin Veteriner Udayana* 6(2):153-159.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. CV. Alfabeta, Bandung.
- Timmreck, T. C. 2004. *Epidemiologi: Suatu Pengantar*. Edisi Kedua. EGC, Jakarta.
- Tumbol, R. A., S. N. Longdong, dan T. A. Kanoli. 2011. Identifikasi, tingkat insidensi, indeks dominasi dan tingkat kesukaan parasit pada sidat (*Anguilla marmorata*). *Biota* 16 (1):114-127.
- Varga. 1982. Large scale management system and parasites populations coccidia in rabbits. *Vet. Parasitol* 11-69-84.
- Whitlock, N. V. 1948. Some modifications of the Mc. Master helminth egg counting technique and apparatus. *J. Council Sci. Industr. Res* 21:172-180.